



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Mokinių mokymosi motyvacijos pradinėse klasėse didinimas panaudojant informacines technologijas

Baigiamasis magistro projektas

Rasa Sendzikienė

Projekto autorius

Prof. Aleksandras Targamadžė

Vadovas

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Mokinių mokymosi motyvacijos padinėse klasėse didinimas panaudojant informacines technologijas

Baigiamasis magistro projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

Rasa Sendzikienė

Projekto autorius

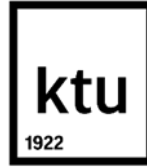
Prof. Aleksandras Targamadžė

Vadovas

Doc. Berita Simonaitienė

Recenzentė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Rasa Sendzikienė

Mokinių mokymosi motyvacijos pradinėse klasėse didinimas panaudojant informacines technologijas

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Rasa Sendzikienė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Sendzikienė, Rasa. Mokinių mokymosi motyvacijos pradinėse klasėse didinimas panaudojant informacines technologijas. Baigiamasis magistro projektas / vadovas prof. Aleksandras Targamadžė; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Programų sistemos (B03), Informatikos mokslai.

Reikšminiai žodžiai: informacinės technologijos, tradicinis mokymasis, nuotolinis mokymasis.

Kaunas, 2024. 64 p.

Santrauka

Šiuolaikinėje mokykloje mokymosi aplinka nuolat kinta, o kartu su ja keičiasi ir mokymosi formos, priemonės, metodai. Mokymosi sėkmė priklauso ne vien nuo mokytojo. Tikimasi, kad mokiniai bus atsakingi, smalsūs ir sieks gerų rezultatų. Mokykloje suteikiamos galimybės visiems mokiniams lygiaverčiai dalyvauti mokymosi procese ir prisiimti atsakomybę už savo mokymąsi.

Vis dažniau mokytojai susiduria su problema – nepakankama mokinių mokymosi motyvacija. Tada kyla klausimas, kaip pasiekti išsikeltus tikslus ir išugdyti reikiamas mokymosi kompetencijas, kad mokiniai aktyviai įsitrauktų į mokymosi veiklas.

Šiuolaikinis mokymas(is) neįmanomas be technologijų. Jos yra ypač patrauklios alfa kartos mokiniams. Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad mokytojai dažniausiai naudojami tik paprasčiausiomis, jau sukurtomis priemonėmis arba jų visai nenaudoja. Daugeliui mokytojų vis dar trūksta įgūdžių, galimybių naudoti šiuolaikines technologijas patraukliam ir motyvuojančiam mokymo(si) proceso organizavimui. Taip pat mokytojams reikia skirti papildomo laiko tinkamų priemonių paieškai.

Norint įtraukti mokinius į mokymosi procesą, juos motyvuoti mokytis aktyviai, sąmoningai ir atsakingai, būtinas edukacinių technologijų naudojimas pamokose. Naudodami edukacines technologijas, mokytojai efektyviau organizuoja mokymosi procesą, siekdami numatytų tikslų: mokinių aktyvaus įsitraukimo ir motyvuoto, kūrybiško bei atsakingo mokymosi. Taip didėja jų mokymosi motyvacija ir gerėja mokinių pasiekimai.

Atsižvelgiant į tyrimo duomenis buvo sukurta edukacinėmis technologijomis grįsta sistema, kurioje turinio kūrimui, kūrybiškumui, komunikacijai, bendravimui, bendradarbiavimui, įsivertinimui ir vertinimui buvo pateiktos įvairios priemonės, įrankiai, platformos su aprašymais ir panaudojimo pavyzdžiais. Sistema pristatyta mokytojams, išbandyta ir įvertintas jos efektyvumas. Remiantis gautais rezultatais, paruoštos rekomendacijos šiai sistemai tobulinti.

Sendzikienė, Rasa. Increasing Students' Motivation to Learn in Primary Classes Using Information Technology. Master's Final Degree Project / supervisor prof. Aleksandras Targamadžė; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Software Engineering (B03), Computing.

Keywords: information technologies, traditional learning, distance learning.

Kaunas, 2024. 64 p.

Summary

In modern schools, the learning environment is constantly changing, and so are the forms, tools and methods of learning. Learning success is not just up to the teacher. Students are expected to be responsible, inquisitive and to achieve well. The school provides opportunities for all pupils to participate equally in the learning process and to take responsibility for their own learning.

Teachers are increasingly confronted with the problem of students' lack of motivation to learn. The question then becomes how to achieve the objectives and develop the necessary learning competences to keep students actively engaged in learning activities.

Modern teaching is not possible without technology. It is particularly attractive to the alpha generation. The study shows that teachers tend to use only the simplest, already developed tools, or none at all. Many teachers still lack the skills and capacity to use modern technologies to organise the teaching/learning process in an attractive and motivating way. Teachers also need to spend extra time searching for suitable tools.

The use of educational technology in the classroom is essential to engage students in the learning process and motivate them to learn actively, consciously and responsibly. By using educational technology, teachers can organise the learning process more efficiently and achieve the intended goals of active student engagement and motivated, creative and responsible learning. This improves their motivation to learn and student achievement.

Based on the findings of the study, an educational technology-based framework was developed, providing a range of tools, instruments, platforms with descriptions and examples of use for content creation, creativity, communication, collaboration, assessment and evaluation. The system was presented to teachers, tested and evaluated for effectiveness. Based on the results, recommendations for improving the system were made.

Turinys

Paveikslų sąrašas	8
Lentelių sąrašas.....	9
Santrumpų sąrašas	10
Įvadas.....	11
1. Literatūros šaltinių apžvalga.....	14
1.1 Mokinių mokymosi motyvacijos didinimo kriterijų identifikavimas	14
1.2 Alfa kartos mokinių mokymo(si) motyvacija ir ypatumai	15
1.3 Informacinių technologijų taikymo pradinėse klasėse galimybės	17
1.4 Išvados	18
2. IT panaudojimo galimybių didinti mokinių mokymosi motyvaciją tyrimas	19
2.1 Mokinių mokymosi motyvacijos didinimo, naudojant IT, pradinėse klasėse galimybės.....	19
2.2 Edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos poreikio tyrimas	22
2.3 Išvados	31
3. Edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos projektavimas.....	33
3.1 Virtualiosios mokymosi aplinkos aprašas	33
3.1.1 Paskirtis ir dalyviai	33
3.1.2 Procesai ir posistemės.....	34
3.2 Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyvių poreikiai. Funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai	35
3.3 Virtualiosios mokymosi aplinkos panaudojimo atvejų modelis.....	37
3.3.1 Panaudojimo atvejų sąrašas pagal posistemas, dalyvių sąrašą ir jų funkcijas.....	37
3.4 Panaudojimo atvejų diagramos.....	40
3.4.1 Administravimo posistemė	40
3.4.2 Kurso kūrimo ir valdymo posistemė	41
3.4.3 Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemė	42
3.4.4 Mokymosi ir vertinimo posistemė.....	42
3.4.4 Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemė.....	44
3.5 Programinė įranga Virtualiajai mokymosi aplinkai įgyvendinti	45
3.5.1 Sistemų ir programinių priemonių pasirinkimas - palyginimas pagal funkcionalumą.....	45
3.5.2 Palyginimas pagal dalyvių poreikius.....	46
3.6 Išvados.....	46
4. Sistemos realizacija ir efektyvumo vertinimas	48
4.1 Sistemos kūrimas.....	48

4.2 Edukacinėmis technologijomis paremtos sistemos efektyvumo tyrimas	53
4.3 Sistemos tinkamumo vertinimas.....	58
4.4 Išvados.....	59
Išvados.....	61
Literatūros sąrašas	62
1 priedas.....	65
2 priedas.....	73
3 priedas.....	79

Paveikslų sąrašas

1 pav. Problemų medis.....	19
2 pav. Tikslų medis	21
3 pav. Respondentų amžius.....	23
4 pav. Pedagoginis stažas.....	23
5 pav. Kvalifikacinė kategorija	24
6 pav. Kokio dalyko mokytojai.....	24
7 pav. Kokias virtualias aplinkas mokytojai naudoja pamokose	25
8 pav. IT priemonės pamokos turiniui kurti.....	25
9 pav. Dažniausiai naudojama IT priemonė.....	26
10 pav. IT priemonių naudojimo dažnumas.....	27
11 pav. Kodėl pamokose mokytojai naudoja IT priemones.....	27
12 pav. Kas labiausiai sąlygoja bei įtakoja mokinių mokymosi motyvaciją.	28
13 pav. Koks mokymas(is) labiausiai skatina mokinius įsitraukti į mokymosi procesą.....	28
14 pav. Skaitmeninės kompetencijos įsivertinimas	29
15 pav. Mokytojų žinių ir gebėjimų poreikis	29
16 pav. Mokytojų naudojami įrenginiai	30
17 pav. Dažniausiai naudojami IT įrenginiai	30
18 pav. Administravimo posistemės panaudojimo atvejų diagrama.....	40
19 pav. Kurso kūrimo ir valdymo posistemės panaudojimo atvejų diagrama	41
20 pav. Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemės panaudojimo atvejų diagrama.....	42
21 pav. Mokymosi ir vertinimo posistemės diagrama	43
22 pav. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemės diagrama	44
23 pav. Mokinių mokymosi motyvacijos ontologija	48
24 pav. Edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos požymių diagrama.	49
25 pav. Sistemos struktūros schema	50
26 pav. Tinklalo pagrindinio puslapio langas	51
27 pav. Turinio kūrimo priemonių puslapio vaizdas	52
28 pav. Vertinimo / įsivertinimo priemonių puslapio vaizdas	52
29 pav. Interneto svetainės pasiekiamumo vertinimas.....	53
30 pav. Turinio kūrimo priemonių tinkamumo vertinimas.....	54
31 pav. Turinio kūrimo priemonių pasirinkimai	54
32 pav. Bendradarbiavimo priemonių pasirinkimai.....	55
33 pav. Vertinimo ir įsivertinimo priemonių pasirinkimai	55
34 pav. Kūrybiškumo priemonių pasirinkimas	56
35 pav. Priemonių paieška interneto svetainėje	57
36 pav. Priemonių pasirinkimo kriterijai	57

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Atvirieji klausimai - atsakymai	30
2 lentelė. Funkciniai reikalavimai pagal posistemas.....	35
3 lentelė. Panaudojimo atvejai pagal dalyvius ir jų funkcijas.....	38
4 lentelė Virtualių mokymosi aplinkų funkcinių galimybių palyginimas.....	45

Santrumpų sąrašas

ET – edukacinės technologijos

IKT – informacinės komunikacinės technologijos

IT – informacinės technologijos

NM – nuotolinis mokymas

VMA – virtualioji mokymosi aplinka

Terminai:

Edukacinės technologijos – tai technologijos, kurios tikslingai naudojamos mokymo(si) procese, siekiant sukurti patrauklesnę, įtraukesnę (angl. inclusive) edukacinę aplinką ir efektyvesnį ugdymo procesą, t. y. panaudojus individualias instrukcijas, pritaikyti mokymosi procesą vienoje klasėje esantiems skirtingo mokymosi lygio mokiniams (Moniz, 2021; DÍaz ir Lee, 2020).

(https://ktu.edu/projects/uploads/files/1650375540-Rekomendacijos-hms_22.04.19.pdf)

Efektyvumas – kurios nors veiklos veiksmingumas, rezultatyvumas, reiškiamas ta veikla pasiekto rezultato ir sąnaudų jam pasiekti santykiu. (Visuotinė lietuvių enciklopedija <https://www.vle.lt/straipsnis/efektyvumas/>)

Interaktyvumas – sąvoka vartojama kalbant apie internetą, tai vartotojų dalyvavimas, komunikacijoje bei turinio kontrolėje. (Kalbų žodynas. <https://www.zodynas.lt/terminu-zodynas/i/interaktyvus>)

Įtrauktis – procesas, kuriuo siekiama, kad sukurta paslauga ar priemonė galėtų būtų prieinama kiekvienam (Lietuvių kalbos naujažodžių duomenynas. <https://neologisms.lit.en-academic.com/2653>)

Sistema – ko nors išsidėstymas, tvarka, visuma. (Kalbų žodynas. <https://www.zodynas.lt/terminu-zodynas/s/sistema>).

Technologija - žmogaus fizinių ir protinių pastangų, jo turimų žinių, sukurtų darbo įrankių ir gamtinių šaltinių visuma. (<https://www.vle.lt/straipsnis/technologija/>)

Įvadas

Žodis „motyvacija“ yra kilęs iš lotyniško žodžio „morere“ – judinti, skatinti. Motyvacija – tai veiksmų bei elgesio žadinimas ir skatinimas.

Kaip teigiama atnaujintų Bendrojo ugdymo programų tiksluose – mokinys, mokydamasis pagal Bendrąsias programas, tampa pasitikintis savimi – teigiamai save vertina, yra motyvuotas, atsakingas, patikimas, iniciatyvus, kūrybiškas.

Mokinių mokymosi motyvacijai įtakos turi labai daug veiksnių: tėvai, aplinka, sąlygos, pedagogai, priemonės. Bene didžiausią įtaką mokymosi sėkmei daro mokytojas. Mokytojai kryptingai, metodiškai ir tikslingai nukreipdami mokinių gali išmokyti jų veikti savarankiškai, spręsti iškilusias problemas, patirti atradimo džiaugsmą ir kartu siekti geresnių rezultatų.

Mokymo procesas šiandieninėje mokykloje turi būti įtraukus, motyvuojantis, nenuobodus ir patrauklus. Mokiniai – aktyvūs mokymosi proceso dalyviai. Pamokos tikslą mokytojas pasieks tada, kai parinkęs tinkamus metodus mokiniui turinį pateiks taip, kad jis norėtų ir galėtų jį pa(si)imti. Mokiniams reikia daugiau individualių, praktinių užduočių. Jiems svarbu suprasti kokių sąsajų su realiu gyvenimu turi mokslas. Jie reikalauja aiškesnės prasmės to, ką daro, mokosi. Mokytojas turi rinktis naujas ir šiuolaikiškas mokymo formas bei metodus.

Pedagogai ir psichologai pastebi, kad šio laikmečio vaikai vis ankstesniame amžiuje praranda norą mokytis. Mokymosi motyvacijos trūkumas tapo labai akivaizdus. Šiandieninė mokykla pasikeitė palyginus su ta mokykla, kurioje mokėsi mokinių tėvai.

Mokiniai pamokoje pasyvūs tada, kai pedagogai neatsižvelgia į jų poreikius, galimybes, naudoja tradicinius mokymo metodus. Į pirmąją klasę mokiniai dažniausiai ateina vildamiesi naujų atradimų, tačiau patyrę mokymosi rutiną greitai praranda motyvaciją, nusivilia ir tampa pasyvūs. Taip pat mokinių mokymosi motyvacija nedidės, jei pamokos centre bus tik mokytojas ir mokymas, o ne mokymasis.

Mokinio smalsumo sužadinimas – motyvacijos pradžia. Pradėdamas mokytis, mokinys turi pajusti mokomojo dalyko įdomumą, norą sužinoti ir išmokti. Mokinio motyvacija atsiranda ir didėja tik tada, kai jis suvokia, kad tai ką daro yra aktualu, reikalinga ir naudinga. Jam turi būti įdomu. Turi jausti pasitenkinimą darbu, džiaugtis rezultatu. Mokytojas turi mokinių įkvėpti siekti užsibrėžtų tikslų ir patirti atradimo džiaugsmą.

Darbo objektas: mokinių motyvacija ir įsitraukimas mokymosi procese.

Problema: nepakankama mokinių motyvacija mokymosi procese.

Darbo tikslas – padidinti mokinių motyvaciją mokytis panaudojant edukacines technologijas paremtą ir interaktyvumą skatinančią sistemą.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti literatūros šaltinius ir nustatyti mokinių mokymosi motyvacijos didinimo kriterijus;

2. Apžvelgti mokinių mokymosi motyvaciją pradinėse klasėse sąlygojančius veiksnius ir galimybes;
3. Ištirti IT galimybes didinti mokinių motyvaciją;
4. Parengti informacinėmis technologijomis paremtą ir interaktyvumą skatinančią sistemą mokinių motyvacijai mokytis padidinti;
5. Realizuoti edukacinėmis technologijomis paremtą sistemą mokymo procese;
6. Ištirti realizuotą edukacinėmis technologijomis paremtą sistemą pateikiant išvadas.

Problemos sprendimas / produktas

Suprojektuota ir įgyvendinta edukacinėmis technologijomis paremta sistema, skirta mokytojams.

Sukurtoje sistemoje edukacinės priemonės, įrankiai, platformos skirstomos į rinkinius:

- komunikavimo (bendradarbiavimo);
- turinio kūrimo;
- įsivertinimo (vertinimo);
- kūrybiškumo.

Kiekvieno rinkinio rekomenduojamų edukacinių priemonių (įrankių, aplinkų) aktyvi nuoroda nukreipia į trumpą aprašymą, kam ši priemonė yra skirta ir gali būti naudojama.

Edukacinėmis technologijomis grįsta sistema suteikia galimybę mokytojams pasirinkti efektyviausią IT priemonę mokymo proceso organizavimui ir skatina mokinius aktyviai įsitraukti į pamoką bei motyvuoja juos siekti geresnių rezultatų.

Rezultatas – padidėjusi mokinių motyvacija mokymosi procese.

Darbo struktūra

Darbą sudaro įvadas, keturi skyriai, išvados, literatūros sąrašas ir priedai. Darbo apimtis yra 64 puslapiai, 36 paveikslėliai, 4 lentelės. Literatūros sąrašė 40 šaltinių. Darbo pabaigoje pateikti 3 priedai.

Įvade pateikiamas temos aktualumas, įvardijama problema, darbo tikslas ir uždaviniai, problemos sprendimo / produkto trumpas aprašymas.

Pirmame skyriuje pristatyta literatūros šaltinių apžvalga. Išanalizuota motyvacijos samprata, apžvelgiami mokinių mokymosi motyvacijos didinimo kriterijai, alfa kartos mokinių mokymosi ypatumai ir IT taikymo pradinėse klasėse galimybės.

Antrame skyriuje pristatytas IT panaudojimo galimybių mokinių mokymosi motyvaciją tyrimas. Siekiant išsamiau išanalizuoti problemą buvo sudarytas problemų medis, atsižvelgiant į sprendžiamos problemos priežastis ir pasekmes sudarytas tikslų medis. Klausimyno pagalba išsiaiškintos

problemos, kylančios siekiant padidinti mokinių mokymosi motyvaciją, Elektrėnų pradinėje mokykloje.

Trečiame skyriuje pristatytas edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos projektavimas. Išanalizuoti funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai. Įvertinus įvairius kriterijus nustatyta, kad Edukacinėmis technologijomis grįsta sistema bus kuriama *WordPress* aplinkoje.

Ketvirtame skyriuje pristatyta sistemos realizacija ir efektyvumo vertinimas. Sudaryta mokinių mokymosi motyvacijos ontologija, sistemos požymių diagrama. Suprojektuota edukacinėmis technologijomis paremta sistema *Sudomink* įdiegta Elektrėnų pradinės mokyklos interneto svetainėje (diegimo aktas pateikiamas priede Nr. 3) Klausimyno pagalba ir naudojant interviu metodą atliktas sistemos vertinimas, pateiktos išvados ir rekomendacijos sistemos tobulinimui.

1. Literatūros šaltinių apžvalga

1.1 Mokinių mokymosi motyvacijos didinimo kriterijų identifikavimas

„Lietuvių kalbos žodyne“ žodis „motyvacija“ aiškinamas taip - (pranc. motivation) psichol.: 1. elgesio, veiksmų, veiklos skatinimo procesas, kurį sukelia įvairūs motyvai ar jų visuma; 2. psichoanalizės sąvoka: vidiniai veiksniai, nesąmoningi troškimai, nerealizuoti tikslai, lemiantys žmogaus elgesį, veiklą; 3. visuma motyvų, lemiančių sportininko aktyvumą siekiant užsibrėžto tikslo per pratybas ir varžybas [1].

Anot autoriaus [2], motyvacijos mokslininkai sutaria, kad padėjimas mokiniams suvokti prasmingus ryšius tarp to, ką jie daro ir mokosi mokykloje, ir kasdieniame gyvenime jiems rūpimų klausimų, turėtų skatinti akademinę motyvaciją ir pasiekimus. [2], [3]. Taip pat labai reikia suprasti ugdymo mokiniams svarbą, ypač atsižvelgiant į pastangas skatinti pasiekimus ir motyvaciją [4], [5]. Mokytojas ir mokinys yra aktyvūs mokymosi proceso dalyviai, tarp kurių vyksta nuolatinė dvipusė komunikacija. Mokytojas atsižvelgia į mokinio individualius poreikius ir įtraukia jį į mokymosi veiklą. Tai yra nuolatinė ir bendra sąveika, kurios metu vyksta ne tik mokymasis, bet ir savirefleksija, skatinanti abiejų dalyvių tobulėjimą. Ši sąveika yra aktyviai paveikiama mokymosi aplinkos, naudojamų mokymosi priemonių, metodų ir bendravimo būdų [6], [7], [8]. Taip pat svarbu turėti galimybę įvertinti ir pasitikrinti savo pažangą. Šiuolaikinė technologijų era ir skaitmeninė vaikų karta verčia mokytojus kritiškai mąstyti apie šiandieninius vaikų ugdymo poreikius ir įvairius ugdymo metodus pradinėje mokykloje.

Tradicinis mokymasis dažnai sukelia nuobodulį ir nepatrauklumą. Tačiau įtraukiant žaidimus į mokymo procesą, jis tampa įdomesnis, įsimintinesnis ir motyvuojantis. Žaidimai praturtina mokymosi patirtį bei padeda mokiniams lengviau įsisavinti mokomąją medžiagą [9], [10], [11], [12], [13]. Mokinių mokymosi motyvacija klasėje rodo mokinio norą dėti pastangas ir susitelkti į mokymąsi, kad būtų pasiekti norimi rezultatai. Siekiant produktyvaus mokinio mokymosi, būtina motyvacija ir įsitraukimas. Motyvacija yra svarbi akademiniam rezultatams, nes studentas niekada nesistengs mokytis be jos. Mokytis yra įdomiau, patraukliau naudojantis interaktyviosiomis priemonėmis [14], [15], [16].

Autorius [17] teigia: jei mokytojai tvirtai laikysis įvairių mokinių motyvacijos būdų, egzistuojančių bet kuriame kontekste, jie bus geriau pasirengę sukurti palankesnę mokymosi aplinką savo mokiniams, pagerinančią jų mokymąsi.

Vienas iš sunkiausių mokymo aspektų - motyvuoti mokinius. Nemotyvuoti mokiniai, palyginti su motyvuotais mokiniais, nesugeba mokytis ir įsisavinti žinių. Išorinė ir vidinė motyvacija - tai terminai, kuriais apibūdinami skirtingi motyvacijos tipai. Mokiniai yra arba vidinės, arba išorinės motyvacijos [17]. Vidinę motyvaciją kelia asmeninis susidomėjimas; pasitenkinimas atliekama užduotimi. Mokiniai, kurie deda pastangas į mokymąsi, kreipia dėmesį į rezultatus yra linkę į vidinę motyvaciją. Išoriniai motyvai – akademinė nauda, bausmės galimybė, poreikis atlikti užduotį dėl atlygio. Išorinę motyvaciją turinčius mokinius motyvuoti lengviau. Jie stengiasi gauti prizą, įvertinimą. Tačiau kai išorinę motyvaciją (prizai ar bausmės) dingsta, mokiniams sunku siekti geresnių rezultatų.

Mokiniai labiau įsitraukia į mokymąsi, kai yra informuoti apie dalyko vertę ir tiki, kad jis yra svarbus. Savarankiškai motyvuoti studentai dažniau pasiekia sėkmingų mokymosi rezultatų. O norėdami padidinti mokinių savivertę, jie turi jausti pažangą [17].

Visos mokiniams pateikiamos užduotys turi būti sudėtingi, bet negali būti neįveikiamos. Per sunkios užduotys gali sukelti demotivaciją klasėje. Mokinius vertinti pagal jų rodomas pastangas, bandymus įveikti užduotį, nesėkmes paversti sprendimais. Mokinių mokymosi motyvacija tiesiogiai proporcinga mokytojo požiūriui ir užsidedimui dėstomam dalykui, pateikiamai medžiagai [18]. Ko mokosi mokiniai, turi būti neatsiejama su jų gyvenimu, aplinka. Mokymosi aplinkoje turėtų vyruoti ryšio idėja. Priešingu atveju mokiniai nebus motyvuoti. Suprasdami veiklos svarbą, mokiniai motyvuoja save tapti aktyviais besimokančiais. Mokytojas turi žinoti, kad mokinio viltys įveikti užduotį; vertė, kurią jis gaus atlikęs užduotį ir kaina (kliūtys) susiformuoja ne tik mokykloje. Juos mokymo(si) procese su(si)formavo tiek vidinės, tiek išorinės priežastys.

Autorius [17] teigia, kad supratimas, kaip vidinė ir išorinė motyvacija bei įsitraukimas susiję su mokiniais ir jų mokymusi, gali padėti mokytojui sukurti palankesnę aplinką mokinių mokymuisi. Mokinių įsitraukimas yra daugiapakopis procesas, apimantis ne tik mokinių įtraukimą. Siekdami skatinti tikrą mokinių įsitraukimą, mokytojai turi sutelkti dėmesį į įvairius elementus, įskaitant mokinio asmenybę, akademinę užduotį, mokyklos ir klasės aplinką bei išorinį pasaulį, kuris gali daryti įtaką mokiniui ir mokyklai.

1.2 Alfa kartos mokinių mokymo(si) motyvacija ir ypatumai

Pagal Viljamo Štrauso (William Strauss) ir Neilo Hauvo (Neil Howe) teoriją, kas 20 metų užauga nauja ir unikali žmonijos karta, kuri formuojasi savitu laikotarpiu, paženklinantu politinių krizių, kultūrinio pakilimo ar technologijų proveržio. Visa tai nulemia žmonių pasaulėžiūrą ir asmenybės savybes. Ši nauja karta buvo pažymėta kaip alfa karta. Pavadinimą „Gen Alfa“ sugalvojo Markas McCrindle'as. Markas yra socialinis tyrinėtojas, įsikūręs Australijoje Jie niekada nepažins pasaulio, kuriame „programėlės“ neegzistavo [19].

Alfa karta - tai 2010 — 2025 m. gimusi karta, kurios technologinė pažanga pažengė taip, kad viską galima lengvai įsigyti [20]. Alfa karta nėra tiesiog paprastas pavadinimas, apibūdinantis naują pasaulio gyventojų bangą, kurią sudaro Z kartos ir naujojo amžiaus sankirtoje gimę žmonės. Jų gimimo ir augimo sąlygos yra tiesiogiai susijusios su skaitmenine aplinka. Technologijos ne tik yra jų kasdienio gyvenimo dalis, bet taip pat labai paveikia jų vertybes ir socialinius santykius, kuriuose svarbiausia yra „ryšio“ sąvoka, net labiau nei jų pirmtakams - Z kartos atstovams [21], [30]. Kaip analizuojama darbe [21], kitas terminas, vartojamas šiai kartai apibūdinti, kilęs iš pravardės „skaitmeniniai čiabuviai“. Šiandieniniai mokiniai yra kompiuterių, vaizdo žaidimų ir interneto skaitmeninės kalbos „gimtakalbiai“ [22].

Šiandien mokykloje susitinka vidutiniškai keturios kartos: kūdikių bumo, X, Y ir Z kartos. Tačiau nėra daug tyrimų, skirtų alfa kartai [23], [30]. Šiandieninė skaitmeninė epocha augina pilnai technologiškai raštingą kartą. Šie mokiniai jau nuo pat mažens aktyviai naudojami elektroniniais žaislais ir mokosi skaitmeninėse erdvėse. Toks ankstyvas susidomėjimas technologija skatina jų technologinį raštingumą, greitą naujų įrenginių adaptaciją ir didesnę technologijų integraciją į

kasdienį gyvenimą. Tačiau tai nėra vien tik teigiama tendencija. Alfa kartos atstovai mažiau linkę tiesiogiai bendrauti, sunkiau sutelkia dėmesį į vieną užduotį ir dažnai susiduria su rašymo sunkumais.

Alfa vaikai turi prieigą prie daug didesnio kiekio informacijos nei jų tėvai ar mokytojai. Tai reiškia, kad jie yra labiau lavinami vaikai. Socialiniuose tinkluose vykstantis bendravimas jiems yra svarbesnis nei tiesioginis, „gyvas“ bendravimas. Technologijos yra neatsiejama alfa kartos gyvenimo dalis, todėl svarbu tinkamai jas integruoti ir panaudoti, nustatant tam tikras taisykles, o ne tik riboti jų naudojimąsi remiantis laiko apribojimais [24], [25], [26], [27].

Kaip teigia psichologė-psichoterapeutė Gintarė Jurkevičienė: šios kartos vaikai bus priklausomi nuo ekranų. Jie neįsivaizduos kitokio bendravimo ar verslo. Jau dabar jie internete žaidžiantys ir filmukus žiūrintys dažniau, nei skaitantys knygas [28].

Alfa kartos atstovai yra tikri prasmės ieškotojai. Jiems svarbu tyrinėti, eksperimentuoti, išbandyti įvairius būdus ir išmėginti skirtingas priemones bei įrankius savo veikloje. Psichologė E. Jokubkienė sako, kad „alfa vaikams svarbiausiu tampa ne rezultatas ir net ne procesas. Šie vaikai nori išbandyti ir suvokti kuo daugiau skirtingų būdų tikslui pasiekti bei atrasti veiklos prasmę“. Mokytojas jiems turi būti ne nurodinėtojas, o pagalbininkas. Svarbu lavinant alfa kartos atstovus ne diktavimo, o bendradarbiavimo principas. Tai nėra karta, kuri paklūsta vien dėl to, kad „taip turi būti“. Alfa kartos atstovai, kaip ir Z kartos atstovai, yra daugiafunkcininkai, jiems lengva atlikti kelis darbus vienu metu. Jiems daug sunkiau ilgą laiką susitelkti ties viena veikla. [29], [30], [31].

Sėkmingai prisitaikant prie sparčiai kintančio pasaulio, kuris vis labiau priklauso nuo technologijų ir dirbtinio intelekto, alfa kartai svarbiais ir būtiniais įgūdžiais tampa kritiško mąstymo sugebėjimas, gebėjimas pagrįsti savo teiginius ir veiksmus, savarankiškas sprendimų priėmimas, bei pasekmių ir priežasties ryšio suvokimas. Be to, besikeičiant teorinių žinių svarbai, jų vietą pradeda užimti gebėjimai bendradarbiauti ir efektyviai komunikuoti. Dalijantis skirtingomis patirtimis ir turima informacija bei veikiant konstruktyviai komandoje, šiuolaikiniai vaikai pasiekia aukščiausius rezultatus.

Svarbu rasti veiklas, kuriose vaikai ne tik tobulintų įvairius gebėjimus, bet ir jaustų veiklos prasmę bei jos globalią reikšmę. Veiklos turėtų būti dinamiškos ir grindžiamos vaikų savarankišku kūrybiškumu. Technologijų amžiuje gyvenantys vaikai turėtų ne tik naudotis technologijomis kasdieniniame gyvenime, bet ir suprasti jų veikimo principus bei ateityje galėtų kurti dar pažangesnius sprendimus [30], [32].

Pradinių klasių mokytojo užduotis - įkvėpti vaikams norą mokytis, paversti mokymosi veiklą įdomia, patrauklia, aktualia ir žaisminga, atsižvelgiant į Z ir alfa kartų ypatumus. Tyrimai rodo, kad nuo 2010 m. gimę vaikai priskiriami alfa kartai. Taigi, dalis šiuo metu besimokančių pradinių klasių mokinių yra alfa kartos atstovai, kurie pasižymi:

- pripratimu prie technologijų;
- noru gauti atsakymus čia ir dabar;
- gebėjimu ilgai žiūrėti įtraukiančią vaizdinę informaciją;
- informacijos ieškojimu dažniausiai tik internete;

- bendravimu vaizdais, balso arba vaizdo įrašais.

Alfa kartai yra linkę eksperimentuoti ir nepasitenkinti žaidimu pagal taisykles. Kai kuriems mokslininkams, psichologams ir mokytojams alfa kartos vaikai kelia iššūkį švietimo sistemai. Juos suprasti sunku, o mokytojai turi pasitelkti daug kūrybiškumo ir kantrybės, ieškant naujų mokymosi priemonių. Svarbu nuolat ieškoti naujų būdų, kaip pasiekti šios kartos vaikus, įtraukiant šiuolaikiškas mokymo priemones. Pedagogai pabrėžė, kad alfa kartos ugdymui būtina įtraukti šiuolaikiškas mokymo(si) priemones [30], [33]. Įvairiuose šaltiniuose yra rašoma, analizuojama apie kartų skirtumus ir motyvaciją, tačiau retai atkreipiamas dėmesys į jų poreikius [34].

Taigi, žinant Z ir alfa kartų specifiškumą, mokytojas yra priverstas nuolat ieškoti tinkamų ugdymo metodų. Jis turi nepalaujamai tobulėti, siekdamas užtikrinti teigiamą sąveiką su šių kartų mokiniais ir užtikrinti, kad jų ugdymas būtų kokybiškas [30], [35].

Šiuo metu mokyklose mokosi didžioji dauguma Alfa kartos mokinių. Tai yra priežastis, dėl kurios būtina pažinti šio laikmečio mokinius. Mokytojas turi suprasti – kad tai yra visai kitokie vaikai nei buvo anksčiau. Siekiant sėkmingo alfa kartos vaikų ugdymo, būtina gerai juos pažinti ir pritaikyti naujus vaikų ugdymo metodus, atitinkančius šios kartos poreikius. Šios kartos vaikai auga skaitmeniniame pasaulyje, naudojami išmaniais žaislais ir priemonėmis. Užaugę jie dirbs darbus, kurių šiandien dar net nėra. Tai verčia pedagogus keisti ne tik požiūrį ir metodus. Šių vaikų ugdymas iš pedagogo reikalauja nuolatinio tobulėjimo ir ieškojimo bei taikymo inovatyvių ugdymo metodų ir priemonių. Alfa kartos vaikai, lyginant su ankstesnėmis kartomis, pasižymi didesniais ir įvairesniais gebėjimais. Alfa vaikai labai greitai tobulėja. Jiems žinių kaupimas jau nėra labai svarbus. Svarbiau – išmokyti tais šaltiniais naudotis. Skirdami dėmesį alfa kartos mokinių savybėms ir atsižvelgdami į jų unikalius ugdymo ypatumus, pedagogai gali sukurti sąlygas jų visapusiškam tobulėjimui, paruošti kelią sėkmei ir padėti jiems veiksmingai įveikti iškilusius sunkumus. Pedagoginė sąveika yra viena iš svarbiausių šiuolaikinio ugdymo proceso sudedamųjų dalių [36], [37].

1.3 Informacinių technologijų taikymo pradinėse klasėse galimybės

Pradinių klasių mokytojas turi būti tikras ekspertas. Šiandienos pradinukai yra labai susipažinę su vaizdo technika ir informacinėmis technologijomis. Pamokose nebepakanka vien vadovėlio ir sąsiuvinio. Tradicinį mokymą būtina keisti naujais ugdymo metodais, skatinančiais kūrybiškumą ir žaidimą. Informacinių technologijų naudojimas pamokose leidžia integruoti įvairius mokomuosius dalykus į ugdymo procesą. Svarbu nepraleisti mobiliosios technologijos svarbos. Beveik kiekvienas pradinukas šiandien turi mobilųjį telefoną, dažniausiai išmanųjį, kuris taip pat gali tapti puikia mokymosi priemone [17].

Skaitmeninės technologijos atveria platų galimybių spektrą praturtinti mokymosi procesą, padarant mokymą ir mokymąsi patrauklesnius tiek mokytojui, tiek mokiniui. Jos suteikia mokytojui daugiau galimybių pristatyti mokomąją medžiagą įdomiau, įtraukiant mokinių į aktyvų mokymosi procesą.

Skaitmeninis turinys ir technologijos ne tik padeda mokytis įvairiapusiškiau ir patraukliau, bet ir leidžia organizuoti modernią pamoką. Šiuolaikinėje mokymosi aplinkoje būtina turėti skaitmeninį turinį - tai skaitmeniniai mokymo objektai, įvairios skaitmeninės mokymo priemonės, skaitmeniniai

vadovėliai ir kt. Dalis mokymosi turinio gali būti pateikta tradiciniu popieriniu formatu, o kita dalis - skaitmeninėse aplinkose. Mokytojai gali kaupti ir tvarkyti skaitmeninį turinį naudodami virtualias mokymosi aplinkas. Skaitmeninių priemonių naudojimas mokymo procese sudaro sąlygas kurti patrauklias, edukacines aplinkas, skatina bendradarbiavimą tarp mokinių ir mokytojų bei prisideda prie mokyklos modernizavimo. Skaitmeninių technologijų įvairovė ir gausa atveria naujas vizualinės raiškos ir komunikacijos galimybes, skatina mokinius siekti aukštesnių rezultatų [18], [19]. Mokytojui telieka tik išsirinkti tinkamą skaitmeninę priemonę, aplinką ar įrankį .

Pradinėje mokykloje informatikos įgūdžių lavinimas yra įtraukiamas į skirtingų dalykų pamokas. Tačiau jei mokykla nusprendžia, informatika gali būti mokoma kaip atskiras dalykas nuo 1 iki 4 klasės. Informatikos mokymas šiose klasėse apima skaitmeninės raštingumo, informacinio mąstymo ir skaitmeninio intelekto plėtojimą.

Pradinių klasių mokiniai, mokydami informatikos arba integruodami ją į kitus dalykus, yra pasirengę bendradarbiauti, sumaniai ir saugiai naudotis skaitmeninėmis technologijomis, spręsti realaus gyvenimo problemas ar situacijas. Jie ugdo informatinio mąstymo pradmenis ir taiko įgytas žinias praktikoje, tinkamai naudodami amžiui atitinkančias informatikos sąvokas. Taip pat jie etiškai bendrauja ir saugiai naudojami skaitmeninėmis komunikavimo priemonėmis, tobulindami savo skaitmeninius įgūdžius [20].

Apibendrinant galima teigti , kad skaitmeninių priemonių, aplinkų ir įrankių įvairovė pradinėms klasėms yra gausi. Mokytojas turi gerai apgalvoti, parinkti ir pritaikyti tinkamas priemones įvairiuose mokomuosiuose dalykuose, kad pasiektų norimą rezultatą, o motyvuoti mokiniai jas atliktų.

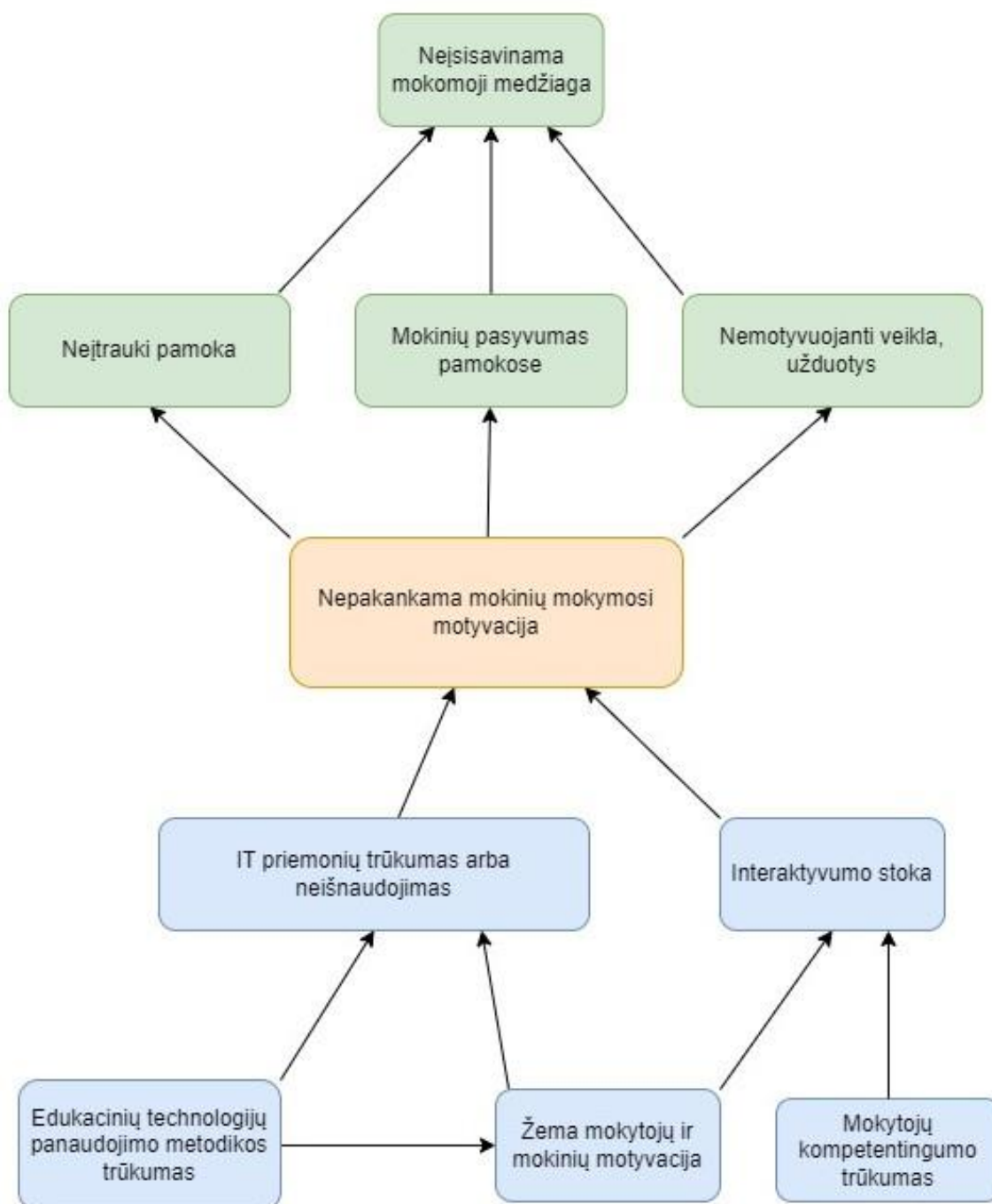
1.4 Išvados

1. Išanalizavus literatūrą nustatyta, kad mokytojai turi skirti dėmesį įvairių mokinių motyvacijos būdų supratimui, nes tai padeda jiems sukurti palankią mokymosi aplinką, skatinančią mokinių mokymąsi.
2. Mokytojams svarbu suprasti, kad mokinio motyvacija ir įsitraukimas yra sudėtingas procesas, kuris priklauso nuo įvairių veiksnių, įskaitant mokinio asmenybę, akademinės užduotis, mokyklos aplinką ir išorinį pasaulį. Tai leidžia mokytojams efektyviau skatinti mokinių mokymąsi ir siekti gerų rezultatų.
3. Alfa kartos vaikų specifiškumo supratimas yra būtinas norint sukurti veiksmingą ugdymo procesą. Šiuolaikinį ugdymą būtina pritaikyti prie sparčiai kintančio pasaulio ir alfa kartos vaikų poreikių, t. y. taikyti inovatyvius ugdymo metodus, skirtus skaitmeniniam amžiui.
4. Edukacinės technologijos suteikia platų galimybių spektrą praturtinant mokymosi procesą, padarant jį patrauklesnį tiek mokytojui, tiek mokiniui. Jos leidžia mokytojui pristatyti mokomąją medžiagą įdomiau ir aktyviau, integruojant įvairius dalykus į ugdymo procesą. Taip pat mokytojai turi tinkamai parinkti ir pritaikyti skaitmenines priemones, kad įtrauktų ir motyvuotų mokinius į mokymosi procesą.

2. IT panaudojimo galimybių didinti mokinių mokymosi motyvaciją tyrimas

2.1 Mokinių mokymosi motyvacijos didinimo, naudojant IT, pradinėse klasėse galimybės.

Literatūros analizės metu išskirti kriterijai, kurie didina mokinių mokymosi motyvaciją, todėl norint dar išsamiau išanalizuoti problemą ir rasti tinkamus ir galimus jos sprendimo variantus, buvo sudarytas problemų medis (žr. 1 pav.).



1 pav. Problemų medis

Problemų medžio diagramoje galima matyti iškilusios problemos priežastis:

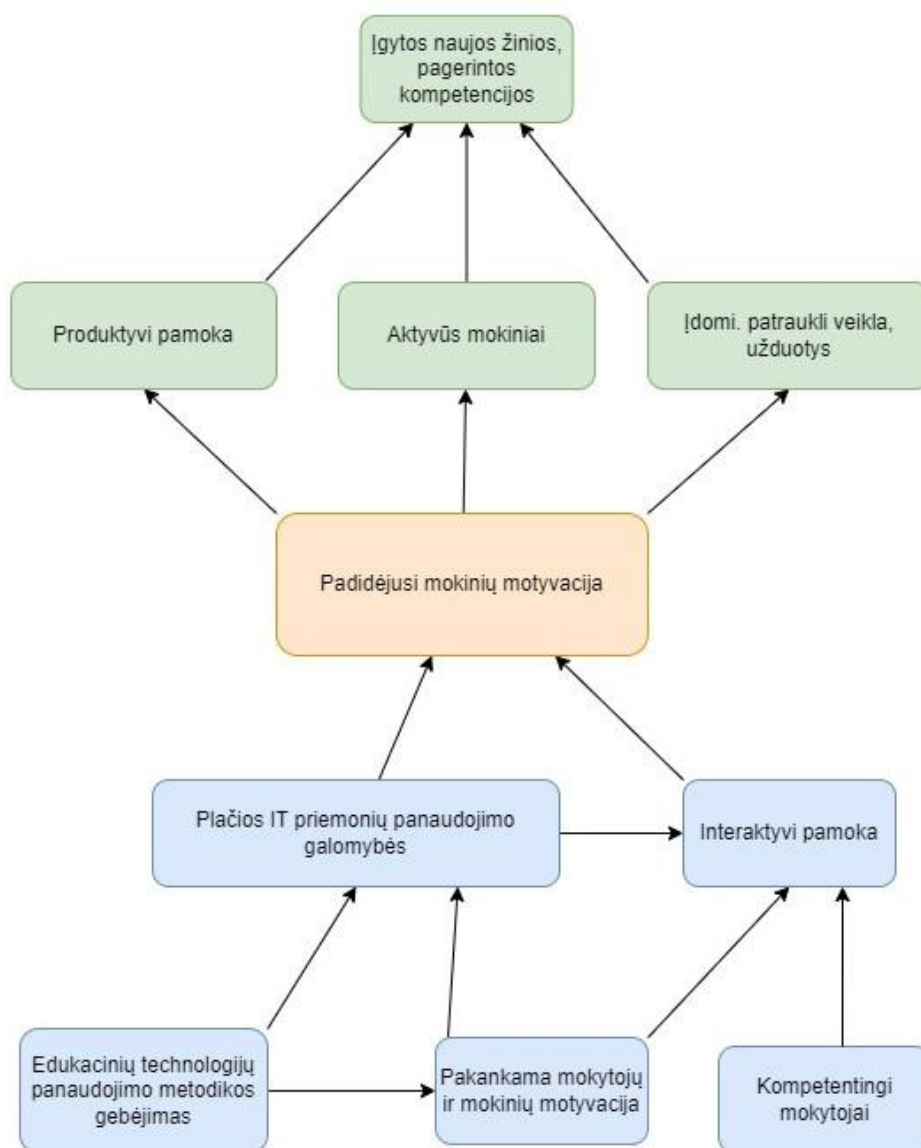
- edukacinių technologijų panaudojimo metodikos trūkumas (mokytojai neturi aiškios vizijos, kaip IT priemonės gali padėti pasiekti pamokos tikslus);
- žema mokytojų ir mokinių skaitmeninė kompetencija (mokytojai dėl įvairių priežasčių, bijo, vengia naudoti IT priemones);
- mokytojų kompetentingumo trūkumas (mokytojai neturi pakankamai žinių apie skirtingas IT priemones ir jų taikymo galimybes);
- IT priemonių trūkumas ir turimų resursų neišnaudojimas (tai riboja mokytojų ir mokinių galimybes naudoti IT priemones pamokose);
- interaktyvumo stoka (mokiniai nesijaučia motyvuoti, jei jiems nesuteikiama galimybė aktyviai dalyvauti pamokoje ir jei trūksta interaktyvumo, pamokos yra nuobodžios ir neįtraukiančios).

Problemų medis parodo, kad nepakankamos mokinių mokymosi motyvacijos pasekmės yra:

- neįtrauki pamoka (mokiniai praranda susidomėjimą pamoka, blaškosi, mažiau įsitraukia į mokymąsi ir prastai įsisavina mokomąją medžiagą);
- mokinių pasyvumas pamokose (mokiniai užduotis atlieka be susidomėjimo arba jų neatlieka, nedalyvauja diskusijose, nekelia klausimų, jaučiasi atstumti);
- nemotyvuojanti veikla, užduotys (mokiniai neįžvelgia prasmės veikloje ir užduotyse, neturi motyvacijos mokytis);
- neįsisavinama mokomoji medžiaga (kai mokiniai nežino kur įgytas žinias gali pritaikyti, neturi pakankamai galimybių praktikuotis ir mokomasis turinys pateikiamas nepatrauklia mokiniams forma, tai ir nesistengia įsisavinti mokomosios medžiagos).

Edukacinių technologijų naudojimas gali padidinti pamokos efektyvumą, tačiau tam reikia tinkamo mokytojų ir mokinių pasiruošimo. Mokytojai turi turėti reikiamas žinias ir įgūdžius, kad galėtų veiksmingai naudoti IT priemones savo pamokose. Mokiniai taip pat turi turėti pakankamai skaitmeninio raštingumo lygio, kad galėtų naudotis IT priemonėmis mokymosi tikslais. Svarbu, kad pamokos būtų interaktyvios ir įtraukiančios mokinius, o veikla ir užduotys turėtų būti motyvuojančios ir atitinkančios mokinių amžių, interesus bei gebėjimus.

Atsižvelgiant į sprendžiamos problemos problemų medžio priežastis ir pasekmes sudarytas tikslų medis (žr. 2 pav.), kurį taikant gali galimos sėkmingos mokinių mokymosi motyvacijos didinimo galimybės.



2 pav. Tikslų medis

Išanalizavus tikslų medį, galima teigti, mokinių mokymosi motyvacijos didinimo priemonės, naudojant IT yra:

- gebėjimas panaudoti edukacinių technologijų metodikas (tai apima mokytojų gebėjimą planuoti ir įgyvendinti pamokas, kuriose veiksmingai naudojamos IT priemonės);
- pakankama mokinių mokymosi motyvacija (mokytojai turi būti motyvuoti naudoti IT priemones savo pamokose, o mokiniai turi būti motyvuoti mokytis naudojant šias priemones);
- kompetentingi mokytojai, interaktyvios pamokos;
- plačios IT priemonių panaudojimo galimybės (tai apima įvairių IT įrankių ir technologijų, tokių kaip kompiuteriai, planšetiniai kompiuteriai, interaktyvios lentos, internetas ir programinė įranga, prieinamumą);

Remiantis tikslų medžiu galima teigti, kad sėkmingai aktyvius priemones, galima pasiekti rezultatų, t. y. dides mokinių mokymosi motyvacija. Vadinasi:

- Produktivi pamoka (tai apima aiškius tikslus, gerai apgalvotą struktūrą ir įvairias veiklas, skatinančias mokinių aktyvų dalyvavimą);
- Aktyvūs mokiniai (tai mokiniai, kurie domisi pamoka ir yra įsitraukę į mokymąsi. Jie užduoda klausimus, dalyvauja diskusijose ir atlieka užduotis);
- Įdomi, patraukli veikla ir užduotys (įdomi ir patraukli veikla skatina mokinių motyvaciją ir dalyvavimą. Ji turi atitikti mokinių amžių, interesus ir gebėjimus);
- Įgytos naujos žinios, pagerintos kompetencijos.

Sudarytas tikslų medis rodo, kad edukacinių technologijų naudojimas gali didinti pamokos efektyvumą, jei jis naudojamas tinkamai. Mokytojai turi turėti pakankamai IT įgūdžių ir žinių, kad galėtų veiksmingai naudoti IT priemones savo pamokose. Jie taip pat turi būti motyvuoti naudoti šias priemones ir sugebėti jas integruoti į savo pamokų planus. Taip pat svarbu naudoti IT priemones taip, kad jos skatintų mokinių aktyvų dalyvavimą ir mokymąsi. Veikla ir užduotys turi būti įdomios ir patrauklios. Dalyvaujant tokiam mokymosi procese dides mokinių motyvuotas ir aktyvus įsitraukimas į mokymosi procesą.

2.2 Edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos poreikio tyrimas

Augant skaitmeninių priemonių naudojimui mokyklose mokantis alfa kartos vaikams, ryškėja problemos kaip tinkama ir efektyviai kurti ir organizuoti mokymo(si) procesą, kuris motyvuotų ir skatintų mokinius įsitraukti į mokymąsi ir būti atsakingiems už pasiektą rezultatą. Iškyla problema kokias priemones naudojant tai galima pasiekti, kokias edukacines IT priemones pasitelkti, kad mokiniai jaustų poreikį mokytis, būtų motyvuoti visuose mokymosi etapuose. Mokytojai, norėdami mokinių sudominti ir motyvuoti, mokymo(si) procesą turi organizuoti taip, kad jis būtų šiuolaikiškas ir atlieptų mokinių poreikius. Bandant spręsti šias problemas yra pasitelkiamos edukacinės technologijos.

Atliekama apklausa buvo siekiama išsiaiškinti: ar kuriant įtraukų, motyvuojantį ir šiuolaikišką mokymo procesą pakankamai naudojamos IT priemonės ir įrankiai; kaip mokytojai pasirenge naudoti edukacines technologijas organizuojant ugdomąją veiklą, kad mokiniams mokymasis būtų patrauklus ir motyvuojantis ir su kokiomis problemomis susiduria renkantis ar ieškant efektyvių įrankių, priemonių. Klausimynas pateiktas Elektrėnų pradinės mokyklos mokytojams (žr. 1 priedą). Apklausoje dalyvavo 18 Elektrėnų pradinės mokyklos mokytojų. Klausimynas buvo paruoštas su Google formos įrankiu ir išsiųstas mokytojams elektroniniu paštu 2022 m. gruodžio mėn. Klausimyno nuoroda: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfWfVbPdQ3P2S-JkSyGQr1XUM-jdm7lxvU7Dbx3wOFABWGoxA/viewform?usp=sf_link

Tyrimo tikslas – išsiaiškinti su kokiomis problemomis ir iššūkiais susiduria mokytojai renkantis edukacines technologijas bei kokias edukacines IT priemones naudoja Elektrėnų pradinės mokyklos mokytojai siekdami padidinti mokinių mokymosi motyvaciją.

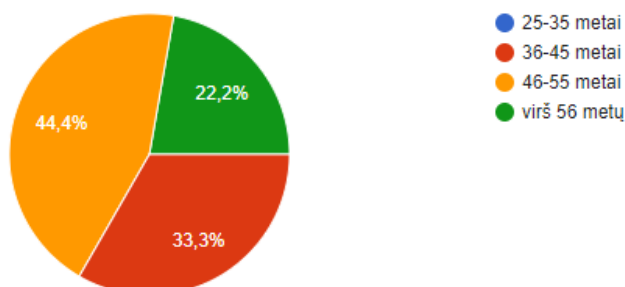
Tyrimo uždaviniai:

1. Išsiaiškinti ar mokytojai pakankamai ir efektyviai išnaudoja esamas ir turimas edukacines IT priemones.
2. Sužinoti kokius sprendimus ir priemones mokytojai naudoja pamokose siekdami padidinti mokinių mokymosi motyvaciją.
3. Išsiaiškinti mokinių aktyvinimo būdus ir priemones pamokose, kurias naudoja mokytojai motyvuodami mokinius.
4. Detalizuoti su kokiomis IT priemonių panaudojimo problemomis susiduria mokytojai.

Didžioji dauguma respondentų 44,4 % yra 46-55 metų amžiaus. 33,3 % yra mokytojai, kuriems 36-45 metai ir 22,2 % respondentų yra virš 56 metų amžiaus (žr. 3 pav.).

1. Koks Jūsų amžius?

18 atsakymų

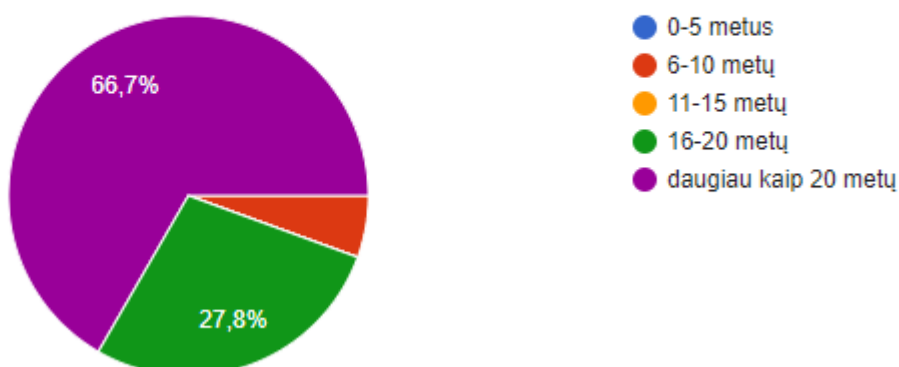


3 pav. Respondentų amžius

66,7 % apklaustų mokytojų turi didesnę nei 20 metų darbo patirtį, 27,8 % mokytojais dirba 16 – 20 metų ir 5,5 % pedagogais dirba 6-10 metų (žr. 4 pav.)

2. Kiek metų dirbate pedagoginį darbą?

18 atsakymų

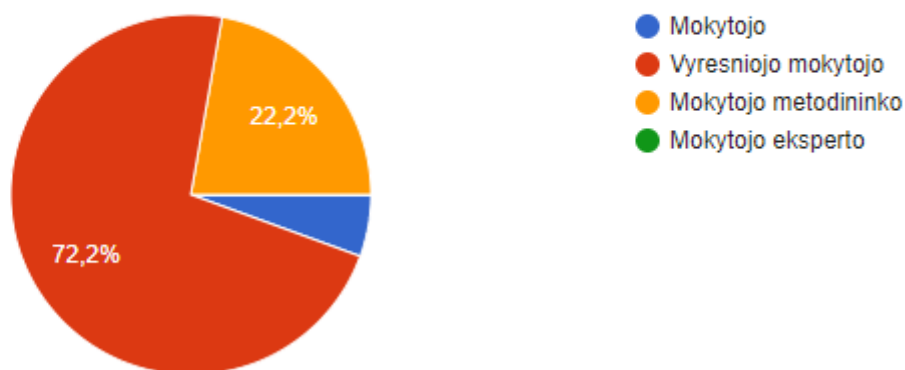


4 pav. Pedagoginis stažas

72,2 % respondentų įgiję vyresniojo mokytojo kvalifikaciją, 83,4 % yra pradinių klasių mokytojos ir 5,6 % turi mokytojo metodininko kvalifikaciją (žr. 5 pav.).

3. Kokia jūsų kvalifikacinė kategorija?

18 atsakymų

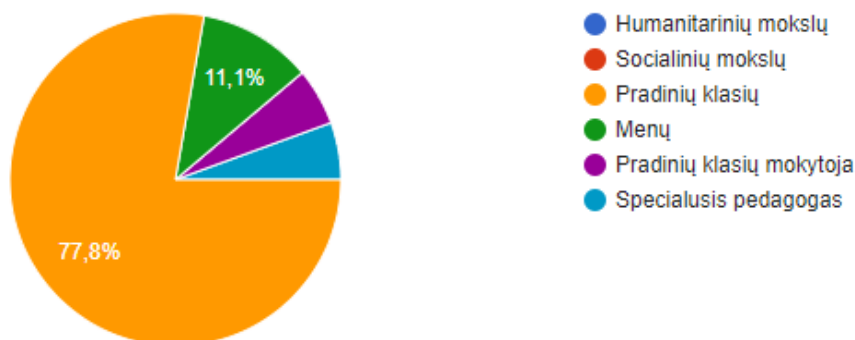


5 pav. Kvalifikacinė kategorija

Šioje apklausoje dalyvavusių mokytojų 83,4 % yra pradinių klasių mokytojai, 11,1 % yra menų mokytojai ir 5,6 % yra specialieji pedagogai (žr. 6 pav.). Atsižvelgiant į šiuos duomenis, galima daryti prielaidą, kad nors mokytojai turi didelę darbo patirtį, naudojant edukacines IT priemones ir medžiagą gali reikėti papildomo mokytojų pa(si)ruošimo ar mokymų.

4. Kokio dalyko mokytojas esate?

18 atsakymų

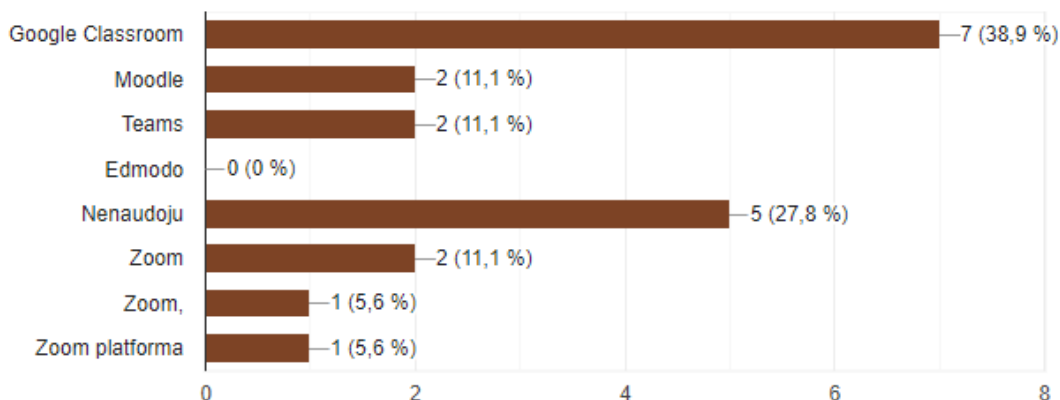


6 pav. Kokio dalyko mokytojai

Respondentams atsakant į klausimą apie virtualiųjų aplinkų naudojimą, daugiausia mokytojai nurodė, kad 38,9 % iš jų naudojami *Google Classroom* aplinka. Tačiau net 27,8 % nurodė, kad pamokose nenaudoja jokių virtualiųjų aplinkų (žr. 7 pav.). Apibendrinant šio klausimo atsakymus galima teigti, kad mokykloje nėra vieningos ir bendros virtualios aplinkos, kurią mokytojai ir mokiniai naudotų mokymuisi, bendravimui ir bendradarbiavimui.

5. Kokias virtualias aplinkas naudojate pamokose?

18 atsakymų

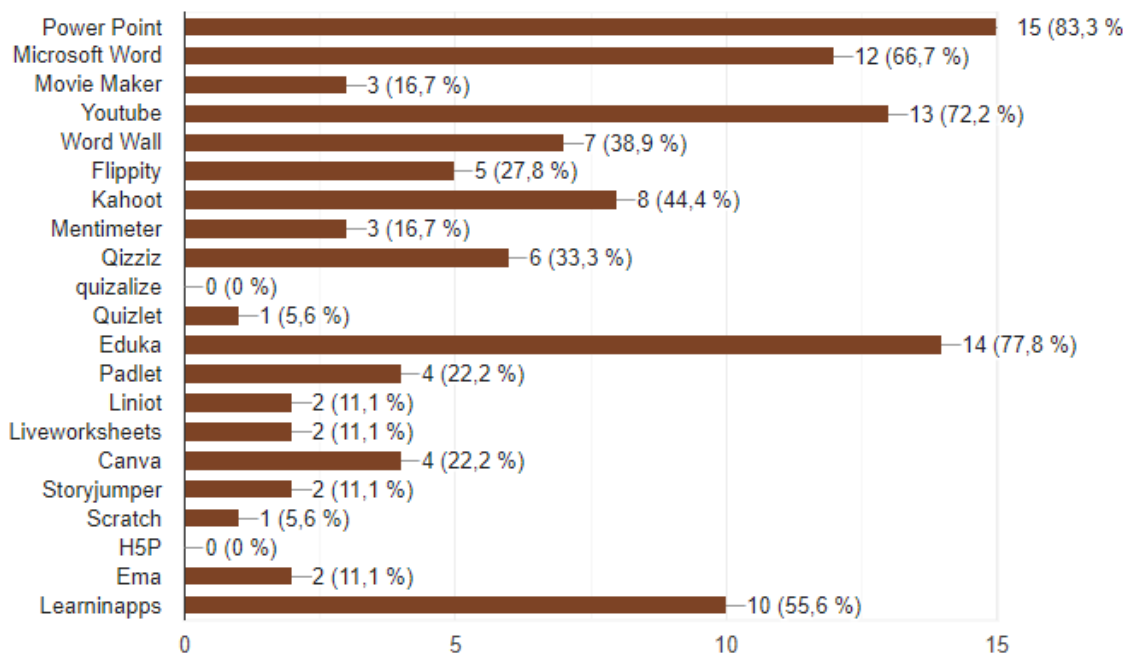


7 pav. Kokias virtualias aplinkas mokytojai naudoja pamokose

Dažniausios mokytojų naudojamos priemonės turiniui kurti ar teikti yra *Power Point* įrankis – ją pasirinko 83,3 % respondentų (žr. 8 pav.).

6. Kurias IT priemones naudojate pamokos turiniui kurti?

18 atsakymų



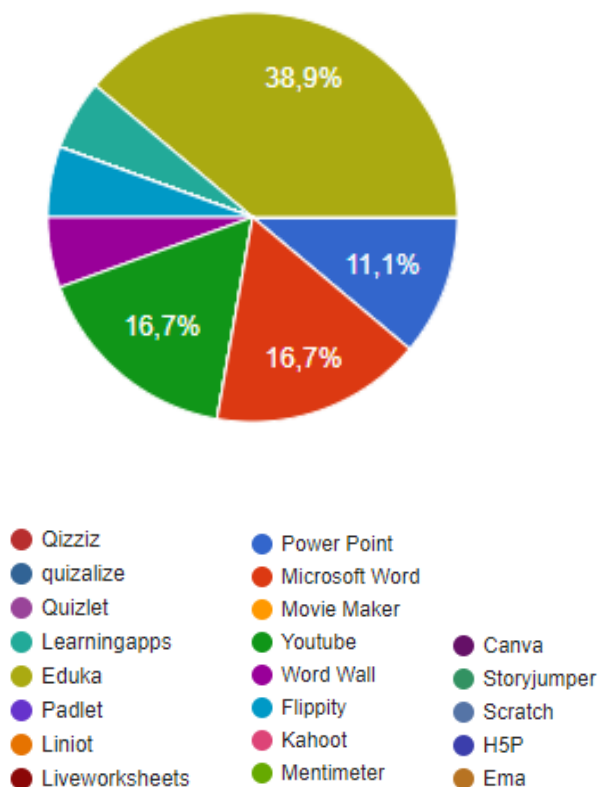
8 pav. IT priemonės pamokos turiniui kurti

Taip pat kaip pagrindinę IT priemonę pamokose mokytojai naudoja *Eduka* platformą – ją dažniausiai naudoja 38,9 % mokytojų. Šis rodiklis pakankamai aukštas todėl, kad mokykla kasmet nuperka *Eduka*

licencijas ir mokytojams ir mokiniams. Tačiau kitas IT priemones mokytojai naudoja mažai arba retai (žr. 9 pav.).

7. Kurią IT priemonę naudojate dažniausiai? (pasirinkite vieną atsakymą)

18 atsakymų

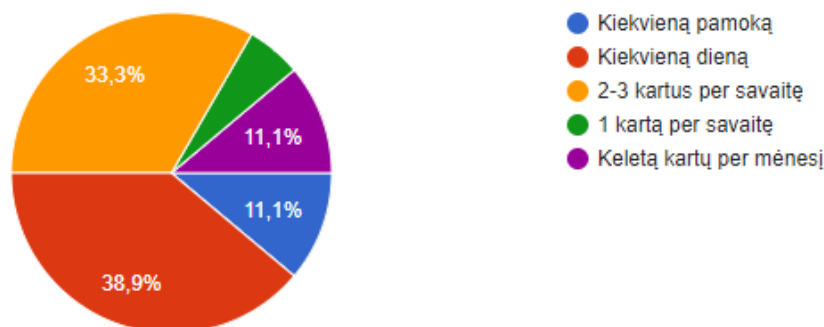


9 pav. Dažniausiai naudojama IT priemonė

Iš gautų duomenų apie daugiausiai naudojamas IT priemones ir jų panaudojimo dažnumą (žr. 10 pav.) galima daryti prielaidą, kad mokytojai dažniausiai naudoja *Eduka* platformą. Dažniausiai tai jau sukurtas mokomasis turinys. Galima teigti, kad mokytojai nepakankamai išnaudoja skaitmeninių priemonių pasiūlą ir mokiniams mokytis dėl to gali būti nuobodu ir nepatrauklu. Taip pat analizuojant gautus duomenis galima pastebėti, kad mokytojai žino, galbūt yra išbandę ar tik susipažinę ir su kitokiais įrankiais, bet jų aktyviai nenaudoja.

8. Kaip dažnai savo pamokose naudojate edukacines IT priemones?

18 atsakymų

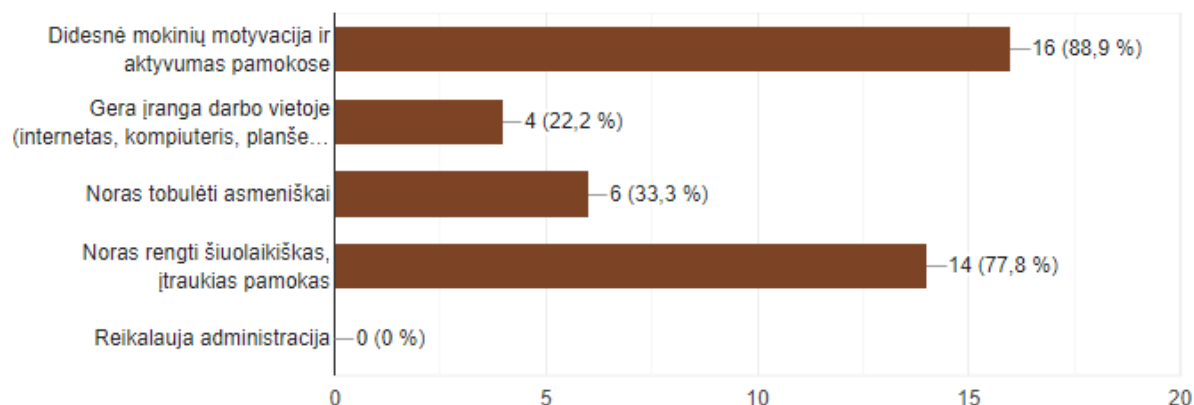


10 pav. IT priemonių naudojimo dažnumas

Atsakant į klausimą kodėl mokytojai naudoja edukacines IT priemones galima suprasti, kad 88,9 % t. y. didžioji dauguma respondentų žino, kad tokiu būdu didėja mokinių mokymosi motyvacija. 77,8 % mokytojų nori rengti šiuolaikiškas pamokas (žr. 11 pav.).

9. Kodėl pamokose naudojate edukacines IT priemones?

18 atsakymų

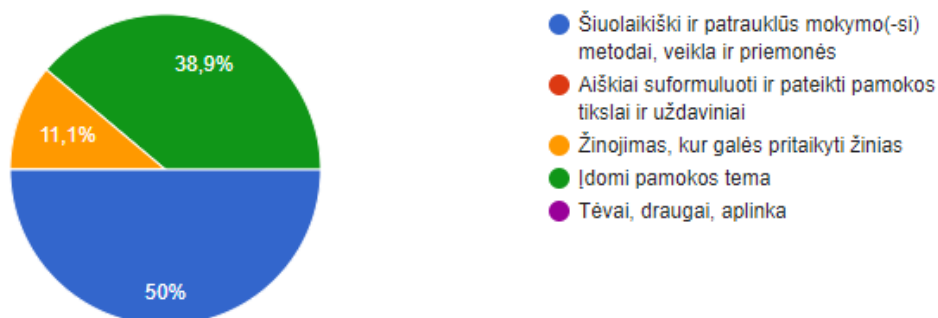


11 pav. Kodėl pamokose mokytojai naudoja IT priemones

50 % mokytojų teigia, kad mokinių motyvaciją siekti naujų žinių didina šiuolaikiški ir patrauklūs mokymosi metodai, veikla ir priemonės (žr. 12 pav.). Apibendrinant galima teigti, kad mokytojai žino edukacinių technologijų efektyvumą ir galimybes mokymo(si) procese, tik neišnaudoja jų įvairovės.

10. Kaip manote, kas labiausiai sąlygoja bei didina mokinių motyvaciją siekti naujų žinių?

18 atsakymų

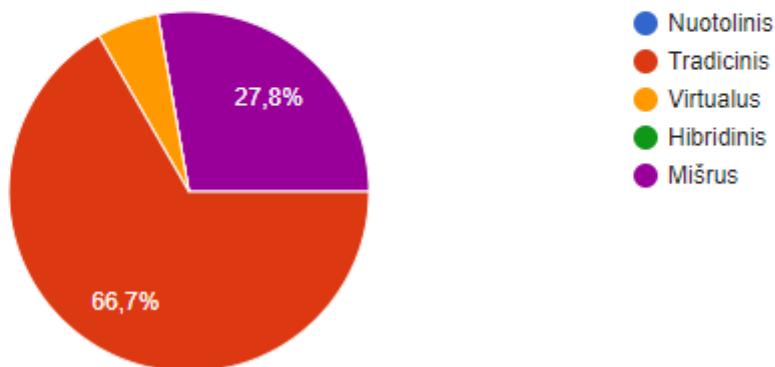


12 pav. Kas labiausiai sąlygoja bei įtakoja mokinių mokymosi motyvaciją.

Net 66,7 % respondentų tradicinį mokymą(si) nurodo kaip labiausiai skatinantį įsitraukti į mokymo(si) procesą. Tik 27,8 % mokytojų pasirinko mišrų mokymo(si) būdą kaip motyvuojantį ir įtraukiantį į mokymo(si) procesą (žr. 13 pav.). Tai rodo, kad mokykloje vyrauja tradiciniai mokymo metodai, nepakankamai naudojamos edukacinės IT priemonės, įrankiai, platformos.

11. Kaip manote, koks mokymas(is) labiausiai skatina mokinius įsitraukti į mokymo(si) procesą?

18 atsakymų

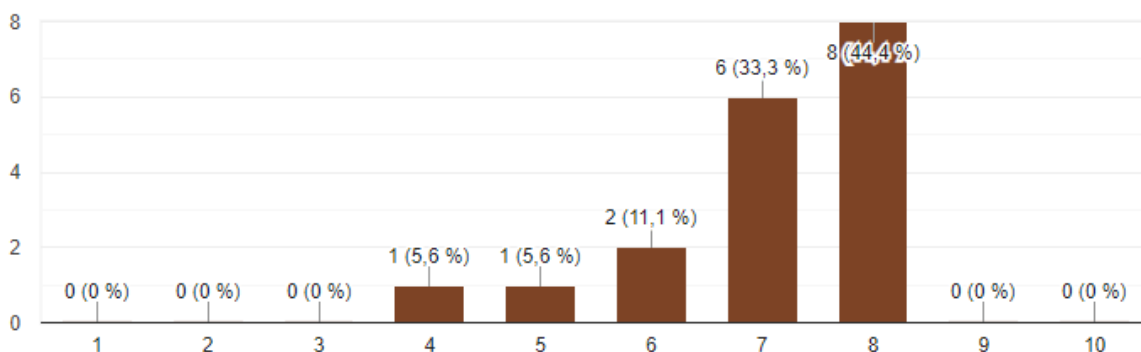


13 pav. Koks mokymas(is) labiausiai skatina mokinius įsitraukti į mokymosi procesą.

77,7 % mokytojų (žr. 14 pav.) savo skaitmeninę kompetenciją įvertino 7-8 balais iš 10, o 23,3 % sau skyrė 4-6 balus iš 10.

12. Keliais balais įvertintumėte savo asmeninę skaitmeninę kompetenciją? (1 labai žema - 10 labai aukšta)

18 atsakymų

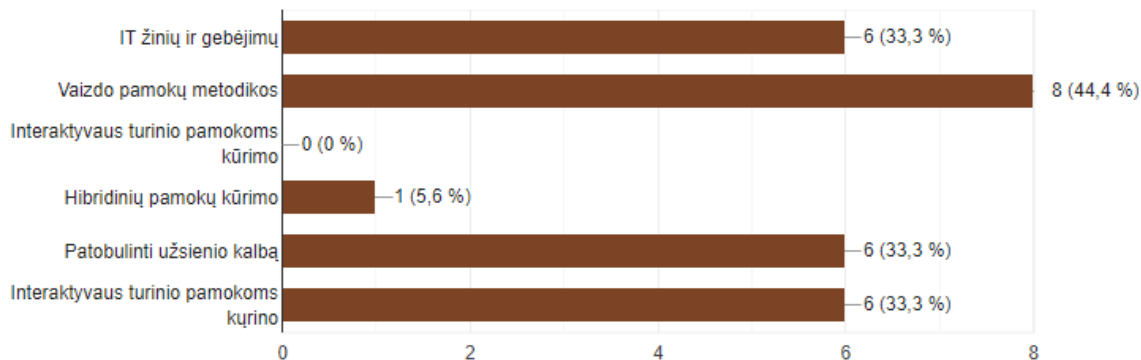


14 pav. Skaitmeninės kompetencijos įsivertinimas

44,4 % respondentų nurodė, kad vis dar jaučia poreikį tobulėjimui – trūksta vaizdo pamokų kūrimo metodikos žinių. Po 33,3 % apklaustųjų pažymėjo teiginius, kad trūksta IT žinių ir gebėjimų, tobulintų užsienio kalbos žinias ir interaktyvaus pamokų turinio kūrimo įgūdžius (žr. 15 pav.).

13. Kokių žinių ar gebėjimų norėtumėte įgyti, kad galėtumėte teikti įtraukų ir motyvuotą mokymą?

18 atsakymų

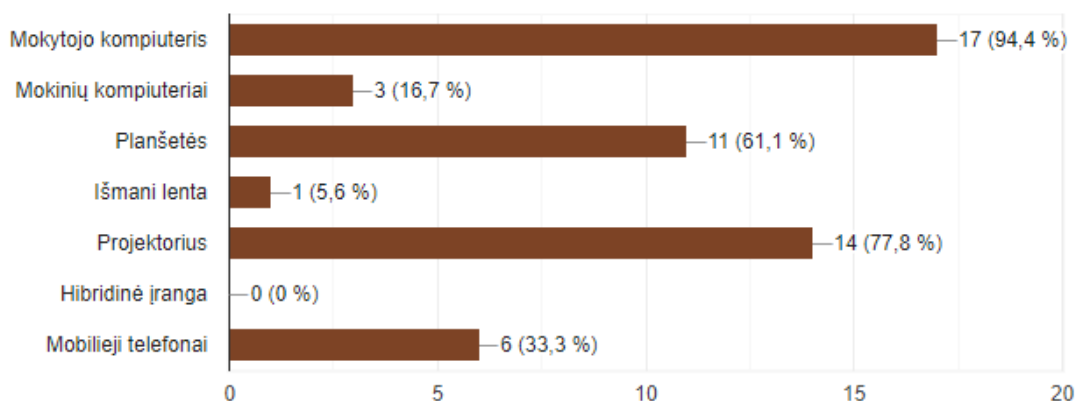


15 pav. Mokytojų žinių ir gebėjimų poreikis

Analizuojant klausimus apie mokytojų naudojamus IT įrenginius pastebima, kad pamokose naudojami: mokytojo kompiuteris — 94,4 %, projektorius — 77,8 % ir planšetės — 61,1 % (žr. 16 pav.).

14. Kokius IT įrenginius naudojate pamokose?

18 atsakymų

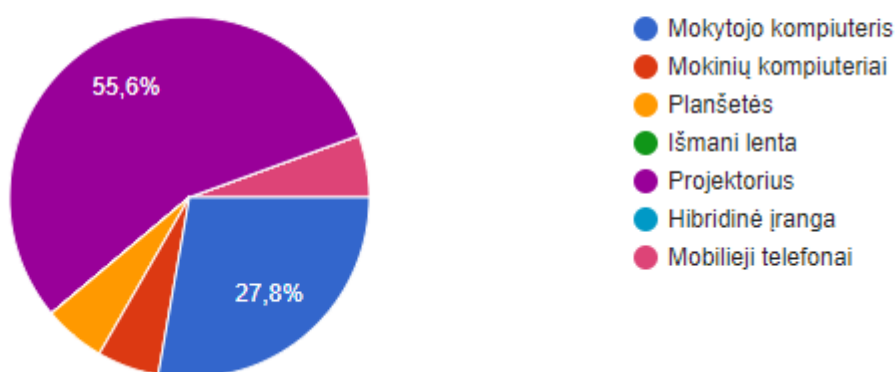


16 pav. Mokytojų naudojami įrenginiai

Į klausimą — kurį įrenginį mokytojai naudoja dažniausiai pastebima, kad vis dėl to lieka tik mokytojo kompiuteris ir projektorius (žr. 17 pav.).

15. Kurį iš šių IT įrenginių pamokose naudojate dažniausiai?

18 atsakymų



17 pav. Dažniausiai naudojami IT įrenginiai

Iš atvirųjų klausimų aiškėja, kad mokytojams nepatogu nešiotis, esant poreikiui, planšetes į klasę (žr. 1 lent.). Apibendrinant šiuos duomenis galima teigti, kad mokiniai dažniausiai lieka tik pasyviais klausytojais ir stebėtojais, dažniausiai neatlieka jokių interaktyvių užduočių pamokose.

1 lentelė. Atvirieji klausimai - atsakymai

Klausimas	Atsakymai
Kokie IT sprendimai, priemonės, įrankiai, platformos didintų mokinių	Išmani lenta (3) Kiekvienoje klasėje kiekvienas vaikas turėtų planšetę (7)

mokymosi motyvaciją jūsų pamokose?	kompiuterį (3) nepasenusias IT priemones, įrenginius (2) IXL learning, Wordwall (1)
Su kokiomis problemomis dažniausiai susiduriate renkantis IT priemones pamokai?	Įranga Neturiu problemų; Nesusiduriu; Nežinau. nesusiduriu Anglų kalbos silpnos žinios Prastai veikiančiomis priemonėmis. Dėl planšečių stokos Interneto strigimas. Laiko stygius. Laiko stoka. Laiko trūkumas. Daug programų yra mokamos. Anglų kalbos nemokėjimas Nėra interneto Kadangi reikia dalintis planšetėmis, jas reikia nešioti, nėra galimybės nuosekliai su vaikais bandyti įvairias IT priemones, kad vaikai galėtų jas įvaldyti ar naudoti įsivertinimui kiekvieną dieną. Nepatogumas nešiotis planšetes, laiko sąnaudos, kol mokinys įsijungia, taisyklingai išjungia, mokinių kontrolė. Netvarkingos planšetės, būna nepakrautos.
Jei pamokose nenaudojate jokių IT priemonių - trumpai pagrįskite savo pasirinkimą.	Reikalui esant naudoju Naudoju, bet naudočiau dar dažniau jei kiekviena klasė turėtų savo planšetes.

Taip pat panaudojant interviu metodą išsiaiškinta, kad Elektrėnų pradinės mokyklos mokytojai yra būtų linkę naudoti daugiau skaitmeninių, interaktyvių priemonių, jei nereikėtų patiems jų ieškoti, analizuoti panaudojimo galimybių ir būtų sistemingai pateiktos. Mokytojai išsakė nuomonę, kad nėra, neturi ir dažniausiai nesinaudoja jokių priemonių rinkiniu, katalogu ar sistema. Dažniausiai skaitmeninį įrankį mokytojai pradeda valdyti, naudoti, taikyti pamokose, jei kolega pasidalina gerą patirtimi ar turi galimybę stebėti, kaip tas įrankis naudojamas pamokose. Taip pat mokytojai jaustųsi drąsiau, jei turėtų galimybę, esant reikalui, konsultuotis su kolega.

2.3 Išvados

1. Remiantis apklausos rezultatais, daugiau nei pusė respondentų (66,7 %) yra mokytojai su didesne nei 20 metų darbo patirtimi. Tai rodo, kad mokytojams, turintiems didelę darbo patirtį, gali tekti skirti papildomai daugiau laiko įvaldant edukacines IT priemones ir medžiagą.
2. Apklausos duomenys rodo, kad, daugiau nei trečdalis mokytojų (38,9 %) naudoja *Eduka* platformą kaip pagrindinę IT priemonę pamokose. Tačiau daugiau nei ketvirtadalis (27,8 %) respondentų nurodė, kad pamokose nenaudoja jokių virtualių aplinkų. Tai rodo, kad mokykloje nėra vieningos ir bendros virtualios aplinkos, kurioje mokytojai galėtų rasti reikalingas priemones.
3. Nors dauguma respondentų (88,9 %) supranta edukacinių technologijų naudą ir efektyvumą mokymo(si) procese, tačiau pakankamai neišnaudoja skaitmeninių priemonių įvairovės. Pamokose mokiniams dažnai gali būti nuobodu, nepatrauklu, nes 66,7 % respondentų vis dar taiko tradicinį mokymą(si).
4. Tyrimo duomenys leidžia manyti, kad mokytojai dažniausiai nekuria mokymo(si) turinio, o dažniau naudojami sukurtais produktais. Mokytojams trūksta vaizdo pamokų kūrimo metodikos

žinių, IT žinių ir gebėjimų, užsienio kalbos įgūdžių ir interaktyvaus pamokų turinio kūrimo gebėjimų.

5. Mokytojai pageidautų, kad tikslingai atrinktos edukacinės technologijos būtų nesunkiai pasiekiamos bei aiškiai ir sistemingai pateiktos vienoje vietoje.

Rekomendacijos:

1. Parengti edukacinėmis technologijomis paremtą sistemą mokinių mokymosi motyvacijai padidinti.
2. Realizuoti edukacinėmis technologijomis paremtą sistemą mokymo procese.

3. Edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos projektavimas

Informacinės technologijos yra naudinga priemonė didinti mokinių mokymosi motyvaciją. Jų panaudojimo atveju, situacijų, priežasčių gali būti keletas:

1. Interaktyvumas. Edukacinės programėlės, mokomieji žaidimai ar virtualios pamokos, suteikia interaktyvias galimybes mokytis. Tai gali padidinti mokinių susidomėjimą ir motyvaciją, nes mokiniai gali aktyviai dalyvauti ir kontroliuoti savo mokymosi procesą.
2. Vizualizacija ir simuliacija: Informacinės technologijos leidžia vizualizuoti abstrakčius sąvokas ir procesus, kuriuos mokiniai sunkiau supranta. Tai padeda mokiniams lengviau suvokti ir įsijausti į mokymosi turinį.
3. Individualizavimas. Edukacinės priemonės suteikia galimybę pritaikyti mokymąsi pagal kiekvieno mokinio poreikius ir gebėjimus. Personalizuotos mokymosi platformos, internetinės užduotys ar adaptuotas turinys gali padėti mokiniams jaustis vertinamiems ir pasiekti sėkmės patirtis, o tai skatina motyvaciją.
4. Prieiga prie informacijos ir išteklių. Mokymosi turinio suskaitmeninimas leidžia greitai gauti ir pasiekti didelį kiekį informacijos bei išteklių. Interneto paieškos, elektroninės knygos, mokomosios vaizdo medžiagos ir kitos elektroninės priemonės leidžia mokiniams giliau tyrinėti temas, rasti atsakymus į savo klausimus ir plėsti savo žinias.
5. Bendradarbiavimas ir komunikacija. Įvairios internetinės priemonės suteikia galimybę bendrauti ir bendradarbiauti su kitais mokiniais, mokytojais ar ekspertais iš viso pasaulio. Diskusijų forumai, elektroninės bendradarbiavimo platformos, tiesioginės komunikacijos priemonės leidžia mokiniams dalintis žiniomis, išreikšti savo nuomonę ir bendradarbiauti projektuose, kas stiprina motyvaciją ir prasmingumą.

Vis dėlto svarbu tinkamai pasirinkti ir integruoti virtualiąsias priemones, atsižvelgiant į mokinių poreikius ir mokymosi aplinką. Tai padeda maksimaliai išnaudoti skaitmenines priemones ir didina mokinių mokymosi motyvaciją bei dalyvavimą mokymosi procese.

3.1 Virtualiosios mokymosi aplinkos aprašas

3.1.1 Paskirtis ir dalyviai

Atlikus šaltinių analizę, tyrimą, nustatyti kriterijai, kurie lemia mokinių mokymosi motyvacijos didėjimą ir aktyvumą mokymosi procese. Probleminio medžio sudarymas ir analizė patvirtino prielaidą, kad mokinių mokymosi motyvacija didėja tada, kai sudaroma galimybė dirbti bendradarbiaujant, mokymosi turinys pateikiamas šiuolaikiškais metodais ir priemonėmis, kai mokiniai patiria sėkmę, mokosi aktualių temų ir pateikiama skaitmeninė medžiaga. Mokiniais svarbus iš anksto žinoti kur galės panaudoti įgytas žinias. Tai motyvuoja aktyviai dalyvauti pamokose ir siekti geresnių rezultatų.

Remianti išanalizuota literatūra, edukacinių technologijų taikyme mokinių mokymosi motyvacijai didinti turi būti:

1. Medžiaga ir įranga – kompiuteriai ir kompiuterinė įranga;
2. Skaitmeninės mokymosi priemonės, vadovėliai, turinys;

3. Interaktyvios užduotys.

Kaip viena iš efektyviausių mokinių mokymosi motyvacijos didinimo galimybių yra Virtualioji mokymosi aplinka (toliau – VMA), kuri atlieptų mokytojų bei mokinių poreikius, kriterijus bei galimybes. Tinkama VMA apima įvairias priemones, kurios būtinos mokymosi procese: mokymosi turinio susistemimą ir pateikimą, galimybę bendrauti ir bendradarbiauti, kursų ar pamokų sudarymo. VMA suteikia galimybę pasitelkti įvairius mokymosi scenarijus ir metodus, o taip pat stengiasi padėti mokiniams stebėti mokymosi eigą, aktyviau įsijungti į mokymosi procesą ir siekti geresnių rezultatų.

Pagrindinius VMA dalyvius būtų galima skirstyti į šias grupes:

- Besimokantysis (studentas, mokinys) – naudojami VMA esančiu mokomuoju turiniu ir medžiaga, reikalingomis funkcijomis.
- Kurso kūrėjas (dėstytojas, mokytojas) – kuris kuria, pateikia mokymosi turinį, bendrauja su besimokančiais.
- Administratorius (sistemos, kurso) – paruošia sistemą, funkcijas naudojimui. Administratorius kartais gali būti ir kurso kūrėjas arba atvirkščiai, priklausomai nuo pasirinktos VMA.
- Kiti kurso dalyviai – tai gali būti svečio teisėmis prisijungę vartotojai, kurie gali naudotis kai kuriomis dalyviams skirtomis funkcijomis.

3.1.2 Procesai ir posistemės

Tinkamai parinkta ir naudojama VMA gali įvairiapusiškai papildyti organizuojamą mokymosi procesą. Pasinaudojant VMA funkcinėmis galimybėmis efektyviai perteikti mokymosi turinį, reguliuoti mokinių mokymosi procesą ir gauti grįžtamąjį ryšį. Mokymosi procesus, kurie yra reikalingi ugdymui užtikrinti, galima skirstyti pagal šias funkcijas:

1. Medžiagos kūrimas, tvarkymas ir pateikimas;
2. Mokymosi proceso valdymas ir stebėjimas;
3. Individualus darbas;
4. Užduotys ir vertinimas;
5. Bendravimas ir bendradarbiavimas.

Siekiant įgyvendinti efektyvų ugdymo procesą VMA galima išskirti šias posistemas:

1. Kurso administravimo – dalyvių registravimas; dalyvių veiklos priežiūra;
2. Kurso kūrimo ir valdymo – kurso rengimas ir reguliavimas;
3. Mokymo turinio rengimo ir teikimo – vertinimo ir pažangos stebėjimas;
4. Mokymosi ir vertinimo – priemonės mokymosi procesui organizuoti ir vertinti;
5. Bendravimo ir bendradarbiavimo – komunikavimas tarp mokytojo (administratoriaus) ir besimokančiųjų ar kitų dalyvių.

Efektyviai išnaudojamos VMA posistemių funkcionalumas mokymosi procesą padaro patrauklų, prieinamą, atitinkantį mokytojų ir besimokančiųjų poreikius bei kriterijus.

3.2 Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyvių poreikiai. Funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai

1. Interaktyvumas: Daugeliui dalyvių svarbu turėti galimybę aktyviai dalyvauti virtualioje mokymosi aplinkoje. Tai gali apimti interaktyvius uždavinius, diskusijas, grupinius projektus ir kitas veiklas, kurios skatina dalyvavimą ir sąveiką tarp mokinių.
2. Individualizavimas: Skirtingi mokiniai turi skirtingus mokymosi poreikius. Virtualioje mokymosi aplinkoje svarbu, kad būtų galimybė individualizuoti mokymo turinį ir užduotis, atsižvelgiant į kiekvieno mokinio lygį, pomėgius ir gebėjimus.
3. Skaidrumas ir nuoseklumas: Suteikiant aiškią struktūrą ir nuoseklumą virtualioje mokymosi aplinkoje, dalyviai gali geriau suprasti, ką turi daryti ir kaip pasiekti tikslus. Skaidrumas apima aiškų informacijos pateikimą ir nurodymus dėl užduočių atlikimo.
4. Palaikymas ir grįžtamasis ryšys: Virtualioje mokymosi aplinkoje dalyviams gali reikėti papildomo palaikymo ir grįžtamųjų ryšių, ypač jei jie susiduria su sunkumais arba nori gauti patarimų ir pastabų. Tai gali būti teikiamas per elektroninius kanalus, tokius kaip el. paštas, pokalbių programos, forumai, diskusijos.
5. Galimybė pasiekti turinį: Virtualioje mokymosi aplinkoje svarbu, kad dalyviai turėtų patogią ir patikimą prieigą prie mokymosi turinio. Tai gali apimti aiškų turinio pateikimą, patogią navigaciją ir galimybę pasiekti turinį iš bet kurio prietaiso.
6. Bendravimas ir bendradarbiavimas: Dalyviams dažnai svarbu turėti galimybę bendrauti su kitais mokiniais ir mokytojais virtualioje mokymosi aplinkoje. Tai gali būti įgyvendinta per pokalbių funkcijas, diskusijų grupes, forumus.

VMA naudotojų keliami reikalavimai (žr. 2 lent.) gali būti skirstomi į:

- Funkcinius – tai sąlygos, kurias aplinka turi atitikti, kad galėtų būti efektyviai naudojama organizuojant mokymosi procesą;
- Nefuncinius – tai pačios sistemos savybės.

2 lentelė. Funkciniai reikalavimai pagal posistemas

VMA posistemė	Funkciniai reikalavimai	Nefunkciniai reikalavimai
Administravimo posistemė	<ul style="list-style-type: none"> • Turi visas administravimo ir valdymo teises; • Prisijungti kaip administratorius ir gali prijungti kitus vartotojus; • Tvarkyti dalyvių profilius • Gali perduoti administratoriaus teises kitam vartotojui; 	<ul style="list-style-type: none"> • Nesudėtinga navigacija; • Parastos ir aiškios administravimo priemonės; • Nesudėtingas diegimas; • Aiškiai pateikiama informacija, pranešimai.

	<ul style="list-style-type: none"> • Administratorius gali paruošti mokymosi aplinką; • Sukurti, šalinti ir valdyti kursus; • Gali aktyvuoti arba išjungti papildomas galimybes ir pan.; • Parinkti reikalingus įskiepius; • Administratorius gali paruošti aplankus mokymosi metams; • Gali pašalinti nereikalingą medžiagą, nereikalingus naudotojus; • Gali atlikti archyvavimo veiksmus; • Keisti aplinkos dizainą ir teises; • Pildyti kalendorių; • Siųsti priminimus 	
Kurso kūrimo ir valdymo	<ul style="list-style-type: none"> • Kurti/redaguoti/prižiūrėti/ištrinti kursą; • Nustatyti kurso matomumą; • Nustatyti kurso formatą (temų formatą, kurso maketą); • Nustatyti kurso išvaizdą; • Nustatyti reikalavimus įkeliamiems failams; • Įjungti / išjungti užbaigimo sekimą; • Atlikti nustatymus ataskaitose; • Įregistruoti / išregistruoti dalyvius; • Įtraukti veiklą arba išteklių; • Skirti prieigos slaptažodį • Stebėti lankomumą; • Bendrinti kursą socialiniuose tinkluose; 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurso dizaino formavimas; • Kurso aiškus aprašymas; • Nesudėtinga navigacija kurse;
Mokymo turinio rengimo ir teikimo	<ul style="list-style-type: none"> • Įdiegti papildinius Galima įkėlus Word dokumentą pateikti jį kaip knygą (suskirstant skyriais; formuojant turinį) • Iškart su tekstu įkelti vaizdus; • Pateikti, sukurti nuorodas • Suformuoto turinio pagalba iškart pereiti į norimą skyrių; • Įkelti e-knygą; 	<ul style="list-style-type: none"> • Aiškus veiklų išdėstymas; • Matomi vertinimo reikalavimai; • Paprastas informacijos atnaujinimas; • Aiški navigacija;
Mokymosi ir vertinimo	<ul style="list-style-type: none"> • Sukurti apklausą • Sukurti atsiliepimų skiltį • Sukurti duomenų bazę • Įkelti failus • Naudotis H5P įrankiu • Sukurti pamoką • Sukurti pokalbių funkciją • sukurti seminaro turinį 	<ul style="list-style-type: none"> • Paprastas informacijos atnaujinimas; • Aiški navigacija; • Aiškus veiklų aprašymas; • Intuityvus valdymas; •

	<ul style="list-style-type: none"> • sukurti užduotį • sukurti žodyną • sukurti testą, kurio užduotys, klausimai gali būti įvairių formų: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kelių pasirinkimų ▪ tiesa / netiesa ▪ atitikimo ▪ trumpo atsakymo ▪ įkeliamų atsakymų atitikimo ▪ paprasto skaičiavimo ▪ esė ▪ vilkti ir palikti žymes ▪ aprašymo ▪ trūkstančių žodžių parinkimo • Nustatyti testų laiką, įverčius, maketą, klausimų veikimą, peržiūros pasirinkti, išvaizdą, atsiliepimus, prieigos apribojimą, veiklos užbaigimą. • Kurti rubrikas. 	
Bendravimo ir bendradarbiavimo	<ul style="list-style-type: none"> • Dalyvauti diskusijose skaitant, atrašant; • Rašyti, skaityti atsiliepimus; • Dalyvauti pokalbiuose atsakant, rašant; • Dalyvauti apklausoje; • Rašyti skelbimus ir atsakyti; • Rašyti/ skaityti/ atsakyti žinutes; • Pildyti bendrinamus dokumentus; • Kurti forumo temas ir juose rašyti; • Prižiūrėti bendravimo priemones ir jas valdyti; • Pranešti dalyviams apie naujas bendravimo temas/formas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aiški navigacija; • Paprasta teksto formatavimo galimybė;

Skirtingos VMA gali turėti ir skirtingas funkcijas. Norint išsirinkti efektyviausią, labiausiai poreikius atitinkančią VMA, būtina atsižvelgti į dalyvių kriterijus ir poreikius, ruošiamo kurso specifiką, apgalvoti kokios funkcijos bus reikalingos, o kokių galima net atsisakyti.

3.3 Virtualiosios mokymosi aplinkos panaudojimo atvejų modelis

Praktiškai analizuojant ir naudojant VMA skirtingos funkcijos priskiriamos skirtingiems aplinkos naudotojams, atsižvelgiant į jų vaidmenis ir naudojimo poreikį.

Pagrindinių VMA funkcijų skirstymas pagal aplinkos dalyvius ir posistemas.

3.3.1 Panaudojimo atvejų sąrašas pagal posistemas, dalyvių sąrašą ir jų funkcijas

Išskiriami panaudojimo atvejai pagal posistemas. Pristatomos dalyvių funkcijos, kurios išskiriamos pagal posistemas (žr. 3 lent.).

3 lentelė. Panaudojimo atvejai pagal dalyvius ir jų funkcijas

Posistemė	Dalyviai			
	Administratorius	Dėstytojas	Besimokantysis	Kiti dalyviai (svečias)
1. Administravimo posistemė	Turi visas administravimo ir valdymo teises; Prisijungti kaip administratorius ir gali prijungti kitus vartotojus; Tvarkyti dalyvių profilius Gali perduoti administratoriaus teises kitam vartotojui; Administratorius gali paruošti mokymosi aplinką; Gali aktyvuoti arba išjungti papildomas galimybes ir pan.; Parinkti reikalingus įskiepius; Gali paruošti aplankus mokymosi metams; Gali pašalinti nereikalingą medžiagą, nereikalingus naudotojus; Gali atlikti archyvavimo veiksmus;	Sukurti, šalinti ir valdyti kursus; Redaguoti savo profilį; Įtraukti dalyvius į kursą; Pildyti kalendorių; Siųsti priminimus Keisti aplinkos dizainą ir teises;	Tvarkyti savo profilį	
2. Kurso kūrimo ir valdymo	Kurti/ redaguoti/ prižiūrėti/ ištrinti kursą; Įregistruoti / išregistruoti dalyvius; Įtraukti veiklą arba išteklių; Skirti prieigos slaptažodį Stebėti lankomumą; Bendrinti kursą socialiniuose tinkluose; Redaguoti kurso veiklas ir nustatymus;	Redaguoti kurso veiklas Suteikti dalyviams vaidmenis; Nustatyti kurso matomumą; Nustatyti kurso formatą (temų formatą, kurso maketą); Nustatyti kurso išvaizdą; Nustatyti reikalavimus įkeliamiems failams; Įjungti / išjungti užbaigimo sekimą; Atlikti nustatymus ataskaitose; Įregistruoti / išregistruoti dalyvius; Stebėti lankomumą	Prisijungti prie kurso; Naudotis kurso medžiaga; Dalyvauti kurso veiklose;	Prisijungti prie kurso;
3. Mokymo turinio rengimo ir teikimo	Įdiegti papildinius	Įkelti, kurti, koreguoti ir redaguoti, ištrinti, peržiūrėti, atsispausdinti mokymosi medžiagą. Pateikti, sukurti nuorodas	Peržiūrėti, parsisiųsti, išsisaugoti, atsispausdinti	Peržiūrėti mokymosi medžiagą

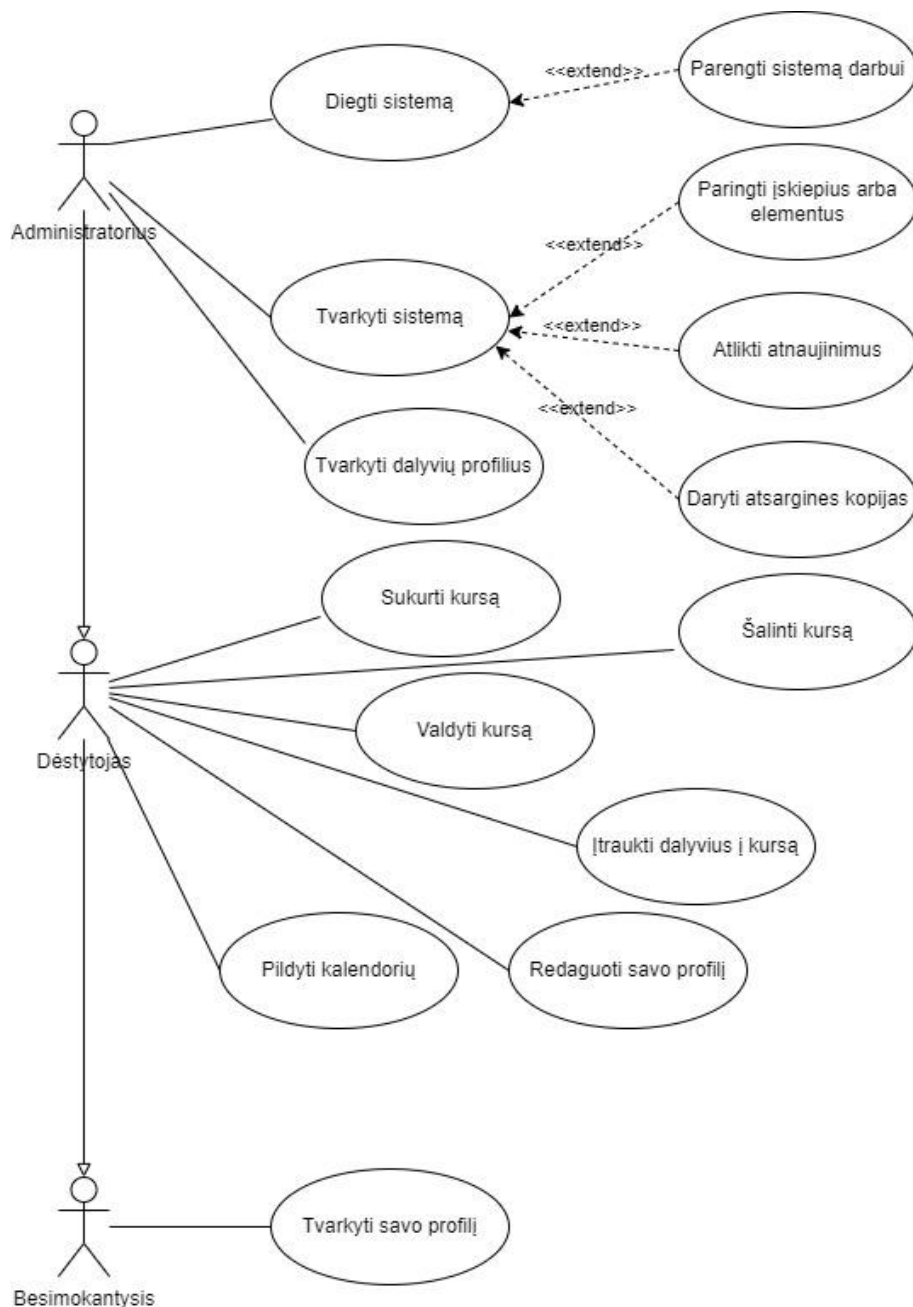
			mokymosi medžiagą	
4. Mokymosi ir vertinimo	Stebėti mokymosi progresą ir pažangą; Stebėti dalyvių veiklas kurse; Ištrinti mokymosi veiklas; Pateikti informaciją apie įvairias veiklas; Redaguoti mokymosi veiklas;	Sukurti apklausą Sukurti atsiliepimų skiltį Sukurti duomenų bazę Įkelti failus Naudotis H5P įrankiu Sukurti pamoką Sukurti pokalbių funkciją sukurti seminaro turinį Sukurti užduotį Sukurti žodyną Sukurti testą Nustatyti testų laiką, įverčius, maketa, klausimų veikimą, peržiūros pasirinkti, išvaizdą, atsiliepimus, prieigos apribojimą, veiklos užbaigimą. Kurti rubrikas.	Atlikti priskirtas veiklas; Įsivertinti; Stebėti asmeninę pažangą ir progresą; Atsispausdinti mokymosi medžiagą	
5. Bendravimo ir bendradarbiavimo	Dalyvauti diskusijose skaitant, atrašant; Rašyti, skaityti atsiliepimus; Dalyvauti pokalbiuose atsakant, rašant; Dalyvauti apklausose; Rašyti skelbimus ir atsakyti; Rašyti/ skaityti/ atsakyti žinutes; Pildyti bendrinamus dokumentus; Kurti forumo temas ir juose rašyti; Prižiūrėti bendravimo priemones ir jas valdyti; Pranešti dalyviams apie naujas bendravimo temas/formas.	Dalyvauti diskusijose skaitant, atrašant; Rašyti, skaityti atsiliepimus; Dalyvauti pokalbiuose atsakant, rašant; Dalyvauti apklausose; Rašyti skelbimus ir atsakyti; Rašyti/ skaityti/ atsakyti žinutes; Pildyti bendrinamus dokumentus; Kurti forumo temas ir juose rašyti; Prižiūrėti bendravimo priemones ir jas valdyti; Pranešti dalyviams apie naujas bendravimo temas/formas.	Dalyvauti diskusijose skaitant, atrašant; Rašyti, skaityti atsiliepimus; Dalyvauti pokalbiuose atsakant, rašant; Dalyvauti apklausose; Rašyti skelbimus ir atsakyti; Rašyti/ skaityti/ atsakyti žinutes; Pildyti bendrinamus dokumentus; Kurti forumo temas ir juose rašyti;	Skaityti forumą

3.4 Panaudojimo atvejų diagramos

Panaudojimo atvejų diagramos apibrėžia, dokumentuoja, analizuoja ir testuoja sistemos funkcionalumą. Jos užtikrina, kad sistema atitiktų vartotojų poreikius ir būtų sėkmingai įgyvendinta.

3.4.1 Administravimo posistemė

Administratorius šioje posistemėje atlieka veiksmus: diegia ir tvarko sistemą, tvarko dalyvių profilius, parengia sistemą darbui, parenka įskiepius arba elementus, atnaujina sistemą, daro atsargines kopijas. Pagrindinės funkcijos atvaizduotos panaudojimo atvejų diagramoje. (žr. 18 pav.).



18 pav. Administravimo posistemės panaudojimo atvejų diagrama

Administruojant sistemą administratoriaus funkcija yra sukurti sistemos naudotoją ir nustatyti saugius prisijungimo parametrus.

3.4.2 Kurso kūrimo ir valdymo posistemė

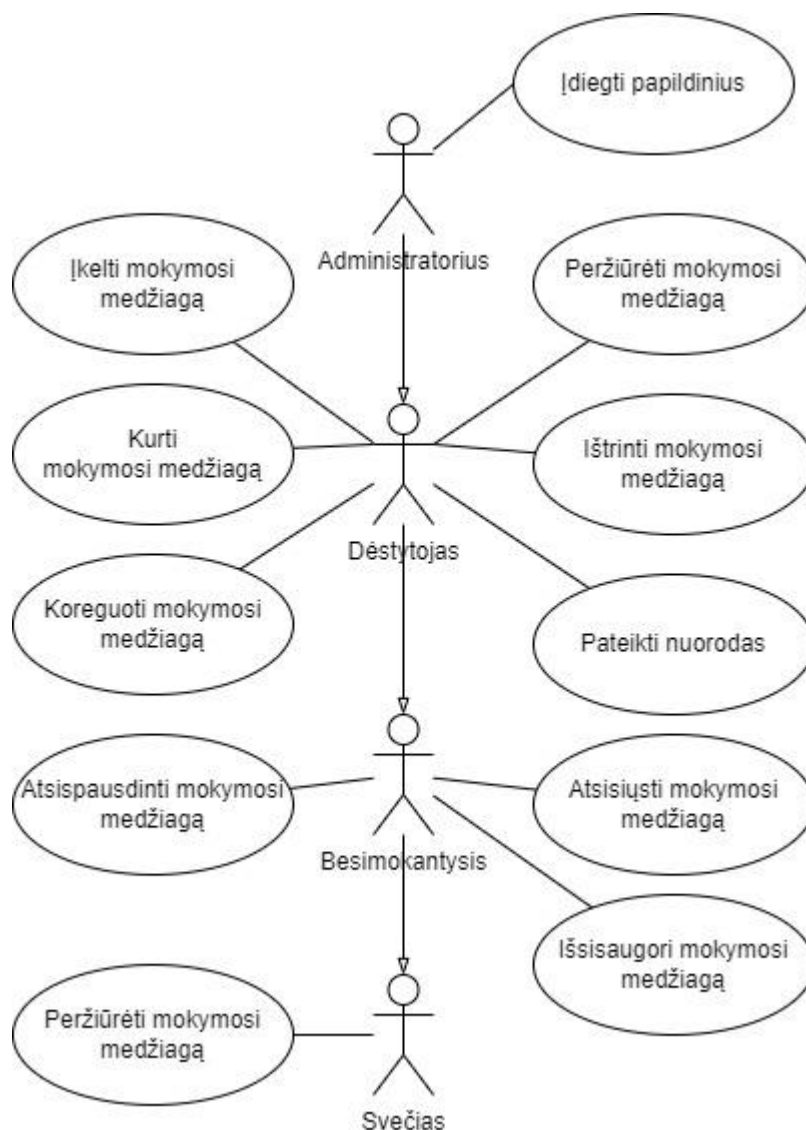
Šioje diagramoje (žr. 9 pav.) vaizduojami pagrindiniai kurso kūrimo ir valdymo posistemės panaudojimo atvejai, kurie apibūdina, kaip sistemą naudoja įvairūs vartotojai, kad atliktų įvairius veiksmus ar užduotis. Administratoriaus, dėstytojo, besimokančiojo ir svečio funkcijos atvaizduotos panaudojimo atvejų diagramoje.



19 pav. Kurso kūrimo ir valdymo posistemės panaudojimo atvejų diagrama

3.4.3 Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemė

Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemyje analizuojami mokomosios medžiagos pateikimo būdai, formos.

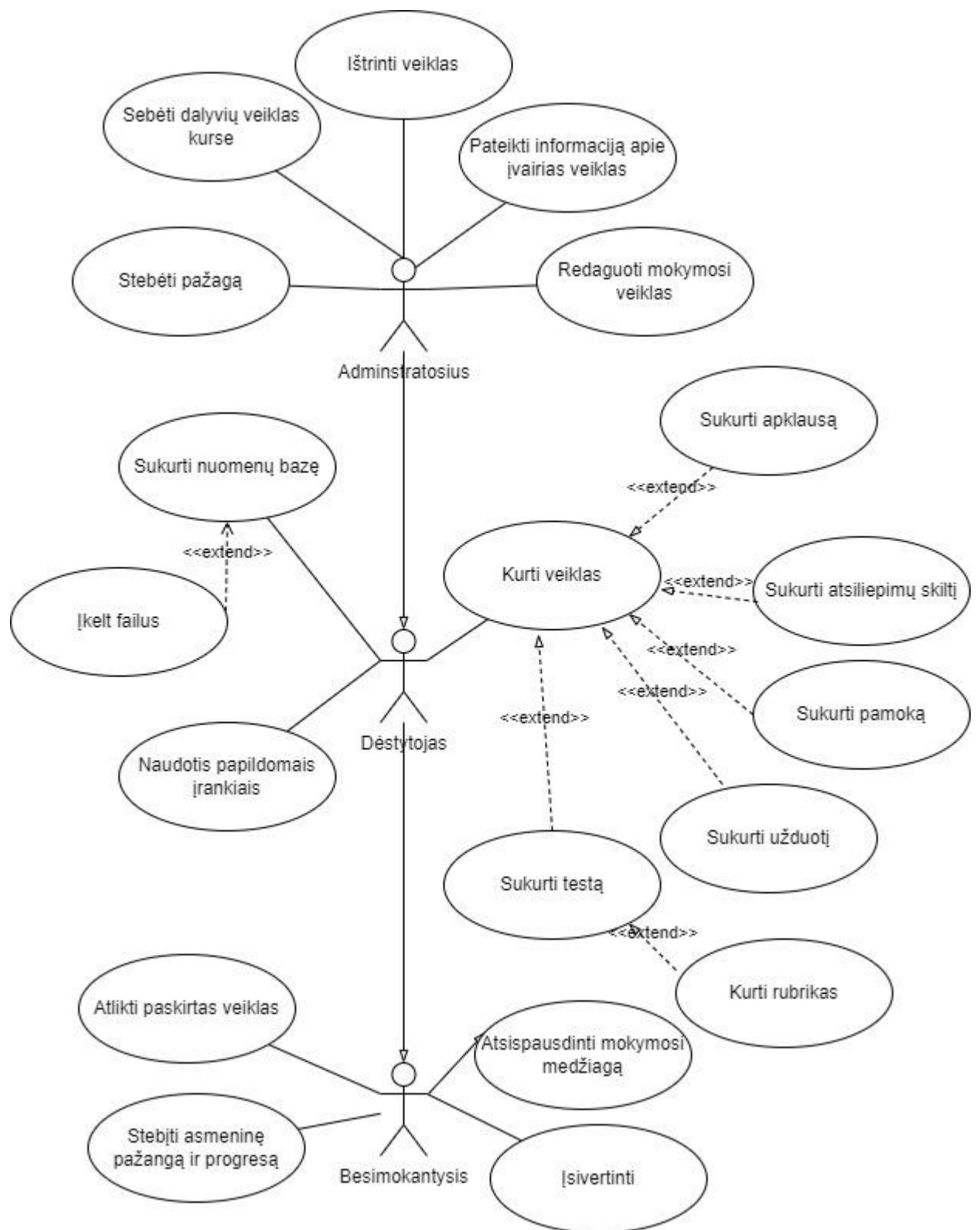


20 pav. Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemės panaudojimo atvejų diagrama

Mokymosi turinio rengimo ir teikimo posistemės diagrama rodo, kad administratorius, dėstytojas ir besimokantieji gali efektyviai kurti, peržiūrėti ir naudoti mokomąją medžiagą.

3.3.4 Mokymosi ir vertinimo posistemė

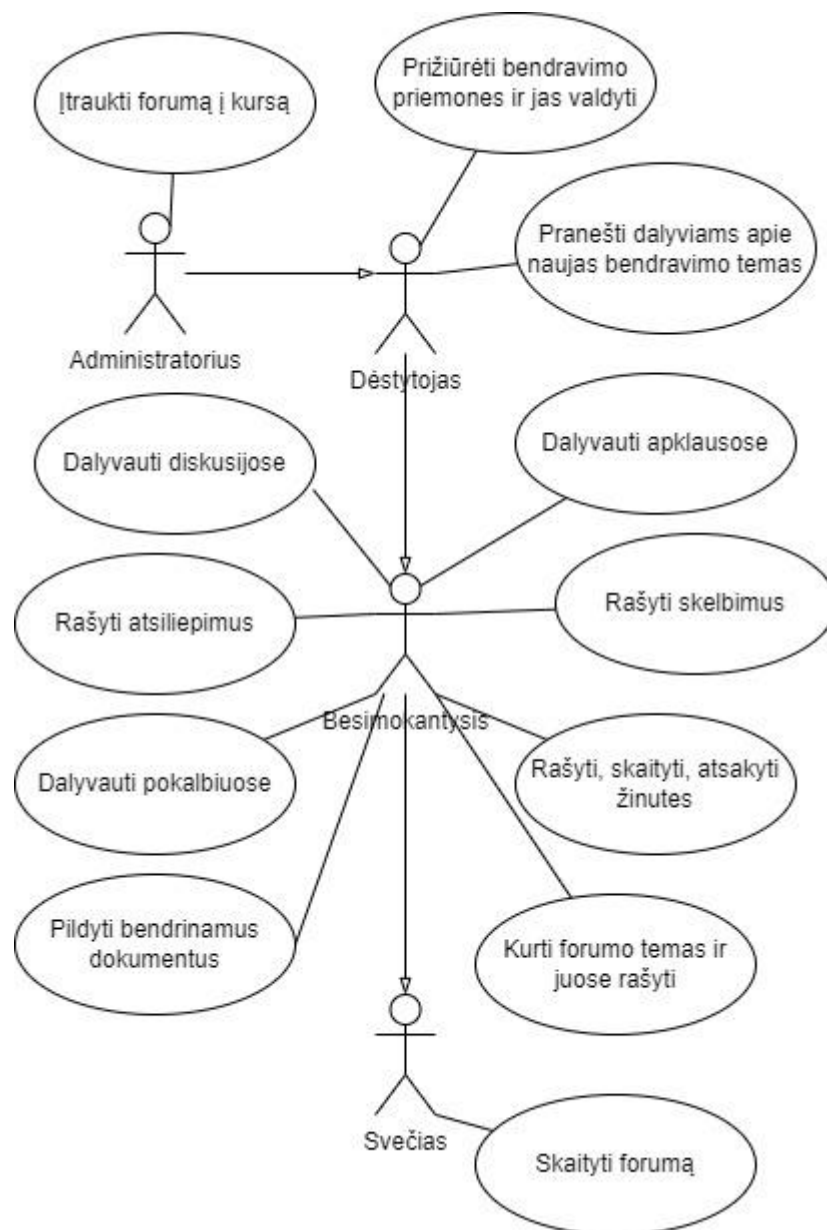
Mokymosi ir vertinimo posistemėje diagramoje (žr. 21 pav.) nagrinėjamos veiklos: stebėti pažangą, dalyvių veiklas; ištrinti ir redaguoti veiklas; kurti įvairias veiklas; stebėti asmeninę pažangą ir progresą; atlikti užduotis ir gauti vertinimus, komentarus.



21 pav. Mokymosi ir vertinimo posistemės diagrama

3.4.4 Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemė

Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemėje analizuojamas poreikis bendrauti, bendradarbiauti ir diskutuoti tarpusavyje. Tai gali vykti tiesioginiu ar netiesioginiu būdu, naudojant įvairias priemones ir papildinius. Mokiniai dažniausiai naudojami socialiniais tinklais, todėl diskusijų forumai, susirašinėjimai VMA aplinkoje nėra populiarūs ir patogūs.



22 pav. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemės diagrama

3.5 Programinė įranga Virtualiajai mokymosi aplinkai įgyvendinti

3.5.1 Sistemų ir programinių priemonių pasirinkimas - palyginimas pagal funkcionalumą

Siekiant efektyvesnio, patrauklesnio, šiuolaikiško ir įdomaus mokymosi proceso, mokymosi turinį galima pateikti Virtualiosiose mokymosi aplinkose. Atsižvelgiant į visas aplinkybes mokytojas turi rinktis geriausiai mokymo lūkesčius atliepiančią bei turinio perdavimo ir pateikimo priemonę. Šiuo laikotarpiu vienas iš efektyviausių būdų – medžiagos perdavimas internetu, t. y. naudojant Virtualiąją mokymosi aplinką. Tinkamiausią priemonę galima pasirinkti įvertinant aplinkos funkcionalumą ir ugdymo proceso dalyvių poreikius, amžių, gebėjimus, mokymosi turinio tipą, formatą, paskirtį, apimtį, siekiamus rezultatus, turimą įrangą. Toliau pateikiamas VMA Moodle, Open eClass ir WordPress funkcinių galimybių palyginimas pagal funkcinis posistemius, kurie būtų naudingi siekiant padidinti mokinių mokymosi motyvaciją (žr. 4 lent.).

4 lentelė Virtualiųjų mokymosi aplinkų funkcinių galimybių palyginimas

VMA Moodle	VMA Open eClass	VMA WordPress
1. Kurso kūrimas, administravimas ir valdymas		
Sistemos diegimas ir paruošimas naudojimui pakankamai sudėtingas, užima daug laiko, reikalingi įgūdžiai, žinios. Kurso kūrimas nėra labai sudėtingas. Kurso valdymas gana sudėtingas dėl perteklinių funkcijų. Didelis įskiepių pasirinkimas	Sistemos diegimas ir paruošimas naudojimui pakankamai sudėtingas, užima daug laiko, reikalingi įgūdžiai, žinios. Kurso kūrimas nėra labai sudėtingas. Kurso valdymas gana sudėtingas dėl perteklinių funkcijų. Didelis įskiepių pasirinkimas, Kai kurie įskiepiai nemokami.	Sistemos naudojimas pakankamai aiškus, struktūruotas; nesudėtinga navigacija; Galima: Parengti aplinką darbui; Įdiegti reikalingus papildinius; Atnaujinti sistemą; Užtikrinti sistemos saugumą; Tvarkyti dalyvius;
2. Mokymo turinio rengimas ir teikimas		
Galima: įdiegti papildinius (pvz. Word import); įkėlus Word dokumentą pateikti jį kaip knygą (suskirstant skyriais; formuojant turinį); iškart su tekstu įkelti vaizdo ir garso įrašus; pateikti, sukurti nuorodas; suformuoto turinio pagalba; iškart pereiti į norimą skyrių;	Galima: Sukurti nuorodą; Įkelti paruoštą mokymosi turinį į sukurta kursą įvairias formatais; Įkelti vaizdus iš dokumentų sąrašo; Įkelti e-knygą; Įkelti vaizdo ir garso medžiagą;	Galima: Redaguoti įrašus Kurti įrašus Komentuoti įrašus Pridėti failus Vertinti įrašus Šalinti įrašus
3. Mokymasis ir vertinimas		
Sukurti apklausą Sukurti atsiliepimų skiltį Sukurti duomenų bazę Įkelti failus Naudotis H5P įrankiu Sukurti pamoką Sukurti pokalbių funkciją sukurti seminaro turinį	Sukurti skelbimų skiltį Sukurti pokalbius Įkelti dokumentus Sukurti užduotis, testus Įkelti nuorodas Rašyti žinutes Stebėti progresą Formuoti klausimynus	Kurti vertinimo kriterijus Nustatyti vertinamas veiklas Keisti vertinimus Tvarkyti vertinimus Parsisiųsti pasiekimus

sukurti užduotį sukurti žodyną sukurti testą, kurio užduotys, klausimai gali būti įvairių formų: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kelių pasirinkimų ▪ tiesa / netiesa ▪ atitikimo ▪ trumpo atsakymo ▪ įkeliamų atsakymų atitikimo ▪ paprasto skaičiavimo ▪ esė ▪ aprašymo ▪ trūkstamų žodžių parinkimo Nustatyti testų laiką, įverčius, maketą, klausimų veikimą, peržiūros pasirinkti, išvaizdą, atsiliepimus, prieigos apribojimą, veiklos užbaigimą. Kurti rubrikas.	Kurti minčių žemėlapius Klausimų formos gali būti įvairios: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiesa / netiesa ▪ Sujungti poras ▪ Įrašyti tekstą ▪ Pasirinkti vieną atsakymą ▪ Pasirinkti keletą atsakymų ▪ Užpildyti tuščius langelius 	
4. Bendravimas ir bendradarbiavimas		
Bendravimo formos: Diskusijos Atsiliepimas Pokalbis Wikis Žodynas Apklausa Wikis	Skelbimai Pokalbis Forumas Žinutės (el. paštas) Wiki (redaguoja tik administratorius)	Žinutės Žinučių istorija Diskusijos forumuose Narių sekimas

3.5.2 Palyginimas pagal dalyvių poreikius

Kuriant edukacinių technologijų sistemą, būtina atsižvelgti į naudotojų, dalyvių poreikius. Paruošti ir susisteminti priemonių rinkiniai, lietuvių kalba pateiktas šiuolaikiškas turinys ir instrukcijos, patogi navigacija aplinkoje, lengvas naudojimas, suprantamos instrukcijos, minimalios laiko sąnaudos ruošiantis ugdymo procesui. Tai yra svarbiausi pradinių klasių mokytojų poreikiai.

WordPress - tai viena iš populiariausių turinio valdymo sistemų. Šia sistema lengva naudotis tiek pradedančiajam, tiek pažengusiam vartotojui. *WordPress* sistemos pasirinkimą lėmė šie kriterijai:

- tai yra atviro kodo sistemų turinio valdymo sistema;
- nemokama;
- didelis įskiepių ir dizaino galimybių bei šablonų pasirinkimas.

3.6 Išvados

1. Rengiant edukacines technologijas grįstą sistemą būtina įvertinti kuri priemonė geriausiai atitinka dalyvių poreikius.

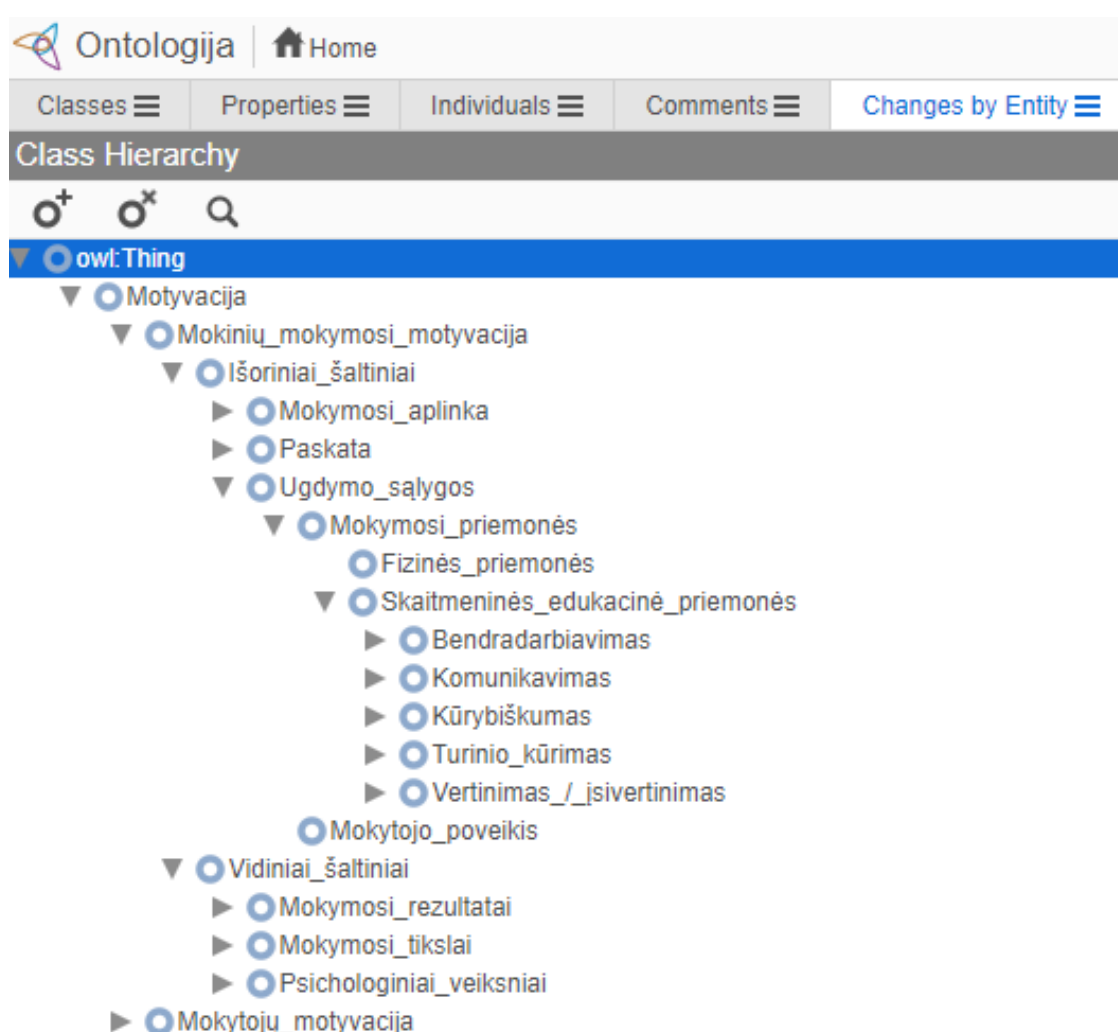
2. Virtualioji mokymosi aplinka yra patogi priemonė, suteikianti daugiau galimybių perteikti mokymosi turinį internetu.
3. Atsižvelgiant į atlikto tyrimo duomenis Wordpress aplinka yra tinkamiausia priemonė siekiant sukurti edukacinėmis technologijos grįstą sistemą, kuri padėtų didinti mokinių mokymosi motyvaciją.

4. Sistemos realizacija ir efektyvumo vertinimas

4.1 Sistemos kūrimas

Remiantis išanalizuota literatūra ir atliktų tyrimų išvadomis, galima teigti, kad tikslinga sukurti informacinėmis technologijomis paremtą ir interaktyvumą skatinančią sistemą, kuria besinaudojantys mokytojai didins mokinių mokymosi motyvaciją ir tuo pačiu padės spręsti iškilusią problemą – nepakankamą mokinių mokymosi motyvaciją, kaip efektyviai ir patraukliai organizuoti bei vykdyti mokymo procesą, kokiomis priemonėmis suaktyvinti mokinius, kokius įrankius panaudoti, kad mokyti būtų ir įdomu ir naudinga.

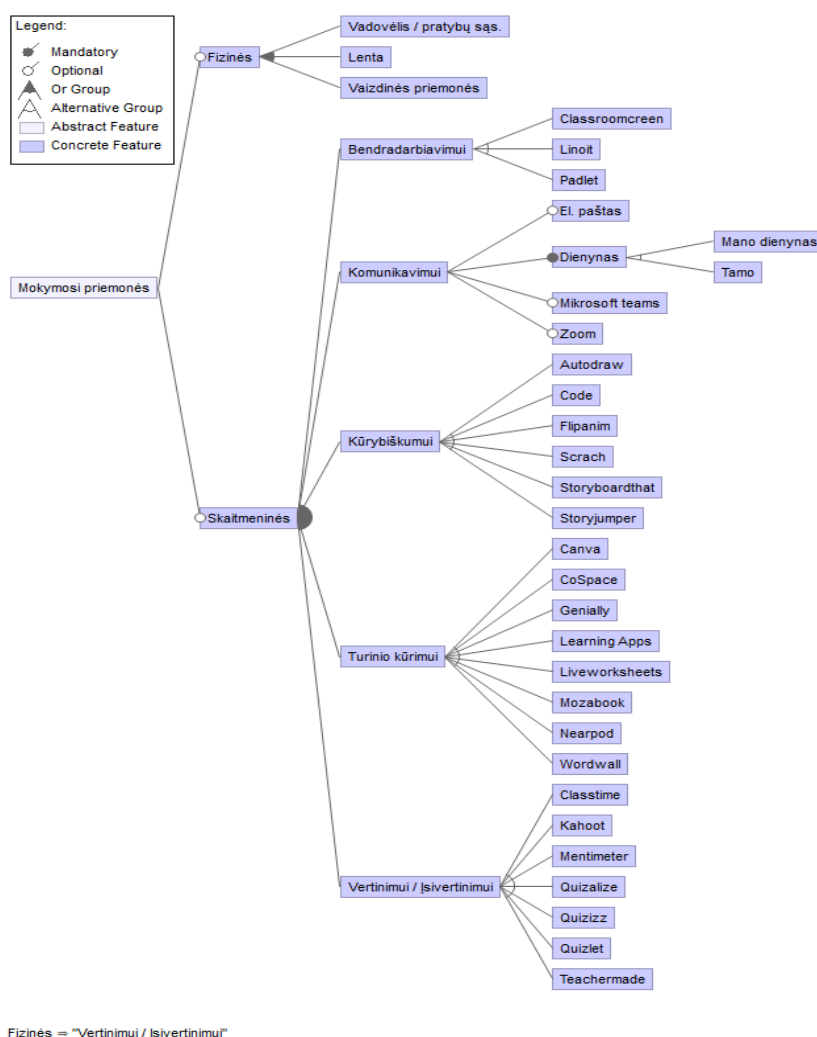
Mokinių mokymosi motyvacija yra sudėtingas reiškinys, kurį lemia įvairūs veiksniai, kurių pagrindu sudaryta ontologija. Mokinių mokymosi motyvacijos ontologija (žr. 23 pav.) yra konceptuali sistema, kuria apibrėžiami ir klasifikuojami skirtingi mokinių mokymosi motyvacijos aspektai.



23 pav. Mokinių mokymosi motyvacijos ontologija

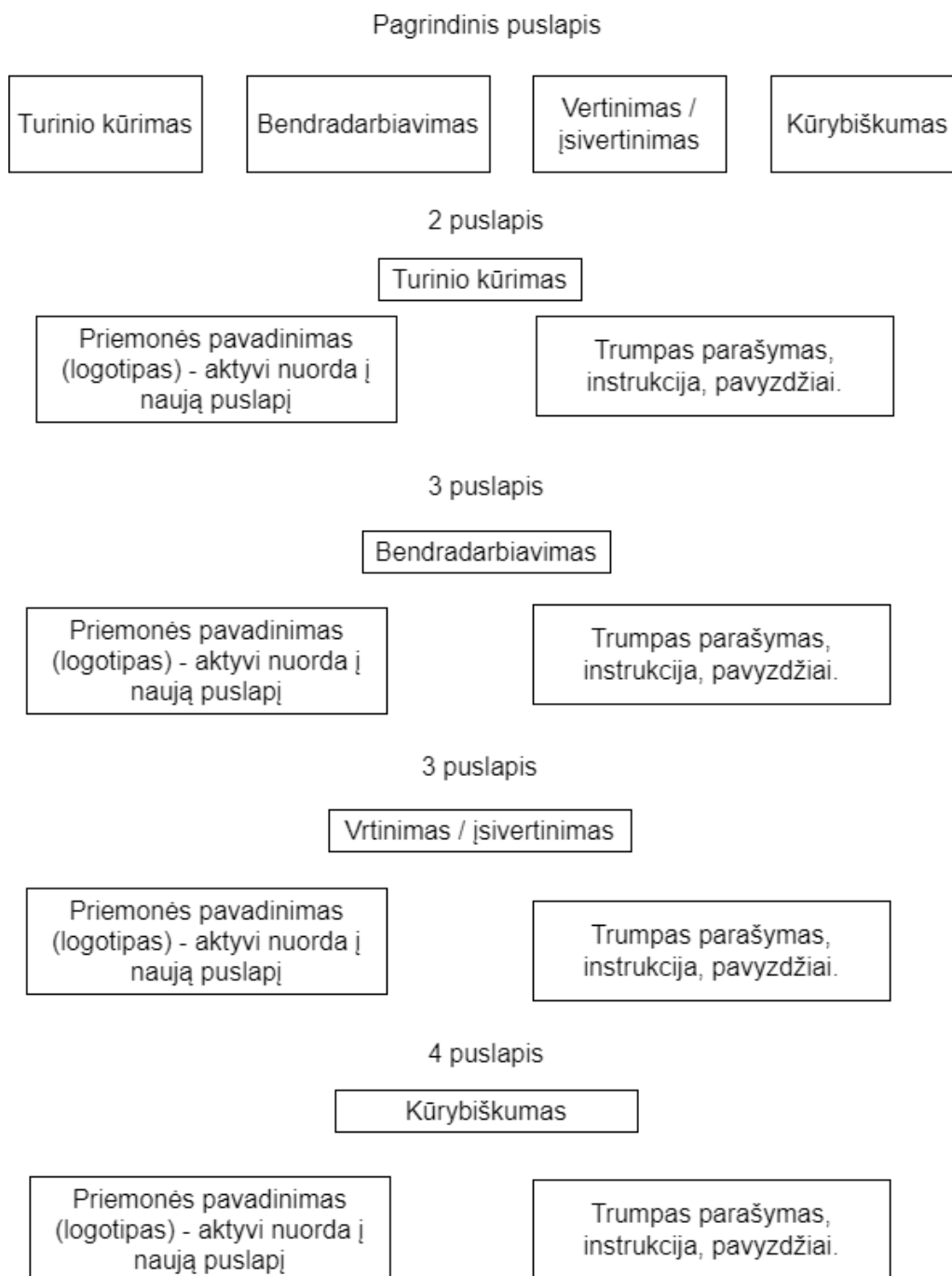
Mokinių mokymosi motyvacija yra sudėtingas reiškinys, kurį lemia įvairūs veiksniai. Galima išskirti du pagrindinius motyvacijos tipus: išorinę ir vidinę. Išorinę motyvaciją skatina išoriniai veiksniai, tokie kaip mokymosi aplinka, mokymosi priemonės, mokytojo palaikymas ir kt. Vidinę motyvaciją skatina vidiniai veiksniai, tokie kaip mokymosi tikslai, mokymosi rezultatai, smalsumas ir domėjimasis mokymusi. Supratimas apie mokinių mokymosi motyvacijos aspektus yra esminis siekiant kurti efektyvias intervencijas ir tobulinti mokymosi procesą.

Mokymosi priemonės yra svarbi dalis ugdant ir didinant mokinių mokymosi motyvaciją ir skatinant efektyvų įsitraukimą į mokymosi procesą. Įvairios priemonės, pritaikytos skirtingiems mokiniams ir jų mokymosi stiliams, gali skatinti didesnę susidomėjimą ir įsitraukimą. Mokymosi priemonės, kurios leidžia mokiniams stebėti savo pažangą ir matyti, kaip jie tobulėja, taip pat gali didinti jų motyvaciją. Interaktyvios užduotys perteikiant mokymosi turinį taip pat padeda mokytojui lengviau pasiekti pamokos tikslą ir uždavinius. Atsižvelgiant į poreikį sudaryta edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos požymių diagrama (žr. 24 pav.).



24 pav. Edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos požymių diagrama.

Problemos sprendimo būdas – edukacinėmis technologijomis pagrįsta ir paruošta sistema, kuri realizuojama (pateikiama) mokytojams patogioje vietoje – mokyklos interneto svetainėje. Joje pateikiami susisteminti edukaciniai, skaitmeniniai įrankiai su aprašymais, instrukcijomis, panaudojimo pavyzdžiais. Projektuojamos sistemos struktūros schema pasirinkta remiantis analizuota literatūra, apklausų duomenimis ir išvalgomis. Atliepiant mokytojų interesus, kad sistema būtų nesudėtinga sukurta paprastos, lengvai valdomos ir naudojamos struktūros sistema (žr. 25 pav.)



25 pav. Sistemos struktūros schema

Suprojektuota ir nuolat atnaujinama edukacinėmis technologijomis paremta sistema – skaitmeninių, interaktyvių priemonių rinkinio nuoroda (aktyvus logotipas) [Sudomink](#), skelbiama Elektrėnų pradinės mokyklos svetainėje <http://www.pradine.elektrenai.lm.lt/>. Mokyklos mokytojų metodinės grupės posėdyje sistema *Sudomink* pristatyta mokytojams (žr. 3 priedas). Ši sistema naudojama iškilusiai problemai spręsti, t. y. didinant nepakankamą mokinių mokymosi motyvaciją naudojant informacines technologijas pradinėse klasėse. Internetinės sistemos pavadinimas *Sudomink* (žr. 26 pav.).



26 pav. Tinklalo pagrindinio puslapio langas

Realizuojant šią sistemą išskiriami edukacinių priemonių ir įrankių rinkiniai. Kiekvieną rinkinį sudaro įvairios priemonės, kurios pateikiamos aktyviu logotipu. Taip pat pateikiamas priemonės aprašymas, jo galimybės, o kai kuriais atvejais ir pritaikymo pavyzdžiai.

Aiškiai išskirti atskiri puslapiai – struktūrinės dalys: Turinio kūrimas (žr. 27 pav.), Bendradarbiavimas, Vertinimas / įsivertinimas (žr. 28 pav.) ir Kūrybiškumas. Kiekviename puslapyje pateikiama aktyvi nuoroda ir trumpas kiekvienos priemonės aprašymas.

Turinio kūrimas



► Kas tai?
► Galimybės

Turinio kūrimas
Bendradarbiavimas
Vertinimas/įsivertinimas
Kūrybiškumas




► Kas tai?
► Galimybės



27 pav. Turinio kūrimo priemonių puslapio vaizdas




► Kas tai?
► Prisijungimas
► Naudojimas

Turinio kūrimas
Bendradarbiavimas
Vertinimas/įsivertinimas
Kūrybiškumas



► Kas tai?
► Galimybės



28 pav. Vertinimo / įsivertinimo priemonių puslapio vaizdas

Suprojektuota edukacinėmis technologijomis paremta sistema mokinių mokymosi motyvacijai pradinėse klasėse didinti padeda mokytojams pasirinkti efektyvią priemonę. Mokiniai aktyviau įsitraukia į mokymąsi. Taip pat mokinius motyvuoja siekti geresnių rezultatų. Pasirinktos priemonės mokytojams padeda efektyviau organizuoti mokymo procesą.

4.2 Edukacinėmis technologijomis paremtos sistemos efektyvumo tyrimas

Edukacinėmis technologijomis paremta sistema pradinių klasių mokinių mokymosi motyvacijai padidinti realizuota internetinėje sistemoje <https://sodomink.wordpress.com/>. Siekiant išsiaiškinti, ar sprendžiama nustatyta problema (nepakankama mokinių mokymosi motyvacija), atliktas tyrimas. Mokytojams pristatyta sistema, naudojimo galimybės, priemonės ir jų panaudojimo atvejų pavyzdžiai. Sistemos vertinimui pateiktas klausimynas, kuris parengtas *Google forms* įrankiu (žr. 2 priedą). Pristatytos sistemos vertinimas vyko nuo 2024 m. vasario mėn. Sistemos vertinimo metu mokytojai rinkosi, išbandė įvairias edukacines technologijas savo pamokose ir įvertino jų efektyvumą.

Apklauso tikslas – įvertinti edukacinėmis technologijomis paremtos sistemos panaudojimo efektyvumą.

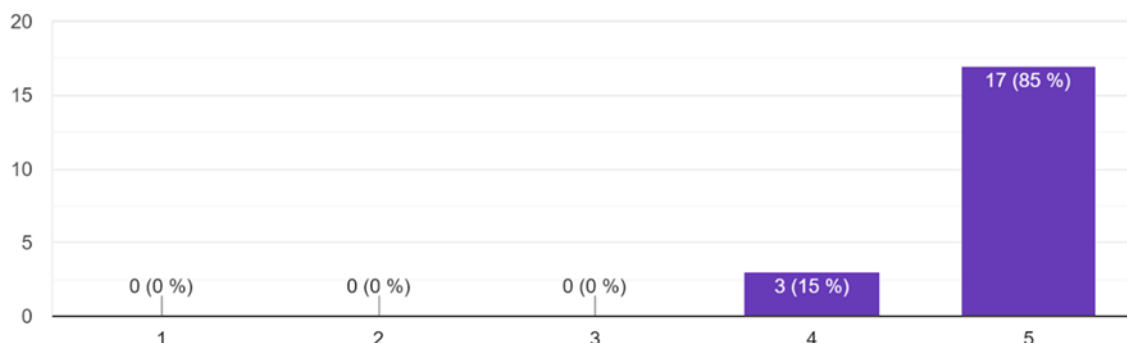
Tyrimas vyko *Elektrėnų pradinėje mokykloje*. Klausimynas buvo išsiųstas 25 pradinėse klasių mokytojams. Į klausimus atsakė 21 (84 %) mokytoja. Šioje apklausoje klausimynų ir atsakiusių mokytojų buvo daugiau nei pirmajame tyrime, vykusiame 2022 m. (žr. 20 p.). Mokytojų buvo prašoma įvertinti edukacinėmis technologijomis paremtą sistemą *Sodomink* pateikiant 17 klausimų.

Apklausus respondentus paaiškėjo, visi (100 %) atsakiusieji žino kur ir kaip rasti šią interneto svetainę (žr. 29 pav.) 76,2 % atsakiusiųjų teigė, kad svetainės struktūra nesudėtinga, suprantama, pateiktos edukacinės priemonės ir aplinkos pristatytos tinkamai. 71,4 % respondentų sistemoje pateiktą informaciją vertina teigiamai. Iš visų dalyvavusiųjų apklausoje, tik 2 respondantai sako, kad nurodytoje svetainėje tinkamos informacijos nerado. Tai sudaro 9,5 % apklaustųjų.



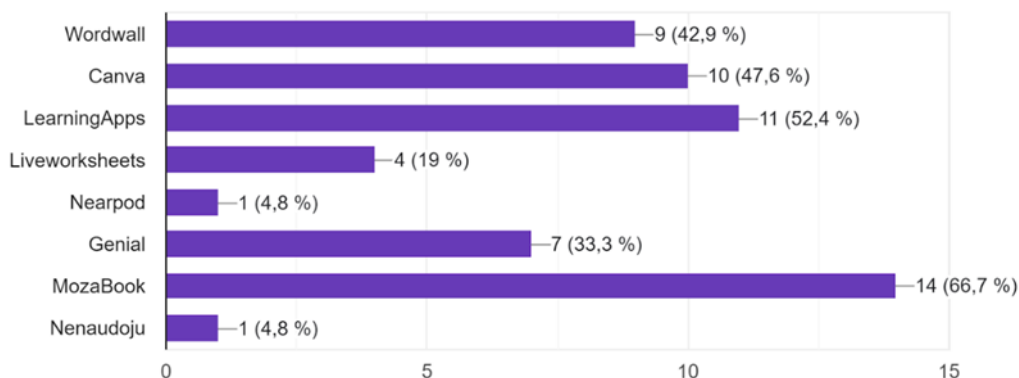
29 pav. Interneto svetainės pasiekiamumo vertinimas

Respondentų buvo prašoma įvertinti turinio kūrimui atrinktų priemonių naudingumą pagal Likerto skalę, kurioje 1 – yra trūkumų, reikia tobulinti, 5 – puikiai atrinktos ir pristatytos priemonės. 20 apklaustų atrinktas turinio kūrimo priemones vertino palankiai (žr. 30 pav.), t. y. nurodė, kad tinkamos. 1 respondentas į šį klausimą neatsakė.



30 pav. Turinio kūrimo priemonių tinkamumo vertinimas

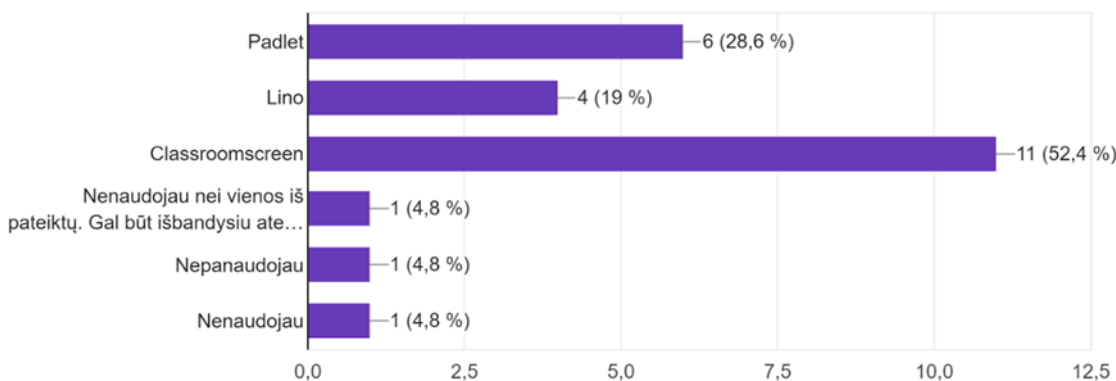
Kokius įrankius mokytojai naudojo turinio kūrimui (buvo galima pažymėti keletą variantų), 14 respondentų (66,6 %) dažniausiai rinkasi *MozaBook*, 11 (52,4 %) mokytojų pasisako už programą *LearningApps*, 10 (47,6 %) apklaustųjų renkasi įrankį *Canva*, įrankį *Wordwall* pažymėjo 9 mokytojai (42,9 %), o *Genial* – 7 respondentai, t.y. 33,3 %. Priemonę *Liveworksheets* pasirinko 4 mokytojai (19 %). Mažiausiai – 1 mokytojas (4,8 %) pažymėjo priemonę *Nearpod*. Taip pat 1 (4,8 %) apklaustasis parašė, kad nenaudoja nei vienos iš šių priemonių (žr. 31 pav.).



31 pav. Turinio kūrimo priemonių pasirinkimai

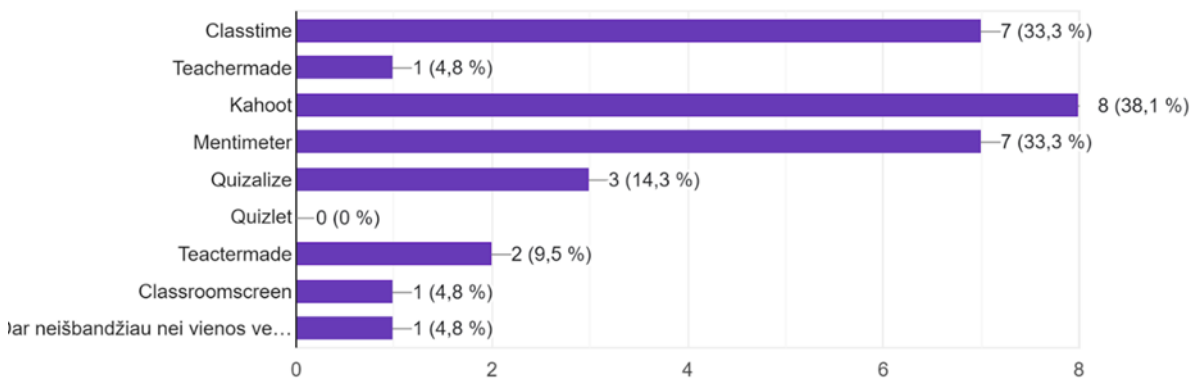
Į klausimą apie vieną dažniausiai naudojamą turinio kūrimo priemonę, 7 mokytojai (33,3 %) pasisakė už *MozaBook*. Taip pat buvo paminėta (1 atsakymas), kad „Programa *Wordwall* buvo nemokama. Ją naudoju dažniau. Dabar tenka rinktis kitas priemones“.

Visi atsakiusieji mokytojai, t.y. 21 (100 %) pažymėjo, kad bendradarbiavimui skirtos priemonės yra tinkamos ir naudingos. Iš pristatytų priemonių 11 (52,4 %) mokytojų dažniausiai rinkosi *Classroomscreen*. 28,6 % naudojo priemonę *Padlet*, o 19 % pažymėjo įrankį *Lino*. 3 respondantai (14,2 %) parašė, kad nei vienos iš bendradarbiavimo priemonių dar nenaudojo, tačiau planuoja tai padaryti ateityje (žr. 32 pav.).



32 pav. Bendradarbiavimo priemonių pasirinkimai

Apklausoje apie vertinimui ir įsivertinimui skirtas priemones mokytojai galėjo pažymėti keletą variantų. Iš šių priemonių 8 mokytojai dažniausiai renkasi *Kahoot* (38,1 %), *Classtime* ir *Mentimeter* įrankius pažymėjo vienodai, t. y. po 7 mokytojus (33,3 %). *Quizalize* priemonę naudoja 3 mokytojai (14,3 %) ir *Teachermade* įrankiu naudojasi 3 mokytojai (14,3 %). Jokios priemonės iš šios grupės dar neišbandė 1 mokytojas (žr. 33 pav.).



33 pav. Vertinimo ir įsivertinimo priemonių pasirinkimai

Kūrybiškumui ugdyti pristatytų priemonių naudingumą 20 mokytojų įvertino puikiai pažymėdami įvertinimą 5 Likerto skalėje. Atsakydami į klausimą apie kūrybiškumo ugdymui skirtų priemonių pasirinkimą (buvo galima pažymėti keletą atsakymų variantų), 28,6 % mokytojų rinkosi priemonę

Storyjumper. Priemonę *Scratch* naudoja 4 respondentai. Tai yra 19 %. Po 9,5 % pažymėjo *Storyboardthat* ir *Autodraw* įrankius. Dar neišbandė nei vienos priemonės iš pasiūlytų 3 mokytojai, o 1 respondentas parašė, kad kūrybiškumui ugdyti naudoja *Power Point* priemonę (žr. 34 pav.).

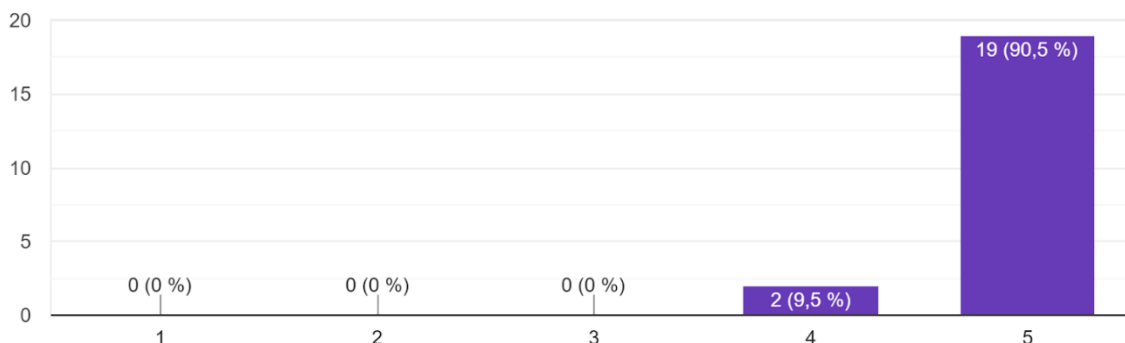


34 pav. Kūrybiškumo priemonių pasirinkimas

Į klausimą „Kokioms veikloms skirtų priemonių grupę siūlytumėte įtraukti į šią svetainę?“ buvo pateikta 17 atsakymų. Tai reiškia, kad į šį klausimą atsakė 80,9 % respondentų. 10 atsakiusiųjų mokytojų ((58,8 %) siūlo šią interneto svetainę papildyti: „Kompiuterinio raštingumo patarimais“, „Mokinių kompiuterinio raštingumo gerinimui skirtomis priemonėmis“, „Mokytojams skirtų video įrašų ar nuorodų skaitmeniniam raštingumui tobulinti“, „Informatikos pamokoms pradinėse klasėse skirtos medžiagos, užduočių, priemonių“, „Mokomųjų žaidimų, nuorodų matematikos mokymui“, „Mokomiesiems žaidimams“, „Nuorodų, vaizdo įrašų apie tyrimų, eksperimentų atlikimą“, „Siūlyčiau skiltį žaidimams, kuriuos galima, naudinga žaisti mokantis“, „Minčių knygų pristatymams, informatikos užduotims“. 6 respondentai t. y. 28,5 % teigė, kad jokių pasiūlymų šiuo klausimu neturi, o 4 (19 %) respondentai, dalyvavę šioje apklausoje, į šį klausimą neatsakė.

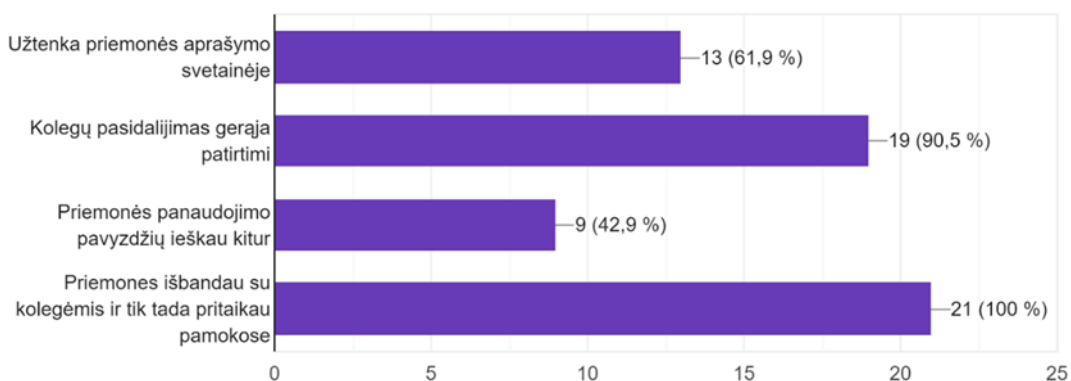
Siekiant išsiaiškinti kokių patarimų ar pasiūlymų mokytojai turi pristatyti svetainei tobulinti, kad ji taptų naudingesnė, sulaukta įvairių atsakymų: „Nuolat atnaujinti svetainę naujomis priemonėmis“, „Mokytojams pristatyti ir leisti išbandyti šias priemones. Kad mokytojai galėtų gauti konsultaciją tuo pačiu metu“, „Puiki mintis mokykloms mokytojams daug priemonių pateikti vienoje vietoje. Labai gerai, kad galima pasikonsultuoti apie priemonės panaudojimo galimybes“, „Skirstyti priemones pagal mokomuosius dalykus: lietuvių k., matematikai, pasaulio paž.“, „Papildyti svetainę mokomųjų žaidimų skiltimi“, „Dažnai dalyvaujant įvairiuose seminaruose, mokymuose ar pan. matome pristatomas priemones. Reikėtų šias priemones įtraukti į šią svetainę, kad nepasimirštų, kad surastume tada, kai reikia“, „Puiki mintis turėti bendrą mokyklos priemonių svetainę“, „Svetainę pildyti mokytojų pristatytomis, pasiūlytomis priemonėmis“, „Dažniau mokytojams priminti apie šią svetainę. Gal tai paskatintų mokytojas drąsiau naudoti priemones“, „Siūlau svetainę nuolat atnaujinti tik nemokamomis programomis, priemonėmis, nes mokytojoms tai yra vienas iš svarbiausių prioritetų“, „Galima būtų įtraukti skiltį video ar praktinių patarimų dirbant su *PowerPoint*, *Word*, *Excel*, nes daug kas pasimiršta“. 5 respondentai (28,8 %) teigė, kad pasiūlymų neturi, o 3 mokytojai (14,2 %) į šį klausimą neatsakė.

Mokytojų paklausus kaip dažnai reikalingos priemonės ieško interneto svetainėje *Sudomink*, 2 respondentai (9,5%) atsakė, kad dažnai, o net 19 (90,5%) – labai dažnai. Tai reiškia, kad Likerto skalėje atitinkamai pažymėjo vertinimus 4 ir 5 (žr. 35 pav.).



35 pav. Priemonių paieška interneto svetainėje

Į klausimą apie tai, kas lemia ar padeda pasirinkti tinkamiausią priemonę atsakė visi 21 (100%) apklausoje dalyvavę mokytojai. Atsakant į šį klausimą buvo galima pažymėti tinkamus variantus. Teiginį „Priemonės išbandau su kolegėmis ir tik tada pritaikau pamokose“ pažymėjo 21 (100%) respondentų. 19 mokytojų (90,5 %) teigia, svarbus kolegų pasidalijimas gerąja patirtimi. 13 mokytojų (61,9%) pažymėjo, kad užtenka interneto svetainėje pateikto priemonės aprašymo. 9 apklaustieji (42,9 %) teigia, priemonės panaudojimo pavyzdžių ieško kitur (žr. 36 pav.).



36 pav. Priemonių pasirinkimo kriterijai

Į klausimą „Kaip dažnai savo pamokose naudojate skaitmenines edukacines priemones mokinių mokymosi motyvacijai ir aktyvumui didinti?“ atsakė 20 mokytojų, t. y. 95,2 % . 1 -2 per dieną edukacines technologijas naudoja 3 mokytojai. Tai yra 14,2 %. Kasdien arba 3 - 4 kartus per savaitę tokias priemones naudoja 70 % respondentų. Taip pat buvo pateikta tokių keletas atsakymų: „Kasdien, tik ne kiekvieną pamoką. Priklauso nuo temos, laiko. Ne visada mokykloje gali pasinaudoti

planšetėmis tada, kai reikia“, „Stengiuosi pagal galimybes (laiko ištekliai) naudoti dažniau. Priemonių naudojimui reikia skirti nemažai laiko“.

Visi apklausos respondentai 21 (100%) teigė, kad skaitmeninės edukacinės priemonės didina mokinių mokymosi motyvaciją ir aktyvumą pamokose. Paprašius pagrįsti tokį teiginį mokytojai rašė, kad: „Mokiniai aktyviau dalyvauja pamokoje. Greičiau gaunu rezultatus“, „Jei mokomąją medžiagą pateikiu naudojant įvairias skaitmenines priemones, mokiniai geriau įsimena. Jiems nenuobodu, aktyvesni“, „Vaikai būna aktyvesni, geriau supranta medžiagą, patys greitai gauna rezultatą“, „Mokiniai labiau aktyvesni tokiose pamokose. Labiausia mokiniai laukia knygų pristatymų naudojant pasiūlytą priemonę *Storyboardthat*, „Mokiniai būna aktyvesni, nes žino, kad pamokos pabaigoje reikės įsivertinti. Labiau susikaupia, geriau įsimena informaciją“, „Pagerėja mokinių aktyvumas, labiau įsitraukia į įvairias veiklas, pvz. žaidimus. Lenktyniaudami stengiasi surinkti kuo daugiau taškų“, „Mokiniai visada laukia pamokų, kada naudojamos interaktyvios priemonės. Pavyksta pasiekti geresnių rezultatų (testuose, įvairiuose patikrinimuose) kai medžiaga pateikiama naudojant vairias priemones, ypač interaktyvias“, „Kadangi mokiniai gali gauti rezultatą, matyti surinktus taškus iš karto, tai juos motyvuoja darbą atlikti kuo geriau. Tokioje pamokoje jie būna labiau susikaupę. Negali nusirašyti, kiekvienas atsakingas už save“, „Vaikams smagiau, įdomiau atlikti žaismingas, spalvotas, interaktyvias užduotis internete nei sąsiuvinyje. Nereikia laukti rezultato, kol mokytoja ištaisys užduotis sąsiuvinyje“.

4.3 Sistemos tinkamumo vertinimas

Edukacinėmis technologijomis pagrįsta sistema sukurta siekiant padidinti mokinių mokymosi motyvaciją ir aktyviau įtraukti mokinius į mokymo(si) procesą. Pirmame skyriuje buvo analizuojama, kas įtakoja efektyvų mokymo proceso organizavimą. Kokie veiksniai, priemonės skatina besimokančiuosius būti aktyviais mokymosi proceso dalyviais ir kokie yra alfa kartos mokinių mokymosi ypatumai. Kaip spręsti iškilusią nepakankamos mokinių mokymosi motyvacijos problemą.

Atsižvelgiant į literatūros šaltinių analizės, atlikto tyrimo išvadas ir suformuluotas rekomendacijas, parengti edukacinėmis technologijomis paremtą sistemą mokinių mokymosi motyvacijai padidinti ir ją realizuoti mokymo procese. Vadovaujantis gautais duomenimis, buvo sukurta edukacinėmis technologijomis grįsta interneto svetainė *Sudomink* ir realizuota internetinėje sistemoje. Šios svetainės nuoroda (aktyvus logotipas) patalpinta mokyklos interneto svetainėje. Mokytojams pristatyta svetainės struktūra, priemonių grupės, aprašymai, panaudojimo galimybės. Sistemos efektyvumo tyrimo metu mokytojai išbandė, naudojo organizuojant mokymo procesą įvairias priemones, įrankius, ir atsakė į apklausos klausimus. Gauti ir išanalizuoti atsakymai panaudoti edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos efektyvumui ir naudingumui įvertinti. Taip pat klausimyno pagalba buvo siekiama išsiaiškinti, ar edukacinių technologijų panaudojimas pamokose įtakoja mokinių mokymosi motyvaciją.

Esamos problemos išsiaiškinimo ir edukacinėmis technologijomis paremtos sistemos vertinimo tyrimai buvo atliktas toje pačioje mokykloje, t. y. Elektrėnų pradinėje mokykloje. Pirmojo tyrimo metu buvo išsiaiškinta, kad mokiniai interaktyvių užduočių pamokose atlieka mažai arba neatlieka

visai, mokytojai žino edukacinių technologijų svarbą mokymo(si) procese, tik pakankamai neišnaudoja skaitmeninių priemonių pasiūlos ir galimybių. Todėl pamokose mokiniams dažnai gali būti nuobodu, nepatrauklu. Atlikto tyrimo duomenys leidžia manyti, kad mokytojai patys nėra linkę kurti mokymo turinio, o dažniau naudojami sukurtais produktais. Mokytojams naujosios sudėtingesnės technologijos dažnai tampa iššūkiu.

Sukurtos edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos sėkmingas panaudojimas labai priklauso nuo to, ar ji aiškiai pateikta ir suprantamai realizuota. Tyrimas atskleidė, kad mokytojai šią sistemą vertina kaip suprantamą, aiškiai pateiktą, lengvai panaudojamą. Jie teigė, kad žino kaip ir kur šią interneto svetainę rasti, veikia svetainėje pateiktos nuorodos. Taip pat puikiai įvertino svetainės struktūrą, atrinktas ir pristatytas priemones. Galima teigti, kad svetainės *Sudomink* pateikimo forma ir struktūra atitiko mokytojų lūkesčius.

Struktūrinės sistemos dalis (Turinio kūrimo, Bendradarbiavimo, Vertinimo / įsivertinimo ir Komunikavimo) respondentai taip pat dažniausiai įvertino aukščiausiais balais, t. y. 4 - 5 pagal Likerto skalę.

Atsižvelgiant į atsakymus apie turinio kūrimo priemonių pasirinkimą galima teigti, kad beveik visi mokytojai naudoja pasiūlytas priemones / įrankius. Kai kurie mokytojai pažymėjo ne po vieną pasirinkimą. Tačiau tyrimas parodė ir tai, kad yra mokytojų, kurie nenaudoja nei vienos iš pasiūlytų priemonių.

Mokytojai dažnai naudoja priemones, kurios turi platesnį funkcionalumą (pvz. *Classroomscreen* įrankį naudoja ne tik bendradarbiavimui, bet ir įsivertinimui, o priemonę *Kahoot* – (įsi)vertinimui ir turinio kūrimui).

Apklausus respondentus paaiškėjo, kad mokytojai siekdami didinti mokinių mokymosi motyvaciją, organizuodami mokymo procesą naudoja įvairias edukacines technologijas. Tyrimo metu paaiškėjo, kad dažniausiai mokytojai renkasi *MozaBook*, *LearningApps*, *Canva*, *Classroomscreen*, *Kahoot*, *Classtime*, *Mentimeter*, *Storyjumper*, *Scratch*.

Įvertinant tyrimo metu gautą informaciją, galima teigti, kad edukacinėmis technologijomis grįsta sistema *Sudomink* mokinių mokymosi motyvacijai didinti yra tinkamai parengta ir naudojama. Ši sistema buvo rengiama atsižvelgiantį kriterijus, kurie didina mokinių mokymosi motyvaciją, aktyvumą ir įsitraukimą į mokymosi procesą. Naudodami priemones, įrankius, pristatytas šioje sistemoje, mokytojai gali efektyviau organizuoti motyvuojantį ir patrauklų mokymosi procesą, sukurdami tinkamą mokymuisi aplinką, turinį.

4.4 Išvados

1. Atlikus edukacinėmis technologijomis grįstos mokinių mokymosi motyvacijai padidinti sistemos vertinimą galima teigti, kad sukurta sistema buvo sėkmingai įdiegta ir įgyvendinta mokymo procese.

2. Tyrimo dalyviai teigia, kad sistema yra aiškiai pateikta ir atitinka jų poreikius. Sistema įvertinta aukštais balais tiek dėl struktūros, tiek dėl pateiktų priemonių ir įrankių, kuriuos mokytojai naudoja efektyvaus mokymo procesui organizuoti, siekiant įtraukti ir motyvuoti mokinius.
3. Mokytojai, naudodamiesi šia sistema organizuoja labiau motyvuojantį ir patrauklų mokymosi procesą, kuris didina mokinių mokymosi motyvaciją ir įsitraukimą bei sukuria palankią mokymosi aplinką.
4. Remiantis tyrimo dalyvių apklausos duomenimis, parengtos rekomendacijos tolimesniam sistemos tobulinimui.

Rekomendacijos dėl sistemos tobulinimo ir problemos sprendimo tęstinumo

1. Nuolat koreguoti, tobulinti, atnaujinti informaciją sukurtoje sistemoje.
2. Įtraukti Mokomųjų žaidimų grupę, kurioje būtų pateikiamos mokomųjų žaidimų nuorodos, skirtos mokytis matematikos, lietuvių kalbos ir pan.
3. Teikti konsultacijas dėl priemonių naudojimo bei organizuoti praktinius mokymus mokytojams, kurių metu galėtų praktiškai išbandyti pasiūlytas priemones, įrankius, pasidalintų patirtimi. Tai skatintų mokytojus drąsiau naudoti daugiau edukacinių technologijų mokymo procese.

Išvados

1. Išanalizavus literatūros šaltinius, nustatyta, kad mokinių mokymosi motyvacijos didinimas yra sudėtingas ir daugialypis procesas, kuris priklauso nuo įvairių veiksnių, įskaitant mokinio asmenybę, akademines užduotis, mokyklos aplinką ir išorinį pasaulį.
2. Remiantis literatūros analize nustatyta, kad alfa kartos mokinių mokymosi motyvaciją didinantis veiksnys gali būti skaitmeninės edukacinės priemonės, kurios įgalina interaktyvumą pamokose.
3. Atlikus tyrimą dėl veiksmingo edukacinių technologijų panaudojimo Elektrėnų pradinėje mokykloje buvo nustatyta, kad mokymas(is) yra nepakankamai interaktyvus, nes mokytojai neturi edukacinėmis technologijomis paremtos sistemos.
4. Atsižvelgiant į atlikto tyrimo duomenis, išanalizavus VMA funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus nustatyta, kad Wordpress aplinka yra tinkamiausia priemonė siekiant sukurti edukacinėmis technologijomis grįstą sistemą. Sukurta sistema sukurta atsižvelgiant į tyrime dalyvavusių mokytojų poreikius, pradinių klasių mokinių mokymosi ypatumus. Sistema skirta mokytojams, siekiantiems padidinti mokinių mokymosi motyvaciją panaudojant IT priemones pamokose.
5. Remiantis apklausos duomenimis ir tyrimo išvadomis, galima teigti, kad sukurta edukacinėmis technologijomis grįsta priemonių, įrankių sistema, sėkmingai įdiegta ir įgyvendinta mokymo procese. Ši sistema suteikia galimybę mokytojams pasirinkti efektyviausią IT priemonę mokymo proceso organizavimui ir skatina mokinius aktyviai įsitraukti į pamoką bei motyvuoja juos siekti geresnių rezultatų.
6. Vertindami sistemos efektyvumą 100 % tyrimo dalyvių teigė, kad sistemoje pateiktos skaitmeninės edukacinės priemonės padeda organizuoti labiau motyvuojantį ir patrauklų mokymosi procesą. Turėdami galimybę naudotis sukurta sistema, mokytojai dažniau naudoja skaitmenines priemones. Atliktas sistemos efektyvumo vertinimas rodo, kad sistema yra naudinga, efektyvi, padeda mokytojams spręsti mokinių nepakankamos mokymosi motyvacijos problemą. Naudojant edukacinėmis technologijomis grįstoje sistemoje pristatytas priemones mokinių mokymosi motyvacija padidėjo.

Literatūros sąrašas

1. Lietuvių žodynas. [žiūrėta 2022-10-25] Prieiga per internetą: <https://www.lietuviuzodynas.lt/terminai/Motyvacija>
2. ALBRECHT, Jeffrey R.; KARABENICK, Stuart A. Relevance for learning and motivation in education. *The Journal of Experimental Education*, 2018, 86.1: 1-10.
3. MACKINNON, Marjorie M. PAGRINDINIAI mokinių motyvacijos elementai probleminiame mokyme. *Naujos mokymo ir mokymosi kryptys*, 1999, 1999.78: 49-58.
4. AMIN, Alfauzan, et al. Parental Communication Increases Student Learning Motivation in Elementary Schools. *International Journal of Elementary Education*, 2021, 5.4: 622-630.
5. BAUŠYTĖ, Agnietė. Mokinių išitraukimo skatinimas lietuvių kalbos gramatikos pamokose taikant interaktyvius pratimus. 2020.
6. MEECE, Judita; AGGER, Šarlotė. Pasiiekimų motyvacija ugdyme. In: *Oxford Research Encyclopedia of Education*. 2018 m.
7. KAIRIŪKŠTIENĖ, Diana. *Virtualiosios interaktyviosios aplinkos kūrimas ir taikymas pradinėse klasių matematikos mokymo (si) procese*. 2022. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
8. VIDERGOR, Hava E. Effects of digital escape room on gameful experience, collaboration, and motivation of elementary school students. *Computers & Education*, 2021, 166: 104156.
9. PITKAUSKIENĖ, Vilma. *Anglų kalbos mokymasis pradinėje mokykloje taikant interaktyvias programas*. 2022. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
10. ŠILEIKAITĖ, Aida. *Interaktyviųjų priemonių taikymas pradinukų matematiniams gebėjimams ugdyti*. 2022. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
11. IVAŠKIENĖ, Jūratė; MALINAUSKIENĖ, Daiva. Pradinėse klasių mokinių ugdymas: kokybės aspektas. *Švietimas: politika, vadyba, kokybė*, 2021, 13.1: 10-21.
12. ŠEREIVIENĖ, Ausma. *Žaidybinimo elementai pradinio ugdymo anglų kalbos pamokose*. 2022. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
13. LAMANAUSKAS, Vincentas; AUGIENĖ, Dalia. Gamtamokslinis ugdymas pradinėje mokykloje: procesas ir jo gerinimas. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo ugdymo mokykloje*, 2021, 27.1: 24-35.
14. MATULAITIENĖ, Jovita. Metamokymasis pradiniam ugdyme: mokslinės literatūros analizė. *Pedagogika*, 2021, 86-107.
15. Motyvacija ir motyvacijos tipai. [žiūrėta 2022-10-26] Prieiga per internetą: <https://www.linkedin.com/pulse/motivation-types-educational-psychology-idrees-hanif>
16. GIBLER, Veronika. *Interaktyviųjų mokymosi priemonių taikymas specialiajame pradiniam ugdyme*. 2022. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
17. Motivation and types of Motivation - Educational Psychology [žiūrėta 2022-10-30] Prieiga per internetą: <https://www.linkedin.com/pulse/motivation-types-educational-psychology-idrees-hanif>
18. KULEVIČIENĖ, Rasa, et al. PRADINIŲ KLASIŲ MOKINIŲ MOKYMAS REFLEKSIJOS APIE MOKYMAŠI: SVARBA IR GALIMYBĖS. *Socialinės gerovės tyrimai*, 2022, 20.1: 63-75.

19. Kokiai kartai jūs priklausote? [žiūrėta 2022-10-31] Prieiga per internetą: <https://sodas.ugdome.lt/grotuvas/d21ada90-ae36-4237-973d-de800815077f?showLocaleChangeLinks=true>
20. CHRISTINE, Canny; KARNAWATI, Karnawati; NUGRAHENNY, Debora. Pola Asuh Orang Tua terhadap Anak Generasi Alfa dalam Meningkatkan Keterampilan Sosial. *EDULEAD: Journal of Christian Education and Leadership*, 2021, 2.2: 235-250.
21. TOOTELL, Holly; FREEMAN, Mark; FREEMAN, Alison. Generation alpha at the intersection of technology, play and motivation. In: *2014 47th Hawaii international conference on system sciences*. IEEE, 2014. p. 82-90.
22. KĖVELAITYTĖ, Agnė. *Y ir Z kartų karjeros motyvacija COVID-19 pandemijos kontekste*. 2021. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
23. DEMIREL, Zümrüt Hatun. Çalışma hayatında geleceğin insan kaynağı: Alfa kuşağı. *OPUS International Journal of Society Researches*, 2021, 18.Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı: 1796-1827.
24. APAYDIN, Çiğdem; KAYA, Feyza. AN ANALYSIS OF THE PRESCHOOL TEACHERS' VIEWS ON ALPHA GENERATION. *European Journal of Education Studies*, 2020.
25. JUKIĆ, R.; ŠKOJO, T. The Educational Needs of the Alpha Generation. In: *2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)*. IEEE. p. 564-569.
26. MALINAUSKIENE, D. Personality characteristics of children of the new generation and the specifics of their education in a preschool institution. In: *INTED2020 Proceedings*. IATED, 2020. p. 3870-3874.
27. SENJAYA, Pierre, et al. Teacher Perception of ICT and Alpha Generation Student. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 2021, 4.3: 740-748.
28. Alfa kartos vaikai. [žiūrėta 2022-10-31] Prieiga per internetą: <https://psichika.eu/blog/alfa-kartos-vaikai/>
29. DOS REIS, Thompson Augusto. Study on the alpha generation and the reflections of its behavior in the organizational environment. *Quest Journals J Res Humanit Soc Sci*, 2018, 6: 9-19.
30. MCCRINDLE, Mark. *Generation Alpha*. Hachette UK, 2021.
31. HAMIMAH, Hamimah, et al. Thinking the most convenient analysis of alpha generation by using social science story digital books. *İlköğretim Online*, 2019, 78-86.
32. Šiuolaikinė alfa karta – ar suprantame savo vaikus? [žiūrėta 2022-10-31] Prieiga per internetą: <https://www.svietimonaujienos.lt/siuolaikine-alfa-karta-ar-suprantame-savo-vaikus/>
33. ŽUKIENĖ, Oksana. *Skaitmeninių mokymo (si) priemonių pasirinkimo naudojimui kriterijai pradiniame ugdyme*. 2020. PhD Thesis. Mykolo Romerio universitetas.
34. ŠILEIKĖ, Šarūnė. *Žaidybinių įtaka skirtingų kartų motyvacijai*. 2020. PhD Thesis. Kauno technologijos universitetas.
35. Here comes generation alpha. [žiūrėta 2022-10-31] Prieiga per internetą: <http://www.relevantchildrensministry.com/2018/06/here-comes-generation-alpha.html>
36. MACIJAUSKIENĖ, AURELIJA; NORVILIENĖ, A. I. D. A. Alfa kartos vaikų bruožai ir ugdymo (-si) ypatumai: pedagogų nuomonė. *Scientific Research in Education*, 2018, 2: 76-86.

37. JANUARIYANSAH, Sapitri; ROHMANTORO, Didik. The role of digital classroom facilities to accommodate learning process of the z and alpha generations.
38. Oficialus įrankio puslapis. [žiūrėta 2023 02 15] Prieiga per internetą <https://classroomscreen.com/>
39. Statistiniai duomenys. [žiūrėta 2023 04 11] Prieiga per internetą <https://www.semrush.com/website/classroomscreen.com/overview/>
40. PONOMARIOVIENĖ, Jovita. Interaktyvių priemonių panaudojimo galimybės. 2022. [žiūrėta 2023 04 02] Prieiga per internetą <https://oaji.net/articles/2020/1984-1606397329.pdf>

Sociologinis tyrimas

B *I* U ↻ ✖

Edukacinių IT priemonių panaudojimas didinant mokinių mokymosi motyvaciją pradinėse klasėse. Klausimynas mokytojams dėl sistemos, kuri leistų didinti mokinių mokymosi motyvaciją, poreikio. Atliekama apklausa siekiant išsiaiškinti: ar kuriant įtraukų, motyvuojantį ir šiuolaikišką mokymo procesą pakankamai naudojamos IT priemonės ir įrankiai; kaip mokytojai pasirengę naudoti edukacines technologijas organizuojant ugdomąją veiklą, kad mokiniams mokymasis būtų patrauklus ir motyvuojantis.

1. Koks Jūsų amžius? *

- 25-35 metai
- 36-45 metai
- 46-55 metai
- virš 56 metų

2. Kiek metų dirbate pedagoginį darbą? *

- 0-5 metus
- 6-10 metų
- 11-15 metų
- 16-20 metų
- daugiau kaip 20 metų

3. Kokia jūsų kvalifikacinė kategorija? *

- Mokytojo
- Vyresniojo mokytojo
- Mokytojo metodininko
- Mokytojo eksperto

4. Kokio dalyko mokytojas esate? *

- Humanitarinių mokslų
- Socialinių mokslų
- Pradinių klasių
- Menų
- Kita...

5. Kokias virtualias aplinkas naudojate pamokose? *

- Google Classroom
- Moodle
- Teams
- Edmodo
- Nenaudoju
- Kita...

6. Kurias IT priemones naudojate pamokos turiniui kurti? *

- Power Point
- Microsoft Word
- Movie Maker
- Youtube
- Word Wall
- Flippity
- Kahoot
- Mentimeter
- Qizziz
- quizalize
- Quizlet
- Eduka
- Padlet
- Liniot
- Liveworksheets

- Canva
- Storyjumper
- Scratch
- H5P
- Ema
- Kita...

7. Kurią IT priemonę naudojate dažniausiai? (pasirinkite vieną atsakymą) *

- Power Point
- Microsoft Word
- Movie Maker
- Youtube
- Word Wall
- Flippity
- Kahoot
- Mentimeter
- Qizziz
- quizalize
- Quizlet
- Learningapps
- Eduka
- Padlet

- Liniot
- Liveworksheets
- Canva
- Storyjumper
- Scratch
- H5P
- Ema
- Kita...

8. Kaip dažnai savo pamokose naudojate edukacines IT priemones? *

- Kiekvieną pamoką
- Kiekvieną dieną
- 2-3 kartus per savaitę
- 1 kartą per savaitę
- Keletą kartų per mėnesį

9. Kodėl pamokose naudojate edukacines IT priemones? *

- Didesnė mokinių motyvacija ir aktyvumas pamokose
- Gera įranga darbo vietoje (internetas, kompiuteris, planšetės ir pan.)
- Noras tobulėti asmeniškai
- Noras rengti šiuolaikiškas, įtraukias pamokas
- Reikalauja administracija
- Kita...

10. Kaip manote, kas labiausiai sąlygoja bei didina mokinių motyvaciją siekti naujų žinių? *

- Šiuolaikiški ir patrauklūs mokymo(-si) metodai, veikla ir priemonės
- Aiškiai suformuluoti ir pateikti pamokos tikslai ir uždaviniai
- Žinojimas, kur galės pritaikyti žinias
- Įdomi pamokos tema
- Tėvai, draugai, aplinka
- Kita...

11. Kaip manote, koks mokymas(is) labiausiai skatina mokinius įsitraukti į mokymo(si) procesą? *

- Nuotolinis
- Tradicinis
- Virtualus
- Hibridinis
- Mišrus

12. Keliais balais įvertintumėte savo asmeninę skaitmeninę kompetenciją? (1 labai žema - 10 labai aukšta) *

- | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

13. Kokių žinių ar gebėjimų norėtumėte įgyti, kad galėtumėte teikti įtraukų ir motyvuotą mokymą? *

- IT žinių ir gebėjimų
- Vaizdo pamokų metodikos
- Hibridinių pamokų kūrimo
- Patobulinti užsienio kalbą
- Kita...

14. Kokius IT įrenginius naudojate pamokose? *

- Mokytojo kompiuteris
- Mokinių kompiuteriai
- Planšetės
- Išmani lenta
- Projektorius
- Hibridinė įranga
- Mobilieji telefonai
- Kita...

15. Kurį iš šių IT įrenginių pamokose naudojate dažniausiai? *

- Mokytojo kompiuteris
- Mokinių kompiuteriai
- Planšetės
- Išmani lenta
- Projektorius
- Hibridinė įranga
- Mobilieji telefonai
- Kita...

16. Kokie IT sprendimai, priemonės, įrankiai, platformos didintų mokinių motyvaciją jūsų pamokose? *

Ilgo atsakymo tekstas

17. Su kokiomis problemomis dažniausiai susiduriate renkantis IT priemones pamokai? *

Ilgo atsakymo tekstas

18. Jei pamokose nenaudojate jokių IT priemonių - trumpai pagrįskite savo pasirinkimą.

Ilgo atsakymo tekstas

Edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos panaudojimas siekiant didinti mokinių motyvaciją mokymo procese

B *I* U ↻ ✕

„Sudomink“ internetinės svetainės įvertinimas (edukacinėmis technologijomis grįsta sistema mokinių mokymosi pradinėse klasėse didinti)

Stebint nepakankamą mokinių mokymosi motyvaciją pamokose, iškyla problema, kaip tinkamai ir efektyviai organizuoti mokymo(si) procesą. Mokytojai dažnai susiduria su problema - kokias efektyvias priemones, įrankius ar aplinkas pasirinkti, kad mokiniai norėtų mokytis, būtų patrauklios mokymo formos, pamoka taptų įtrauki ir šiuolaikiška. Taip pat mokytojams yra svarbu susitemintas reikalingas priemones ir jų pristatymus rasti vienoje vietoje, didelių laiko sąnaudų nereikalaujančioje aplinkoje. Tikslinga išsiaiškinti, kiek mokytojams yra naudinga tokia sistema; ar pateiktų priemonių naudojimas didina mokinių mokymosi motyvaciją, aktyvumą pamokose.

Tikslas - išsiaiškinti edukacinėmis technologijomis grįstos sistemos efektyvumą.

Dėkoju už skirtą laiką atsakant į klausimus.

Įvertinkite internetinę svetainę [SUDOMINK](#). Pasirinkite jums tinkančius teiginius.

- Žinau kaip ir kur rasti šią internetinę svetainę
- Svetainės struktūra nesudėtinga ir suprantama
- Informacija svetainėje pateikiama suprantamai
- Tinkamos informacijos svetainėje neradau
- Pateiktos edukacinės priemonės ir aplinkos pristatytos tinkamai
- Svetainėje pateiktos nuorodos yra aktyvios

Įvertinkite Turinio kūrimui atrinktų priemonių naudingumą, veikimą. (1 - yra trūkumų, reikia tobulinti, papildyti ar pakeisti. 5 - puikiai atrinktos ir pristatytos priemonės)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kurias iš šių priemonių naudojate pamokose?

- Wordwall
- Canva
- LearningApps
- Liveworksheets
- Nearpod
- Genial
- MozaBook
- Kita...

Įvertinkite Bendradarbiavimui skirtų priemonių grupę. Ar šioje grupėje pateiktos priemonės yra naudingos organizuojant bendradarbiavimą?

- Taip
- Ne
- Kita...

Kurias iš Bendradarbiavimui skirtų priemonių naudojate dažniausiai?

- Padlet
- Lino
- Classroomscreen
- Kita...

Įvertinkite Vertinimui / įsivertinimui skirtų priemonių grupę. (1 - trūksta informacijos, priemonės nenaudingos. 5 - naudingos priemonės ir jų pristatymai)

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Kurias iš Vertinimui / įsivertinimui pristatytų priemonių naudojate dažniausiai?

- Classtime
- Teachermade
- Kahoot
- Mentimeter
- Quizalize
- Quizlet
- Kita...

Įvertinkite Kūrybiškumui skirtų priemonių grupę. (1 - trūksta informacijos, priemonės nenaudingos. 5 - naudingos priemonės ir jų pristatymai)

1

2

3

4

5

Kurias iš Kūrybiškumo ugdymui skirtų priemonių naudojate dažniausiai?

Storyjumper

Storyboardthat

Autodraw

Flipanim

Scratch

Code

Kita...

Kokioms veikloms skirtų priemonių grupę siūlytumėte, norėtumėte įtraukti į šią svetainę.

Ilgo atsakymo tekstas

Jei turite patarimų ar pasiūlymų kaip būtų galima tobulinti šią svetainę, kad ji taptų naudingesnė - parašykite.

Ilgo atsakymo tekstas

Nurodykite kaip dažnai reikalingos priemonės ieškote svetainėje SUDOMINK? (1 - šia svetaine nesinaudojau. 5 - labai dažnai priemonės ieškau šioje svetainėje)

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Pasirinkite jums tinkamus teiginius, kas lemia ar padeda pasirinkti tinkamiausią priemonę.

- Užtenka priemonės aprašymo svetainėje
- Kolegų pasidalijimas gerąja patirtimi
- Priemonės panaudojimo pavyzdžių ieškau kitur
- Priemones išbandau su kolegėmis ir tik tada pritaikau pamokose

Kaip dažnai savo pamokose naudojate skaitmenines edukacines priemones mokinių mokymosi motyvacijai ir aktyvumui didinti?

Ilgo atsakymo tekstas

Ar naudojant skaitmenines edukacines priemones didėja mokinių mokymosi motyvacija ir aktyvumas pamokose?

Taip

Ne

Kita...

Jei teigiate, kad naudojant skaitmenines edukacines priemones didėja mokinių mokymosi motyvacija, paaiškinkite kodėl.

Ilgo atsakymo tekstas

3 priedas.



ELEKTRĖNŲ PRADINĖ MOKYKLA

Biudžetinė įstaiga, Taikos g. 15 LT-26115 Elektrėnai, tel. +370 528 36 778,
el. p. elektrenupradine@gmail.com.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190675315.

Kauno technologijos universitetui

PAŽYMA APIE MOKYTOJĄ RASĄ SENDZIKIENĘ

2024 m. balandžio 5 d. Nr. 4-24
Elektrėnai

Pažymima, kad Elektrėnų pradinės mokyklos mokytoja Rasa Sendzikienė mokytojų metodinės grupės posėdyje (2024-02-14 protokolo Nr. MV-2) pristatė edukacinėmis technologijomis paremtą sistemą „Sudomink“, kuri buvo įdiegta mokyklos interneto svetainėje <http://www.pradine.elektrenai.lm.lt/>.

Direktorė

Virginija Stanislavaitienė

Ingrida Mačionytė