



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

**Mokymosi motyvacijos stiprinimas
naudojant daugialypę terpę**

Baigiamasis magistro projektas

Aušra Pielikienė

Projekto autorė

Prof. Aleksandras Targamadžė

Vadovas

Kaunas, 2023



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

**Mokymosi motyvacijos stiprinimas
naudojant daugialypę terpę**

Baigiamasis magistro projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

Aušra Pielikienė

Projekto autorė

Prof. Aleksandras Targamadzė

Vadovas

Doc. Renata Burbaitė

Recenzentė

Kaunas, 2023



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Aušra Pielikienė

Mokymosi motyvacijos stiprinimas naudojant daugialypę terpę

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi 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 mokėjusi;
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Aušra Pielikienė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Pielikienė, Aušra. Mokymosi motyvacijos stiprinimas naudojant daugialypę terpę. Baigiamasis magistro projektas / vadovas prof. habil. dr. Aleksandras Targamadzė; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Informatikos inžinerija (B04), Informatikos mokslai.

Reikšminiai žodžiai: motyvai, motyvacija, daugialypė terpė, virtualusis mokymasis, virtualioji mokymosi platforma, kompetencijos.

Kaunas, 2023. 49 p.

Santrauka

Dažnai tėvai vaikų nenorą mokytis supranta kaip tingėjimą, nepaklusnumą ar nedėkingumą. Tačiau problema gali būti daug sudėtingesnė. Tinkamai bendraujant su vaiku, galima nustatyti pagrindines priežastis dėl kurių jis praranda mokymosi motyvaciją ir padėti jam.

Mokymosi motyvacijos stoka daro didelę įtaką mokymosi rezultatams, gali atsirasti išsilavinimo spragų. Čia svarbų vaidmenį vaidina ir šeima, ir mokykla. Šeimoje formuojasi asmenybės pagrindai. Mokykla sukuria socialinį mokymosi įstaigos klimatą, jis daro motyvus formuojantį poveikį. Mokymosi motyvaciją ugdymo procese stiprina teigiamos emocijos ir pozityvus mąstymas. Kad geriau atsiskleistų mokinių gebėjimai mokymosi metu M. Prensky [9] siūlo dažniau naudoti informacines technologijas informacijos paieškai ir apdorojimui, tekstų ir projektų kūrimui, jų pristatymui, diskusijų kūrimui, bendravimui ir bendradarbiavimui, žaidimų taikymui, naudojantis planšetiniais kompiuteriais, daugialypės terpės įranga, interaktyviomis lentomis, be laido interneto įranga.

Šios priemonės ne tik praturtina mokymąsi, bet ir kokybiškai veikia mokymosi rezultatus, gerina mokymosi pasiekiamumą ir prieinamumą, suteikia galimybę pasirinkti mokymosi laiką ir vietą, gerina jo kokybę, leidžia mokymąsi lengviau padaryti aktyvų, įtraukti besimokantį į mokymosi procesą, paversti jį kūrėju, papildyti mokymosi medžiagą daugialypės terpės elementais, naudoti virtualiąją ir papildytąją realybę, panaudoti intelektualias ir apsimokančias, prie besimokančiojo savybių prisitaikančias mokymosi aplinkas, papildyti medžiagą interaktyviais elementais.

Švietimo išteklių ir daugialypės terpės priemonės padeda gerinti klasės mikroklimatą ir padaryti mokymo, ir mokymosi procesą patrauklesnį. Suteikia mokymo įstaigai daugiau lankstumo ir galimybę pritaikyti mokymo programą pagal kiekvieno mokinio poreikius. Didina mokinių įsitraukimą į mokymąsi, jos dėka tampa lengviau sudominti mokomuoju dalyku, sumažinti išsiblaškymą, atlikti aktyvų vaidmenį ir būti proceso dalyviu. Padeda kurti turinį, bendrauti ir bendradarbiauti, vertinti vieniems kitų darbus ir įsivertinti. Leidžia įtraukti žaidybiniams, aktyvaus mokymosi ir apverstos klasės metodus, kurie optimizuoja mokymąsi. Mokymui ir mokymuisi naudoti specializuotas mokomąsias programas ir svetaines, padedančias mokiniams lengviau suprasti ir įsisavinti mokymosi medžiagą. Tampa daug lengvesnis ir paprastesnis grįžtamasis ryšys, mokiniui, grupei ar klasei. Naudojant VMA ir internetinius šaltinius mokiniai gali mokytis savarankiškumo ir savarankiškai.

Tačiau šiandien didžiausia švietimo problema yra ta, kad kai kurie mokytojai bando mokytį mokinius, kurie kalba keliomis kalbomis, naudodami archajišką (iki skaitmeninę) kalbą. Kartų konfliktą galima išspręsti pasitelkus nuolatinį švietimą, naujoves ir kompetencijos ugdymą.

Esminis šio projekto tikslas buvo sukurti virtualiąją mokymosi platformą, kurioje mokytojai galėtų keistis žiniomis, instrukuoti ir mokytis vieni iš kitų patirties bei dirbti kartu. Šiam tikslui pasiekti buvo nagrinėjama skaitmeninių technologijų plėtra ir naudojimas šiuolaikinėse mokyklose, įvairios virtualiojo mokymosi platformos, mokytojų poreikių tyrimas ir platformos kūrimo galimybės.

Dabartinė įrankių ir priemonių gausa suteikė platų virtualiųjų mokymosi aplinkų pasirinkimą, poreikius labiausiai atitiko VMA „Moodle“ arba TVS „WordPress“. Palyginus funkcines galimybes ir nefunkcinius reikalavimus virtualiajai mokymosi platformai realizuoti buvo pasirinkta TVS „WordPress“.

Realizavus virtualiosios mokymosi platformos „Savišvieta“ projektą savisvieta.lt, platforma buvo išbandyta su Šilutės Pamario progimnazijos vadovais ir mokytojais. Siekiant išsiaiškinti parinktų techninių sprendimų ir mokymosi efektyvumą, atliktas platformos vertinimo tyrimas (kokybinė apklausa). Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus virtualiojoje mokymosi platformoje buvo atlikti patobulinimai.

Pielikienė, Aušra. Enhancing Learning Motivation Using Multimedia. Master's Final Degree Project / supervisor prof. habil. dr. Aleksandras Targamadžė; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Informatics Engineering (B04), Computing.

Keywords: motives, motivation, multimedia, virtual learning, virtual learning platform, competencies.

Kaunas, 2023. 49 p.

Summary

Parents often assume that their kids are not studying because they are lazy. However, it is not that easy. A big factor for bad grades in student's report cards are gaps in knowledge. With the right approach in communication with students it is possible to access the underlying issues which cause students to lose motivation and interest in studying.

Family and school often play a big role in studying motivation. Fundamentals of individual's personality frequently forms in family settings. Schools, on the other hand, create studying climate which forms student's motives. Consequently, positive thinking and positive emotions have an effect on motivation for studying. M. Prensky [9] suggests using technologies to search for information for assignments, discussions, communication, as well as, playing games, using modern technologies and interactive technologies to study more efficiently while letting students express themselves.

These technologies not only enrich studying but also has a positive impact on student's results, enables and broadens the range of studies, creates a possibility for students to choose time and place for studying, makes the process of studying become more interesting and engaging, lets the students express themselves and become creators. By engaging a student like that, these technologies create an opportunity for them to use virtual reality, as well as, use technologies to their own advantage.

That's why these modern technologies help bettering the class microclimate and the process of studying itself. They help studying institutions become more flexible and adapt to every student's different needs. It better engages the students in studying and helps interest students in the studies, increases concentration. These technologies also help create, communicate and work as a team. They allow games become part of active learning and out of the box thinking. Specialized learning programs and apps help students understand and comprehend more in-depth material. Feedback from each student, a group or even a whole class becomes an easier task for everyone involved. Using VMA and intellectual sources students can learn to be more independent independently.

The biggest problem that education faces today is that some of our teachers speak an outdated (pre-digital) language and are trying to teach people who speak a different, newer language. The generational gap could be fixed by regular learning and new technology usage.

The main point of this project is to create a virtual studying platform where teachers could find needed and important information, teach, as well as, be taught by colleagues, consult each other and to cooperate. The current situation of the development along with the use of digital tools in schools and various virtual learning platforms were analysed, as well as, a study of teachers' needs and the possibilities of developing the platform was conducted in order to achieve this goal.

The present wealth of tools and resources has produced a broad range of virtual learning environments; nonetheless, "Moodle" and the content management system "WordPress" were most effective in satisfying requirements. The content management system WordPress was selected after weighing the functional and non-functional criteria for the creation of the virtual learning platform.

After the realisation of the virtual learning platform "Savišvieta" project savisvieta.lt, the platform was tested with the leaders and teachers of Šilutės Pamario Progymnasium. In order to find out the effectiveness of the selected technical solutions and learning, a platform evaluation study (qualitative survey) was conducted. Based on the results of the study, improvements were made to the virtual learning platform.

Turinys

Lentelių sąrašas	9
Paveikslų sąrašas	10
Santrumpų ir terminų sąrašas	11
Įvadas.....	12
1. Mokymosi motyvacijos stiprinimas taikant daugialypę terpę.....	15
1.1. Išskylančios problemos	15
1.2. Mokymosi motyvacijos teoriniai aspektai.....	16
1.3. Mokinių mokymosi motyvaciją sąlygojantys veiksniai	16
1.4. Mokymosi motyvacijos stiprinimas mokymo procese	17
1.5. Mokymosi metodų ir technologijų raida	18
1.6. Motyvatoriai, aktyvatoriai ir barjerai	19
1.7. Daugialypės terpės taikymas mokymosi motyvacijos stiprinimui švietime.....	21
1.8. Mokymui ir mokymuisi skirtos aplinkos ir programos	22
2. Daugialypės terpės taikymo pamokose galimybių tyrimo apžvalga.....	25
2.1. Tyrimo išvados	28
2.2. Rekomendacijos	29
3. Virtualiosios mokymosi platformos projektavimas	30
3.1. Projektuojamos virtualiosios mokymosi platformos aplinkos aprašas.....	30
3.2. Virtualiosios mokymosi platformos dalyvių poreikiai	30
3.3. Virtualiosios mokymosi platformos panaudojimo atvejai.....	32
3.4. VMA priemonių palyginimas	36
3.5. Skyriaus išvados	38
4. Virtualiosios mokymosi platformos realizavimas.....	40
4.1. Realizavimo eiga	40
4.2. VMP „Savišvieta“ naudotojų skatinimas ir rezultatų fiksavimas.....	41
4.3. Skyriaus išvados	42
5. Virtualiosios mokymosi platformos tinkamumo tyrimas	43
5.1. Tyrimo pristatymas.....	43
5.2. Tyrimo rezultatai	43
5.3. Tyrimo išvados	44
Išvados	46
Literatūros sąrašas	47
Priedai.....	50
1 priedas. Mokytojų apklausa.....	50
2 priedas. Mokinių apklausa.....	55
3 priedas. Virtualiosios mokymosi platformos vertinimas.....	58
4 priedas. Pažyma apie virtualų praktinį užsiėmimą	61
5 priedas. Pažyma dėl nuotolinės, virtualios mokymosi platformos diegimo	63

Lentelių sąrašas

1 lentelė. VMP administravimo posistemės funkciniai reikalavimai.....	31
2 lentelė. VMP paskyros kūrimo ir turinio rengimo posistemių funkciniai reikalavimai.....	31
3 lentelė. VMP bendravimo ir bendradarbiavimo posistemės funkciniai reikalavimai	31
4 lentelė. VMP vertinimo ir įsivertinimo posistemės funkciniai reikalavimai	32
5 lentelė. VMP nefunkciniai reikalavimai	32
6 lentelė. Panaudojimo atvejo „Tvarkyti kurso dalyvius“ specifikacija	33
7 lentelė. Panaudojimo atvejo „Turinio rengimo“ specifikacija	34
8 lentelė. „VMA palyginimas pagal posistemių funkcinės specifikacijas“	36

Paveikslų sąrašas

1 pav. Problemų medis.....	15
2 pav. N. Van Dam'o trikampis	18
3 pav. Anderson'o ir Garrison'o modelis [13].....	20
4 pav. Tikslų medis	21
5 pav. Priemonės, kurias naudojate virtualiajame mokyme.....	26
6 pav. Technologijos, kurias turite galimybę naudoti.....	26
7 pav. Kokių žinių Jums trūksta, kad mokyme galėtumėte tikslingai taikyti daugialypės terpės priemonės?.....	27
8 pav. Kaip Jums labiausiai sekasi (patinka) mokytis?.....	28
9 pav. Kuri mokymosi forma Jūsų nuomone veiksmingiausia?	28
10 pav. Administravimo posistemės panaudojimo atvejo diagrama.....	33
11 pav. Turinio rengimo posistemės panaudojimo atvejo diagrama.....	34
12 pav. Bendradarbiavimo posistemės panaudojimo atvejų diagrama	35
13 pav. VMP „Savišvieta“ uždaroji sritis	40
14 pav. VMP „Savišvieta“ atviroji sritis	40
15 pav. Registravimosi ir prisijungimo VMP „Savišvieta“ formos.....	41
16 pav. Naudotojo profilis	41
17 pav. VMP „Savišvieta“ užsakymų informacija.....	42
18 pav. Kokios priemonės ir būdai Jums yra aktualūs mokantis kurti ir naudoti naujas priemones?	43
19 pav. Su kokiomis problemomis mokytojai dažniausiai susiduria planuodami skatinamąjį mokymosi procesą?	44

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

EBPO – ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija

BDAR – bendrasis duomenų apsaugos reglamentas

VMP – virtuali mokymosi platforma

VMA – virtuali mokymosi aplinka

TVS – turinio valdymo sistema

ŠMSM – švietimo, mokslo ir sporto ministerija

IKT – informacinės ir komunikacinės technologijos

Terminai:

Įskiepis – tai programinės įrangos modulis, išplečiantis pirminės kompiuterinės programos funkcionalumą ir galintis būti įdiegtas savarankiškai.

Įvadas

Temos aktualumas. Mokinių mokymosi motyvacija yra visų mokyklų prioritetų sąrašo pradžioje. Kuo labiau mokinys bus motyvuotas, tuo geriau jam seksis mokytis ir tuo sėkmingesnis bus jo mokymosi kelias.

Nors į mokyklą mokiniai ateina turėdami skirtingą motyvaciją ir skirtingi dalykai juos motyvuoja, mokytojai stengiasi surasti tą auksinį receptą, kaip padidinti mokinių mokymosi motyvaciją ir kas padeda ją stiprinti.

Ir nors kiekvienais metais įvykdoma daug prevencinių programų ir intervencinių priemonių, vis labiau plečiasi nesimokančiųjų ratas, vis daugiau mokinių praranda motyvaciją mokytis. Tėvai apimti panikos, mokytojai puola į neviltį. Kas gali padėti išspręsti šią problemą? Ką ši problema atskleidžia? O gal tai tik pasekmė ar rezultatas?

Pradėkime nuo kartų konflikto. Pagal amžių mokslininkai išskiria kelias kartų grupes, kurios skiriasi savo požiūriu, polinkiais, poreikiais bei mokymosi galimybėmis. Kalbant apie kartas, dažnai minimas kartų konfliktas ir iš to kylanti švietimo krizė. Kūdikių bumo kartos (gim. 1943–1960) atstovams nelengva bendrauti su Y kartos (gim. 1982–2004) atstovais, o ypač su Z (gim. 2005–2012) ir Alfa (gim. nuo 2013). Kadangi Sovietų Sąjungoje kompiuterizacija ir internetas buvo pavėlinti, atsirado skirtumas tarp JAV ir postsovietinių šalių. JAV Y kartai priskiriami asmenys, gimę 1977–1997 m., Z kartai gimę 1995–2010 m., Alfa kartai gimę po 2010 m. Šiuo metu bendrojo lavinimo mokyklose mokosi Z ir Alfa kartai priskiriami besimokantieji. A. Targamadžė teigia, kad „šių kartų vertybių formavimuisi įtaką darė globalizacija, IT vystymasis, mobilusis ryšys, internetas ir virtuali aplinka“. Šios kartos pasižymi tik joms būdingomis psichologinėmis savybėmis, kurios daro įtaką mokymosi motyvacijai. Todėl galima kalbėti ne apie kartų konfliktą, o apie skirtingus mąstymo būdus ir principus.

A. Targamadžė teigia, kad „kūdikių bumo kartos atstovai švietime rėmėsi informacijos perdavimu, jis buvo pagrindinis mokymosi principas ir tikslas“. Tinklaveikos aplinkoje informacijos perdavimas jau nebeaktualus, o švietimo tikslas yra išugdyti gebėjimą susirasti reikiamą informaciją ir mokėti dirbti su ja, panaudoti ją ir gauti laukiamą rezultatą. Gebant tinkamai valdyti informaciją, galima ugdyti naujas kompetencijas: kūrybiškumą, kritinį mąstymą, gebėjimą dirbti grupėje, įgyti reikiamus gebėjimus. Problemų atsiranda tada, kai, mokytojai, to nesuprasdami, verčia mokinius taikytis prie senos švietimo sistemos, vietoj to, kad švietimo sistemą pritaikytų prie esamos situacijos. Moko juos taip, kaip jie nebepriima arba ko jiems nebereikia.

Tačiau pasaulinė COVID-19 pandemija pakoregavo visų žmonių požiūrį į virtualiąją erdvę, jos teikiamą naudą ir galimybes. Y, Z ir Alfa kartos atstovams ji yra net priimtinesnė nei tradicinis mokymasis fizinėje erdvėje. Virtualiosios erdvės naudojimas mokymesi gali padėti išspręsti kai kurias su švietimu susijusias problemas, sunkiau sprendžiamas realiame gyvenime. Tai būtų: sudominimas, dėmesio sutelkimas, mokymosi motyvacijos stiprinimas.

Darbo problema

Kiekvienais metais vis labiau plečiasi nesimokančiųjų ratas, vis daugiau mokinių praranda motyvaciją mokytis. Siekiant, kad mokinys pasižymėtų aukštu motyvacijos lygiu, mokytojas turi mokėti parengti įdomią, patrauklią ir aktualią medžiagą, vesti pamoką naudojant mokymosi

motyvaciją stiprinančias strategijas. Tačiau ne visi pedagogai yra pakankamai išprusę technologijų srityje, kad galėtų savarankiškai pasirinkti daugialypės terpės priemones ir tinkamai kurti mokymosi objektus.

Darbo objektas

Daugialypė terpė mokinių mokymosi motyvacijos stiprinimui virtualiojo mokymosi procese.

Darbo tikslas

Pagerinti mokytojų kvalifikacijos tobulinimo galimybes naudojant virtualiąją mokymosi platformą, padedančią mokytojams tobulinti gebėjimus daugialypės terpės pagalba stiprinti mokinių motyvaciją mokytis.

Darbo uždaviniai:

1. išanalizuoti pagrindinius mokymosi motyvacijos stiprinimo veiksnius ir išnagrinėti daugialypės terpės kūrimo bei naudojimo galimybes mokymosi motyvacijai stiprinti.
2. Ištirti virtualiosios mokymosi platformos mokytojams kūrimo poreikį.
3. Suprojektuoti virtualiąją mokymosi platformą efektyviam mokytojų gebėjimų tobulinimui daugialypės terpės pagalba stiprinti mokinių mokymosi motyvaciją virtualiojo mokymosi procese.
4. Realizuoti suprojektuotą virtualiąją mokymosi platformą mokytojų gebėjimų tobulinimui daugialypės terpės pagalba stiprinti mokinių mokymosi motyvaciją virtualiojo mokymosi procese.
5. Ištirti mokytojų kvalifikacijos pokyčio įtaką mokinių motyvacijai mokytis naudojant sukurta virtualiąją mokymosi platformą ir parengti rekomendacijas tolimesnėms jos tobulinimo galimybėms.

Darbo produktas

Virtualioji mokymosi platforma, sukurta TVS „WordPress“ (pateikta mokymosi medžiaga, vaizdo įrašai, daugialypės terpės priemonių ir įrankių naudojimo instrukcijos, instrukcijos kaip naudotis technologijomis, vaizdo pamokų kūrimo pamokos, bendradarbiavimo priemonės). Prieduose pateiktas virtualiosios mokymosi platformos, įdiegtos Šilutės Pamario progimnazijoje, diegimo aktas (5 priedas).

Rezultatas

Panaudojus virtualiąją mokymosi platformą pastebimi išaugę mokytojų gebėjimai daugialypės terpės pagalba stiprinti mokinių motyvaciją mokytis, padidėjęs susidomėjimas daugialypėje terpe ir priemonių naudojimu pamokose, įdomesnės ir patrauklesnės pamokos, daugiau mokymosi galimybių.

Darbo struktūra

Darbą sudaro 5 pagrindiniai skyriai:

1. mokymosi motyvacijos stiprinimas taikant daugialypę terpę;
2. daugialypės terpės taikymo pamokose galimybių tyrimo apžvalga;
3. virtualiosios mokymosi platformos projektavimas;

4. virtualiosios mokymosi platformos realizavimas;
5. virtualiosios mokymosi platformos tinkamumo tyrimas.

Pirmame skyriuje analizuojama literatūra, apibrėžiama kas yra mokymosi motyvacija, motyvai, daugialypė terpė, kokie elementai ją sudaro, kaip stiprinti mokinių mokymosi motyvaciją naudojant daugialypę terpę. Antrame skyriuje atliekamas virtualiosios mokymosi platformos poreikio tyrimas, apibendrinami rezultatai. Trečiame ir ketvirtame skyriuose atliekamas virtualiosios mokymosi platformos projektas ir realizacija – analizuojamos ir parenkamos baigiamojo darbo produkto sukūrimui tinkančios priemonės ir įrankiai. Penktame skyriuje atliekamas virtualiosios mokymosi platformos tyrimas su naudotojais, aprašomi rezultatai ir tobulinama sistema.

Projektą sudaro 64 lapai (49 lapai be priedų), 8 lentelės, 19 paveikslų, 5 priedai, panaudota 46 mokslinės literatūros ir duomenų šaltiniai.

1. Mokymosi motyvacijos stiprinimas taikant daugialypę terpę

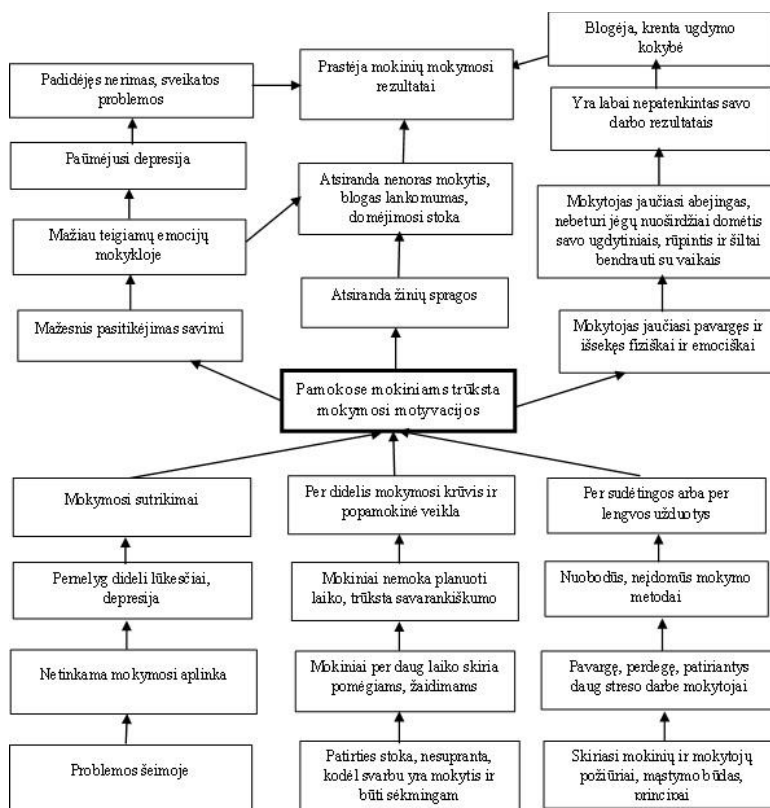
1.1. Išskylančios problemos

Dažnai tėvai vaikų nenorą mokytis supranta kaip tingėjimą, nepaklusnumą ar nedėkingumą. Mokymosi motyvacijos stoka daro didelę įtaką mokymosi rezultatams, gali atsirasti išsilavinimo spragų. Tik tinkamai bendraujant su vaiku, galima nustatyti pagrindines priežastis dėl kurių jis praranda mokymosi motyvaciją ir padėti jam.

Mokinių mokymosi motyvacija silpnėja dėl įvairių psichologinių ir socialinių priežasčių. Mokiniai nesimoko:

- nes galvoja, kad mokomasis dalykas yra nenaudingas, dėl patirties stokos, nesupranta, kodėl svarbu yra gerai mokytis ir būti sėkmingam;
- per daug laiko skiria pomėgiams, nemoka planuoti laiko;
- nuobodūs mokymo metodai;
- per daug sudėtingos temos, užduotys, turi išsilavinimo spragų;
- per lengvos užduotys, nėra iššūkių;
- dėl perdegimo (per didelis mokymosi krūvis ir popamokinė veikla);
- pernelyg dideli lūkesčiai, depresija;
- problemos šeimoje;
- netinkama mokymosi aplinka;
- turi mokymosi sutrikimų.

Mokymosi motyvacijos silpnėjimas pasireiškia nenoru mokytis, domėjimosi stoka, blogu lankomumu (žr. 1 pav.).



1 pav. Problemų medis

Mokymosi motyvacijai svarbų vaidmenį vaidina šie veiksniai – šeima ir mokykla. Šeimoje formuojasi asmenybės pagrindai. Mokykla sukuria socialinį mokymosi įstaigos klimatą, jis daro motyvus formuojantį poveikį. Svarbus šeimos ir mokyklos sutarimas ir bendradarbiavimas.

1.2. Mokymosi motyvacijos teoriniai aspektai

Šnekamojoje kalboje dažnai naudojamos dvi sąvokos „motyvai“ ir „motyvacija“. Motyvai yra veiksniai, skatinantys tam tikrą veiklą ar elgesį. Motyvacija – motyvų taip elgtis ar veikti turėjimas, susijęs su konkrečia situacija [1].

Mokymosi procese motyvai sukuria nusiteikimą mokytis. Pagal F. Rheinberg, R. Vollmeyer [2], „motyvai gali būti teigiami (viltis) ir neigiami (baimė), yra individualūs ir išreikšti skirtingu lygiu, ir yra susiję su skirtingomis objektų sritimis“, pavyzdžiui:

- tobulinti kompetencijas, padaryti ką nors labai gerai, pralenkti save (pasiekimų motyvai);
- laimėti, turėti valdžią ir įtaką, išsikrovoti pripažinimą, dominuoti (galios motyvas);
- būti pripažintam ir įvertintam kitų, užmegzti ir palaikyti naujus ryšius (susisiejiimo motyvas).

Siekiant sėkmės ugdymo procese, galima remtis ir teigiamais, ir neigiamais motyvais.

Motyvacija yra neatskiriama nuo motyvų, kurie veikia mokinio elgesį. Motyvacija apjungia mokinio norus, interesus, pažiūras, vertybes, poreikius ir įsitikinimus.

Mokslininkai išskiria dvi mokymosi motyvacijos rūšis: *išorinę* ir *vidinę*. Išorinė motyvacija atsiranda dėl kokio nors išskirtinio rezultato, atlygio ar vengiant bausmės, o vidinė motyvacija atsiranda dėl vidinio pasitenkinimo, malonumo [3]. Motyvuotas mokinys geba išsikelti mokymosi tikslus, suvokia kokie gebėjimai, žinios ar įgūdžiai jam bus reikalingi, geba įsivertinti mokymosi pasiekimus. Vidinė mokymosi motyvacija susiformuoja tuomet, kai mokinys turi galimybę išsikelti tikslą, stengtis jį įvykdyti, planuoti ir kontroliuoti veiksmus, kad pasiektų norimą rezultatą. Kai mokymosi motyvacija yra išorinė, mokosi, nes to reikalauja tėvai ar mokytojai. Pasak I. Rupšienės [4], „išoriniai motyvai yra susiję su išorine aplinka, o ne su mokymo poreikiais, o vidiniai mokymosi motyvai vertingesni, nes yra susiję su mokymosi prasmės įžvelgimu“. G. Felser [5] nurodo, jog „vidinė motyvacija yra patvaresnė už išorinę“. Kai nėra ugdoma vidinė motyvacija, mokiniai nesugeba savęs skatinti be išorinio atlygio [6].

Tyrimais [7] nustatyta, kad „gerai besimokantiems mokiniams būdinga stipri vidinė motyvacija, priverčianti sąmoningai mokytis, siekti profesionalių žinių“. O patiriantiems mokymosi nesėkmes ir silpnesniems mokiniams svarbesnė yra išorinė motyvacija: mokosi dėl paskatinimo ar pripažinimo. Tyrimais įrodyta, kad vidinė ir išorinė motyvacija gali veikti tuo pačiu metu. Kad mokinys išliktų aktyvus, jis turi gauti motyvuojantį impulsą iš vidinės ir išorinės aplinkos.

1.3. Mokinių mokymosi motyvaciją sąlygojantys veiksniai

Vienas iš svarbiausių veiksnių yra *šeima*. Namų aplinka yra labai svarbi tiek socialiniu aspektu (mokymosi aplinka), tiek genetikos nulemtu elgesio (paveldimumo) [7]. Visos mokyklos ir mokytojų pastangos bus bevertės, jei tėvai/globėjai nesidomės vaikų išsilavinimu ir pasiekimais. Mokslininkai nustatė, kad jei tėvai domisi vaiko mokymusi, padeda ruošiant namų darbus, stebi rezultatus, dalyvauja mokyklos veikloje, stiprėja vaiko motyvacija mokytis. Tėvų padedami vaikai mokosi valdyti mokymosi procesą.

Kitas ne mažiau svarbus veiksnys yra *klasės atmosfera*. Mokymuisi palanki yra tokia atmosfera, kurioje vyrauja tarpusavio pagarba, geri tarpasmeniniai santykiai, aukšti reikalavimai. Klasės atmosfera turėtų būti padrašinanti, joje mokiniai galėtų laisvai reikštis, nebijoti būti savimi, nebijoti klysti ir mokytis iš klaidų, augti ir tapti savarankiškais asmenybėmis.

Formuojant mokymuisi palankią aplinką klasėje svarbus vaidmuo tenka mokytojui, jis parenka ugdymo turinį, mokymo metodus ir būdus, kuria mokymosi aplinką, atmosferą klasėje. Nuo mokytojo asmenybės, jo laikysenos klasėje, suformuoto psichologinio klimato klasėje, priklauso mokinių nuotaika ir darbingumas. Kad mokymasis būtų sėkmingas, mokiniai ir mokytojai, turi nejausti baimės, nerimo, jaustis gerbiami ir vertinami.

Dar vienas labai svarbus veiksnys mokymosi motyvacijai yra *mokyklos mikroklimatas*. Mokyklos mikroklimatą apibūdina keturi svarbiausi elementai: „bendravimą ir sąveikas skatinanti socialinė aplinka, mokymąsi ir pasitenkinimą savimi skatinanti edukacinė aplinka, pasitikėjimą savimi ir priklausymo bendruomenei jausmą ugdanti emocinė aplinka, mokymuisi palanki fizinė aplinka“ [8]. Mokyklos mikroklimatas gali būti „šiltas“, apibūdinamas gerais santykiais su mokyklos darbuotojais, gerais mokinių tarpusavio santykiais, psichologiniu palaikymu, saugumu arba „šaltas“, lydimas lankstumo ir savitarpio supratimo stokos, konfliktų, fizinio, emocinio ir psichologinio nesaugumo, abejingumo, keliantis mokiniams neigiamas emocijas ir nenorą mokytis [8].

Vyresnių mokinių mokymosi motyvacijai įtakos turi būtinybė apsispręsti dėl tolimesnio gyvenimo, suvokimas savęs kaip asmenybės, pareiga ir atsakomybė prieš visuomenę, vertybių sistema, būtinybė priimti sprendimus.

Išanalizavus mokslinę literatūrą, galima teigti, kad mokinio mokymosi motyvacija būtų stipri, turi būti patenkinti jo poreikiai šeimoje, mokykloje ir draugų rate.

1.4. Mokymosi motyvacijos stiprinimas mokymo procese

Mokymosi motyvaciją ugdymo procese stiprina teigiamos emocijos ir pozityvus mąstymas. Kad geriau atsiskleistų mokinių gebėjimai mokymosi metu M. Prensky [9] siūlo „dažniau naudoti informacines technologijas informacijos paieškai ir apdorojimui, tekstų ir projektų kūrimui, jų pristatymui, diskusijų kūrimui, bendravimui ir bendradarbiavimui, žaidimų taikymui, naudojantis planšetiniais kompiuteriais, daugialypės terpės įranga, interaktyviomis lentomis, be laido interneto įranga“.

Mokymosi procese labai svarbus mokytojo dėmesys, supratimas, palaikymas ir pripažinimas. Mokytojas, siekdamas gerų mokymosi rezultatų, turi motyvuoti mokinį, tam jis turi sukurti mokinių skatinimo sistemą, nukreiptą į konkrečius mokinių mokymosi poreikius. Gerą mokinių skatinimo sistemą mokytojas gali sukurti tik gerai pažindamas mokinius ir žinodamas jų poreikius. Jei mokinys turi galimybę tenkinti savo vidinius ir išorinius poreikius, jam tampa lengviau įgyti motyvaciją mokytis ir veikla tampa įdomi ir prasminga [10].

Ugdymo procese galima naudoti materialius ir ne materialius paskatinimus. Žinant mokinių poreikius, galima apdovanoti juos tuo, ką jie labiausiai vertina. Tai gali būti atleidimas nuo kokios nors veiklos, kaupiamieji balai ar lipdukai, mokyklos atributika ir kt.

Aktyvių mokymo metodų naudojimas gali būti dar vienas mokymosi motyvacijos stiprinimo būdų. Taikant aktyvaus mokymosi metodus besimokantieji ne tik perima žinias, bet ir lavina savo gebėjimus.

Grįžtamasis ryšys taip pat stiprina mokymosi motyvaciją. Grįžtamasis ryšys turi būti tiesioginis ir aiškus. Mokinys turi žinoti ar jam pasisekė. Patyrus nesėkmę, mokytojas turi padėti mokiniui suprasti, kad ne dėl to, kad yra nepakankamai gabus, o dėl to, kad nepakankamai stengėsi.

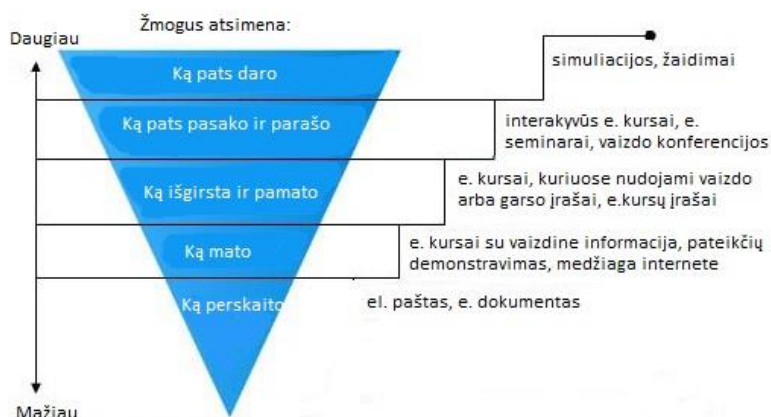
Mokymosi motyvacijai ugdymo procese didelę reikšmę turi vertinimas. Vertinimas yra mokymosi paskata. Neteisingas vertinimas gali būti mokymosi motyvacijos silpnėjimo priežastis. Todėl labai svarbu, kad mokinys mokėtų įsivertinti save ir įvertinti kitų darbo rezultatus.

Kad mokinys pasižymėtų aukštu motyvacijos lygiu, mokytojas turi mokėti parengti įdomią, patrauklią ir aktualią medžiagą, vesti pamoką naudojant mokymosi motyvaciją stiprinančias strategijas.

1.5. Mokymosi metodų ir technologijų raida

Pasak A. Targamadžės [11] šiuo metu mokymesi plačiai naudojamos visos IT ir interneto teikiamos galimybės: hipertekstai, vaizdo ir garso įrašai, komunikacija, socialiniai tinklai, daugialypės terpės, virtualioji bei papildytoji realybės, holografija, virtualiosios mokymosi aplinkos, dirbtinis intelektas, debesų technologijos, daiktų internetas, modeliavimo programos. Šios priemonės ne tik praturtina mokymąsi, bet ir kokybiškai veikia mokymosi rezultatus, gerina mokymosi pasiekiamumą ir prieinamumą, suteikia galimybę pasirinkti mokymosi laiką ir vietą, gerina jo kokybę.

Nick'as van Dam'as [12], įvertindamas šiuolaikinių technologijų ir virtualiosios erdvės galimybes, atliko tyrimus, kad išsiaiškintų kaip IT veikia mokymąsi. Matome (žr. 2 pav.), kad IT pačios savaime nieko nekeičia. Tačiau įvairios priemonės leidžia mokymąsi padaryti aktyvų, lengviau įtraukti besimokantįjį į mokymosi procesą, paversti jį kūrėju.



2 pav. N. Van Dam'o trikampis

Dėka greitų pokyčių išmaniųjų įrenginių rinkoje, atsirado poreikis būti pasiekiamam ir gebėti naudotis virtualiojo pasaulio galimybėmis.

Kalbant apie virtualiojo pasaulio galimybes, svarbu nesutapatinti virtualiojo ir nuotolinio mokymosi būdų. Nors jie gali pasirodyti panašūs, yra skirtingi. Virtualiajame mokymesi naudojamos priemonės leidžia naudoti tradicinius mokymo metodus, tačiau suteikia ir naujų, tradiciniame mokyme negalimų

metodinių galimybių. Pavyzdžiui, papildyti mokymosi medžiagą daugialypės terpės elementais, panaudoti intelektualiasias ir apsimokančias, prie besimokančiojo savybių prisitaikančias mokymosi aplinkas, naudoti virtualiąją ir papildytąją realybę, papildyti medžiagą interaktyviais elementais.

Profesionaliai organizuojamas virtualusis mokymas teikia naudą ir mokytojui, ir mokiniui, pastebimas:

- išaugęs mokymosi lankstumas;
- didesnis mokymosi pasiekiamumas;
- išaugusi mokymosi kokybė;
- į besimokantįjį orientuotas mokymasis;
- daugiau realizacijos galimybių, palankesnės galimybės rengti mokymosi medžiagą, lengvesnis jos aktualizavimas;
- mažesni suvaržymai erdvėje ir laike, galimybė dirbti ne tik mokymo įstaigoje, bet ir namuose ar išvykus;
- aktyvesnis besimokantysis.

Virtualusis mokymasis plačiausiai naudojamas aukštosiose mokyklose, tačiau suteikia naudą ir kitose švietimo įstaigose. Pavyzdžiui, ikimokyklinio ugdymo įstaigose leidžia padidinti pamokėlių patrauklumą, pratina vaikus prie proto technologijų naudojimo. Vidurinio ugdymo įstaigose leidžia įtraukti į ugdymo procesą mokinius, laikinai negalinčius dalyvauti pamokose, mažinti skirtumus tarp miesto ir kaimo mokyklų.

1.6. Motyvatoriai, aktyvatoriai ir barjerai

Pasak A. Targamadzės [11] mokymosi procesui gerinti reikia tinkamų sąlygų, motyvatorių ir aktyvatorių sistemų, mokymosi barjerus mažinančių priemonių.

Motyvatoriai – tai kas skatina besimokantįjį lavintis (aplinkinių pagarba, noras siekti karjeros), jie gali būti kuriami mokytojo (paskatinimai, mokymosi rezultatų įvertinimai), mokymosi institucijos, darbdavių (kvalifikacijos susiejimas su atlyginimu), valstybės (formuojama pagarba išsilavinimui, reikalavimai valstybės sektoriaus pareigybėms, jų atlyginimų sistemoms), pasauliniai bendrakultūriniai (pasaulinio lygio kvalifikacijos įgijimas, siekiant konkuruoti pasaulinėse rinkose, domėjimasis šalių kultūromis, kalbomis).

Mokymosi institucijos kuriami motyvatoriai veikia besimokančiuosius ir mokytojus, gerina:

- mokinio motyvaciją (pagyrimas, padėka, įtraukimas į „Geriausiai besimokančių“ sąrašą ir t. t.);
- mokytojo motyvaciją dirbti geriau, naudoti technologijas ir kt. dėl priedų prie atlyginimų, atestacijos, paskatinimų, pagyrimų ir pan.

Aktyvatoriai veikia mokymosi procesą ir jo dalyvius tiesiogiai, stimuliuodami. Pavyzdžiui, kava, geros darbo priemonės ir kt.

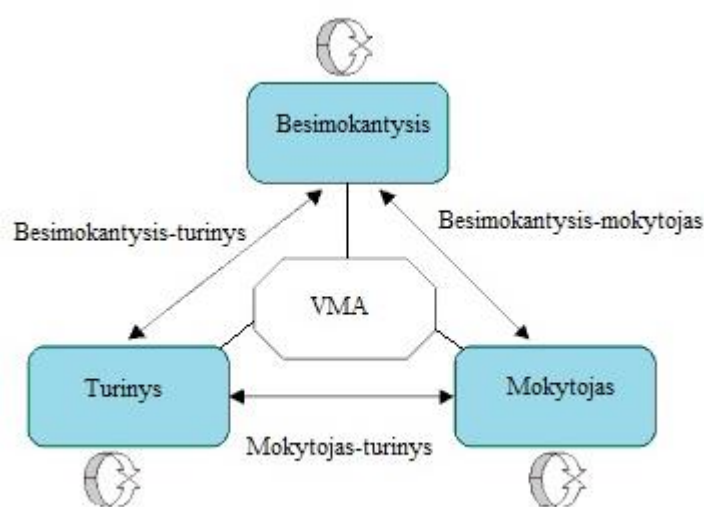
Barjerai – visa tai, kas trukdo mokymosi procesui. Mokslinėje literatūroje dažniausiai minimi fiziniai (mokymosi erdvės, aplinkų, laiko keliami trikdžiai, pavyzdžiui, negalėjimas atvykti į mokymosi vietą, negalėjimas mokytis nustatytu laiku ir pan.), organizaciniai (neveiksmingas mokymosi planavimas, neveiksminga atestacijos sistema, neužtikrinta metodinė medžiaga ir pan.), psichologiniai (aplinkos baimė, baimė išsiskirti ir pan.), kultūriniai (tikėjimas, kalbiniai barjerai,

požiūris į išsilavinimą) ir socialiniai (besimokančiųjų turtinė padėtis, gyvenamoji vieta, neįgalumas ir pan.) barjerai.

Daugialypių terpių naudojimas formuoja mokymuisi palankią aplinką, prisideda prie motyvatorių ir aktyvatorių sistemos stiprinimo, veiksmingai prisideda prie fizinių ir organizacinių barjerų pašalinimo.

Pagal Anderson'o ir Garrison'o modelį (žr. 3 pav.) barjerus mažinančios IT suskirstytos į grupes:

1. mokymosi turiniui palaikyti: mokymosi turinys papildytas garso ir vaizdo įrašais, animacija, interaktyviais dalykiniais žaidimais, imitaciniais virtualiais modeliais, dažniausiai užduodamų klausimų bazėmis, saugomas VMA, mokymosi objektų saugyklose, virtualiose bibliotekose ir kt.
2. Turinio kokybiškam tiekimui užtikrinti: interneto ryšys ir kompiuteriai, VMA, garso ir vaizdo konferencijų sistemos, pakankamų techninių parametrų serveriai ir kt.
3. Informacijai ieškoti ir apdoroti: naršyklės, nuorodos ir šaltiniai internete, automatiniai vertėjai ir kt.
4. Komunikavimui palaikyti: el. paštas, socialiniai tinklai, diskusijų forumai, bendri darbo langai ir kt.
5. Mokymosi procesui intelektualizuoti: testavimo ir vertinimo sistemos, adaptyvi ir intelektualiai VMA, programiniai agentai ir kt.
6. Socialinei aplinkai palaikyti (motyvacijai, grupiniam darbui, mokymosi kontekstui, darbų publikavimui): diskusijų forumai ir pokalbiai, el. paštas, internetiniai tinklaraščiai, socialiniai tinklai, bendri darbo langai ir kt.

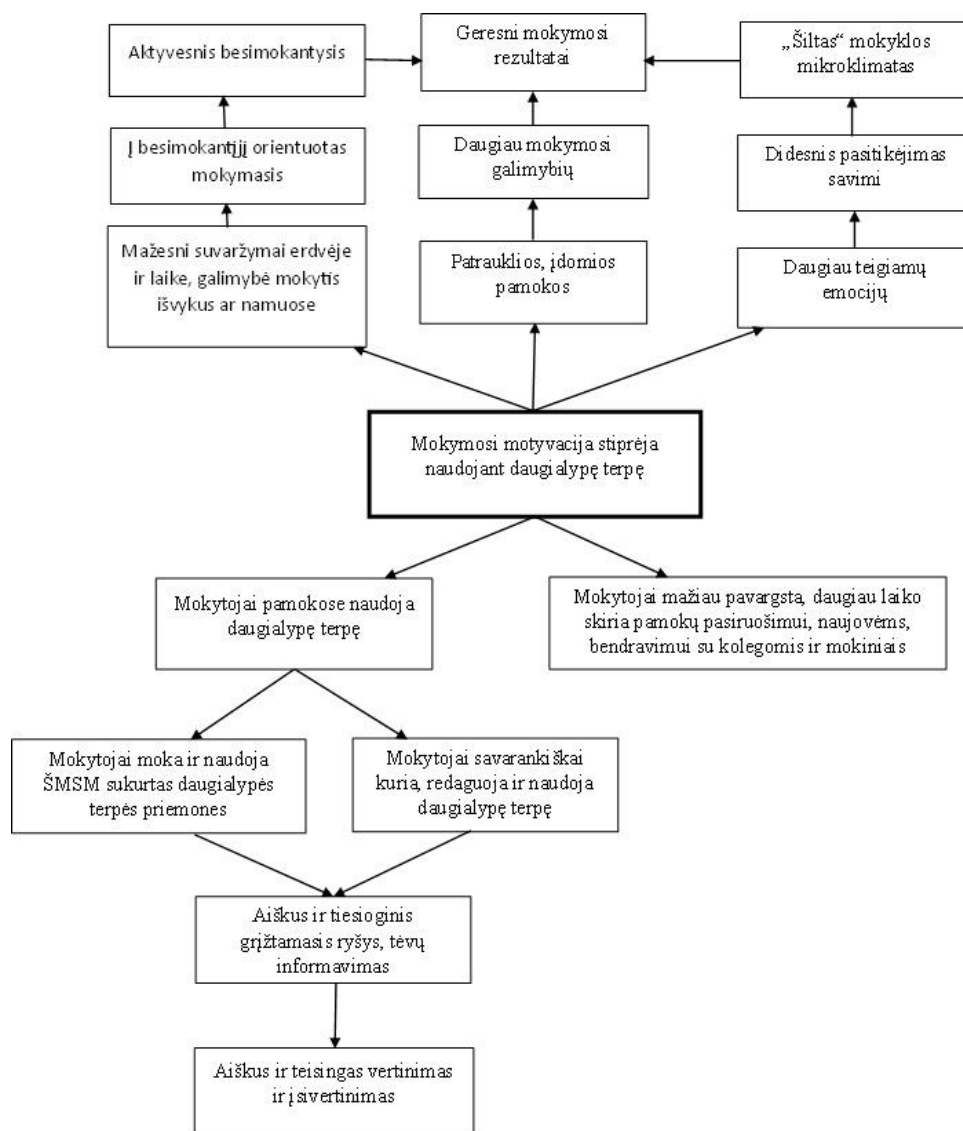


3 pav. Anderson'o ir Garrison'o modelis [13]

Laikui bėgant šis sąrašas yra papildomas, kai kurios daugialypės terpės priemonės priklauso ne vienai grupei. A. Targamadžė teigia, kad „šios priemonės leidžia veiksmingai sumažinti arba pašalinti fizinius ir organizacinius barjerus, tačiau kai kuriems barjerams sumažinti arba pašalinti vien tik daugialypės terpės ir IT priemonių neužtenka“. Norint parinkti priemones barjerams mažinti, būtina įvertinti mokymosi sąlygas, dalyko tikslus, turinį, mokymosi metodus ir priemones, komunikacijos priemones.

1.7. Daugialypės terpės taikymas mokymosi motyvacijos stiprinimui švietime

Daugialypės terpės naudojimas pamokose – tai puikus būdas mažinti išlaidas popieriui, padalijamajai medžiagai, popieriniams vadovėliams, leidžiantis lengviau bendradarbiauti mokiniams ir mokytojams. Tokiu būdu švietimas tampa lengviau prieinamas ir pigesnis (žr. 4 pav.).



4 pav. Tikslų medis

Šios technologijos padeda ugdyti savarankiškumą, kritinį mąstymą, kūrybiškumą ir problemų sprendimo gebėjimus. Padeda pasiruošti nenusėjamai ir kintančiai ateičiai. Mokymosi metu įgytos žinios, įgūdžiai ir gebėjimai bus svarbūs renkantis profesiją. Švietimo ištekčiai ir daugialypės terpės priemonės padeda gerinti klasės mikroklimatą ir padaryti mokymo, ir mokymosi procesą patrauklesnį. Suteikia mokymo įstaigai daugiau lankstumo ir galimybę pritaikyti mokymo programą pagal kiekvieno mokinio poreikius. Didina mokinių įsitraukimą į mokymąsi, jos dėka tampa lengviau sudominti mokomuoju dalyku, sumažinti išsiblaškymą, atlikti aktyvų vaidmenį ir būti proceso dalyviu. Padeda kurti turinį, bendrauti ir bendradarbiauti, vertinti vieniems kitų darbus ir įsivertinti. Leidžia įtraukti žaidybinią, aktyvaus mokymosi ir apverstos klasės metodus, kurie optimizuoja mokymąsi. Mokymui ir mokymuisi naudoti specializuotas mokomąsias programas ir svetaines, padedančias mokiniams lengviau suprasti ir įsisavinti mokymosi medžiagą. Tampa daug lengvesnis

ir paprastesnis grįžtamasis ryšys, mokiniui, grupei ar klasei. Naudojant VMA ir internetinius šaltinius mokiniai gali mokytis savarankiškumo ir savarankiškai.

Daugialypė terpė – tai ne tik vaizdo žaidimai ir animuoti filmai. Viską lemia tai, kaip mokytojai, mokiniai ir tėvai naudoja šias technologijas mokymuisi gerinti. Tinkamai jas naudojant, padidėja mokinių susidomėjimas mokymusi ir pagerėja rezultatai.

Šių technologijų dėka mokiniai gali tyrinėti ir pažinti pasaulį neišeidami iš kabineto. Vaizdo konferencijų dėka tapo lengviau pasikviesti svečią ar dalyko ekspertą į pamoką, kurioje jis galėtų pasidalinti patirtimi. Vaizdo konferencijų dėka tapo lengvesnis bendravimas ir bendradarbiavimas su kitų įstaigų mokiniais ir darbuotojais.

Virtualusis mokymasis sudaro galimybę mokiniui mokytis savo tempu, sustabdyti ir peržiūrėti vaizdo įrašus, bei savarankiškai tyrinėti kurso turinį. Aktyvaus mokymo metodus patartina naudoti įvairiose apklausose ar viktorinose. Naudojantis interaktyviomis lentomis, internetu ir socialiniais tinklais besimokantieji gali rengti projektus, bendrauti ir bendradarbiauti, dalintis idėjomis. Kadangi skirtingų mokinių skirtingas mokymosi tempas, užduotis jie baigia ne vienu metu, todėl mokytojui nėra lengva išlaikyti mokinių dėmesį visą pamoką, bet naudojant daugialypę terpę, mokytojas gali mokiniams pasiūlyti papildomų mokomųjų filmų, žaidimų ar kitų interaktyvių mokymosi priemonių.

Daugialypės terpės dėka mokytojas gali greičiau ištaisyti mokinių darbus, pasiruošti pamokai, todėl daugiau laiko gali skirti bendravimui ir bendradarbiavimui su mokiniais. Šių technologijų dėka, mokiniai ir jų tėvai, gali veiksmingiau stebėti mokymosi pažangą ir laiku pašalinti mokymosi spragas.

1.8. Mokymui ir mokymuisi skirtos aplinkos ir programos

Interaktyvaus mokymosi aplinka Smart Learning Suite. Lumio – skaitmeninis mokymosi įrankis, skirtas pajvairinti pamokas, paversti jas aktyvia mokymosi veikla, kuri įtraukia ir sudomina mokinius. Programa Lumio – tai priemonė, skirta rengti interaktyvias pamokas, bendradarbiavimu ir žaidimais paremta veikla, formuojamojo vertinimo galimybe ir kt.

Interaktyvių pamokų kūrimo priemonė Nearpod. Tai platforma, skirta interaktyvių pamokų, skaidrių, vaizdo įrašų ir žaidimų kūrimui. Naudojanti mokytojams reikalingus interaktyvius įrankius, išteklius ir turinį. Tinkanti ruošti medžiagą pamokoms klasėje, nuotolinio mokymo pamokoms ir mišriajam ugdymui.

Interaktyvaus turinio kūrimo priemonė H5P. Tai nemokama, atviro kodo interaktyvaus internetinio turinio kūrimo priemonė. Platformoje siūloma rinktis iš kelių interaktyvaus turinio rūšių: žaidimų, daugialypės terpės pristatymų ir klausimų. Pats populiariausias turinys – vaizdo įrašai papildyti interaktyviais elementais.

Interaktyvių vaizdo įrašų kūrimo priemonė EDpuzzle. Šios programos pagalba galima pasirinkti vaizdo įrašą, suteikti jam norimą kontekstą ir stebėti mokinių darbą. Galima stebėti, ar mokiniai žiūri jūsų vaizdo įrašus, kiek kartų peržiūrėjo kiekvieną skyrių ir ar supranta jį. Skirta supažindinti mokinius su savarankišku mokymusi interaktyvių vaizdo pamokų dėka. Kuriant pamoką galima pridėti savo balso pasakojimą ir klausimus, naudoti vaizdo įrašus iš „YouTube“ ir kt. Įrašyti ir įkelti savo vaizdo įrašą. Programa suderinama su daugeliu įrenginių.

Interaktyvaus turinio kūrimo priemonė Liveworksheets. Interaktyvaus turinio kūrimo priemonė „Liveworksheet“ leidžia tradicinius darbalapius (doc, pdf, jpg ...) paversti interaktyviais internetiniais pratimais su galimybe juos redaguoti. Mokiniai užpildę darbo lapus internete siunčia atsakymus mokytojui. Tai suteikia naudą mokiniams (motyvuoja), mokytojui (taupo laiką) ir aplinkai (taupo popierių). Be to, šiuose interaktyviuose darbo lapuose išnaudojamos daugialypės terpės technologijos: galima naudoti garso, vaizdo įrašus, kurti pratimus, kur reikia vilkti ir mesti, sujungti rodyklėmis, galimi keli pasirinkimai, kalbėjimo pratimai, kuriuos besimokantieji turi atlikti naudodamiesi mikrofonu.

Learnlab. Tai nemokama skaitmeninė mokymosi priemonė, sukurta siekiant palengvinti mokymąsi, mokymo turinio dalijimosi platforma. Naudodami LearnLab, mokytojai gali kurti pamokas papildydami įvairiomis interaktyviomis užduotimis, vizualizuoti turinį, skatinti bendradarbiavimą, darbą grupėse ir aktyvinti dalyvius.

Interaktyviųjų programėlių kūrimo priemonė LearningApps. Atvira, nemokama, tinka įvairių dalykų pamokoms, įvairaus amžiaus mokiniams, nereikalingos programavimo žinios, dera su mobiliais įrenginiais, galima administruoti mokinių klasę.

Quizalize. Quizalize yra testavimo įrankis, galintis personalizuoti užduotis. Užduotis personalizuoja pasitelkęs besimokančiųjų atliktų testų rezultatus. Šis įrankis leidžia kurti įvairių tipų klausimus ir importuoti duomenis iš Quizlet sistemos.

Skaitmeninio mokymosi turinio kūrimas su Quizlet. Priemonė skirta savarankiškam mokymuisi, interaktyvių mokymosi kortelių principu, valdoma dirbtinio intelekto. Quizlet aplinka paprasta, navigacija aiški ir lanksti, yra galimybė pačiam besimokančiajam kurti, papildyti mokymosi korteles ir pasirinkti mokymosi būdą. Sistema papildyta žaidybinio elementais monotonišką žodžių įsiminimo procesą paverčia patraukliu mokymosi būdu.

Elektroninių knygų kūrimas su „Book Creator“ programa. Šios programos pagalba galima kurti interaktyvius pasakojimus, lavinti mokinių kūrybiškumą. Ji turėtų sudominti ir skaityti nemėgstančius vaikus. Sujungus tekstą, vaizdą, garsą ir vaizdo įrašus galima sukurti: interaktyvias istorijas, skaitmeninius aplankus, tyrimų žurnalus, poezijos rinkinius, mokslinius pranešimus, instrukcijų vadovus, komiškus nuotykius.

Interaktyvių pateikčių kūrimas „Prezi“. Prezi.com – tai interaktyvi, intuityvi ir žaisminga platforma, skirta kurti bei demonstruoti pristatymams. Ši priemonė leidžia savitai pabrėžti tai, ką norime pasakyti. Sistema yra pagrįsta debesų kompiuterija. Pristatymui paruošti ir jį demonstruoti užtenka interneto ryšio ir naršyklės. Pristatymas yra prezi.com sistemoje, todėl naudotojas naudojasi debesų paslauga. Naudojant šią programą neiškyla suderinamumo problemų, su kuriomis susiduriama norint pateikti pristatymą PowerPoint formatu, pvz., bandant atidaryti įrašą įrašytą nešiojamojoje laikmenoje ar atsiųstą el. paštu. Pristatymą sudaro vaizdo ir garso failai, įvairūs efektai.

1.9. Skyriaus išvados

1. Mokymosi motyvacijai svarbų vaidmenį vaidina šie veiksniai – šeima ir mokykla. Šeimoje formuojasi asmenybės pagrindai. Mokykla sukuria socialinį mokymosi įstaigos klimatą, jis daro motyvus formuojantį poveikį. Svarbus šeimos ir mokyklos sutarimas, bendras tikslas ir bendradarbiavimas.

2. Mokymosi motyvaciją ugdymo procese stiprina teigiamos emocijos ir pozityvus mąstymas. Kad geriau atsiskleistų mokinių gebėjimai mokymosi metu M. Prensky [9] siūlo dažniau naudoti informacines technologijas informacijos paieškai ir apdorojimui, tekstų ir projektų kūrimui, jų pristatymui, diskusijų kūrimui, bendravimui ir bendradarbiavimui, žaidimų taikymui, naudojantis planšetiniais kompiuteriais, daugialypės terpės įranga, interaktyviomis lentomis, be laido interneto įranga.
3. Kad mokinys pasižymėtų aukštu motyvacijos lygiu, mokytojas turi mokėti parengti įdomią, patrauklią ir aktualią medžiagą, vesti pamoką naudojant mokymosi motyvaciją stiprinančias strategijas.
4. Daugialypių terpių naudojimas formuoja mokymuisi palankią aplinką, prisideda prie motyvatorių ir aktyvatorių sistemos stiprinimo, veiksmingai prisideda prie fizinių ir organizacinių barjerų pašalinimo.
5. Daugialypės terpės priemonių naudojimas mokymosi procese gerina informacijos supratimą ir išsaugojimą, padeda mokytis ir greičiau įsisavinti žinias, daro informaciją suprantamesnę. Daugialypės terpės elementų interaktyvumas leidžia mokiniui pasijusti aktyviu dalyviu, nes jis gali įtakoti mokymosi objekto elgseną arba padėtį.
6. Šios mokymosi priemonės pajvairina tradicines pamokas, skatina savarankiškumą, kelia susidomėjimą dėstomu dalyku ir galima teigti, jog tikslinga jas naudoti mokomojo dalyko medžiagos praplėtimui.

2. Daugialypės terpės taikymo pamokose galimybių tyrimo apžvalga

Virtualioji realybė įsitvirtina šiuolaikiniame gyvenime. Žmonių kasdienybę dabar visiškai įtraukia kompiuteriai, išmanieji telefonai ir mobiliosios programėlės, kurios teikia tekstinę ir vaizdinę informaciją, pramogas ir daugybę bendravimo galimybių. Tuo pat metu virtualioji erdvė įtvirtina savo, kaip ugdymo vietas, pozicijas. Tai įrodo sparti internetinių mokymosi kursų, kuriuose interaktyvioji daugialypė terpė dažnai atlieka lemiamą vaidmenį, plėtra.

Siekiant išsiaiškinti virtualiojo mokymosi prioritetus bei poreikius daugialypės terpės technologijoms Šilutės Pamario pagrindinėje mokykloje, 2020 m. gruodžio mėn. buvo atliktas tyrimas.

Šio sociologinio **tyrimo tikslas** – išanalizuoti reikalavimus ir pageidavimus, keliamus multimedijos komponentams internetiniame mokyme, pateikti apibendrinimą ir pasiūlymus.

Uždaviniai:

1. išsiaiškinti ar mokymosi procese mokiniai ir mokytojai naudoja daugialypės terpės priemones;
2. sužinoti kokie mokymosi objektai priimtinausi ir labiausiai patinka mokiniams;
3. išsiaiškinti kas mokiniams labiausiai patinka mokantis virtualiuoju mokymosi būdu.

Pasirinktas tyrimo tipas: kiekybinis, aprašomasis.

Kiekybinis tyrimas, anketinė mokinių ir mokytojų apklausa, siekiant išsiaiškinti virtualiojo ir nuotolinio mokymosi prioritetus bei poreikius daugialypės terpės technologijoms. Kiekybinio tyrimo metu buvo apklausti mokytojai ir mokiniai.

Tyrimo metodas: apklausa internetu.

Tyrimo imtis: kiekybinio tyrimo imtį sudarė Šilutės Pamario pagrindinės mokyklos mokytojai ir 6, 8 klasių mokiniai. Tyrimo metu buvo išsiųsti 186 elektroniniai laišukai su prašymu atsakyti į anketos klausimus. Iš jų anketą užpildė 26 mokytojai ir 106 mokiniai.

Tyrimo instrumentas: kiekybinio tyrimo instrumentas – anketa: anketa mokytojams ir anketa besimokantiejiems. Anketa sudaryta darbo autorės, remiantis teorine medžiaga. Anketoje naudoti uždaro ir atviro tipo klausimai.

Sociologinio tyrimo metu buvo svarbu įvertinti mokytojų poreikius ir kylančias problemas, turimas galimybes ir ateities perspektyvas, išsiaiškinti kokios priemonės labiausiai motyvuoja mokytis, kaip pateikta informacija mokiniams yra labiausiai priimtina ir lengviausiai įsisavinama.

Tyrimui atlikti buvo sukurta anketa apklausa.lt svetainėje ir kiekvienam mokiniui ir mokytojui asmeniškai išsiųsta elektroniniu paštu su prašymu atsakyti.

Apklausoje dalyvavo skirtingų sričių mokytojai. Viena dalyvių kategorija išsiskiria amžiumi: dauguma, net 73,1 proc. atsakiusių yra vyresni nei 50 metų ir tik 3,8 proc. - jaunesni nei 30 metų.

Pagal dėstomus dalykus apklausos dalyviai pasiskirstė taip: humanitariniai mokslai – 30,8 proc., pradinis ugdymas – 25 proc., socialiniai mokslai – 23,1 proc., gamtos mokslai – 11,5 proc. Aktyviausi buvo humanitarinių mokslų atstovai – 30,1 proc.

Mokykloje dominuoja vidutinio amžiaus asmenys – apie 50 metų ir daugiau.

Mokomojo turinio pobūdis, mokinių įgūdžiai ir turimi techniniai ištekliai nuolat atsiduria 28 proc. respondentų dėmesio centre, kai analizuojama informacija apie veiksnius, darančius įtaką sprendimui dėl pristatymo būdo ar scenarijaus. Nors 23,1 proc. respondentų visada gali pasikliauti institucine parama, net 42,3 proc. mokytojų visada atsižvelgia į savo įgūdžius ir patirtį. Net 73,1 proc. respondentų (visada 50 proc., dažnai 23,1 proc.) teigė, kad planuodami virtualųjų ir nuotolinių mokymąsi atsižvelgia į mokinių galimybes, poreikius ir lūkesčius. Tai labai svarbu siekiant užtikrinti aktyvų mokinių dalyvavimą bei mokymosi proceso kokybę ir veiksmingumą.

	Visada	Dažnai	Kartais	Niekada	Neturiu duomenų
Teksto dokumentai	11 (42.3%)	11 (42.3%)	3 (11.5%)	0 (0.0%)	1 (3.8%)
Hipertekstai	4 (16.7%)	1 (4.2%)	9 (37.5%)	8 (33.3%)	2 (8.3%)
Tinklaraščiai	6 (23.1%)	6 (23.1%)	9 (34.6%)	3 (11.5%)	2 (7.7%)
Garso įrašai	6 (24.0%)	14 (56.0%)	3 (12.0%)	2 (8.0%)	0 (0.0%)
Vaizdo įrašai	6 (23.1%)	16 (61.5%)	3 (11.5%)	0 (0.0%)	1 (3.8%)
Grafiniai pavyzdžiai	4 (15.4%)	7 (26.9%)	10 (38.5%)	4 (15.4%)	1 (3.8%)
Animacija	3 (11.5%)	10 (38.5%)	8 (30.8%)	4 (15.4%)	1 (3.8%)
Skaidrės (pvz., PowerPoint)	9 (34.6%)	15 (57.7%)	2 (7.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)

5 pav. Priemonės, kurias naudojate virtualiajame mokyme

Įvairiems nuotolinio ir virtualiojo mokymosi scenarijams taip pat labai svarbus rodiklis yra technologinių išteklių ir priemonių prieinamumas. Apklausos duomenimis, 96,2 proc. virtualiojo mokymosi paslaugų teikėjų visada naudoja kompiuterį. Kitos paplitusios ir lengvai prieinamos priemonės yra muzikos transliavimo įrenginiai – visada 50 proc., dažnai 23,1 proc., kartais 11,5 proc. ir vaizdo transliavimo įrenginiai – visada 33,3 proc., kartais 25,5 proc., dažnai 22,2 proc.. Šiek tiek mažiau paplitę ir naudojami mobilieji telefonai – visada 34,6 proc., kartais 23,1 proc., dažnai 19,2 proc. ir vaizdo konferencijų įranga – kartais 38,9 proc., visada 13,9 proc., dažnai 11,1 proc.

	Visada	Dažnai	Kartais	Niekada	Neturiu duomenų
Internetas	25 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Vaizdo konferencijos	12 (50.0%)	6 (25.0%)	5 (20.8%)	0 (0.0%)	1 (4.2%)
Garso konferencijos	11 (47.8%)	2 (8.7%)	5 (21.7%)	3 (13.0%)	2 (8.7%)
El. susirašinėjimas	16 (66.7%)	7 (29.2%)	1 (4.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Mobiliosios technologijos	12 (48.0%)	9 (36.0%)	1 (4.0%)	1 (4.0%)	2 (8.0%)
Prezentacijos	7 (28.0%)	5 (20.0%)	6 (24.0%)	5 (20.0%)	2 (8.0%)
Virtualios aplinkos	10 (40.0%)	6 (24.0%)	6 (24.0%)	1 (4.0%)	2 (8.0%)
Animacija	7 (28.0%)	5 (20.0%)	8 (32.0%)	3 (12.0%)	2 (8.0%)

6 pav. Technologijos, kurias turite galimybę naudoti

Dažniausias mokymo medžiagos pateikimo būdas yra tekstiniai dokumentai – juos visada arba dažnai naudoja 42,3 proc. respondentų, kai analizuojamas virtualiuosiuose mokymuose naudojamas medijos turinys. Dauguma respondentų naudoja skaidres – dažnai 57,7 proc., visada 34,6 proc., nuotraukas ir

ilustracijas – dažnai 26,9 proc., visada 15,4 proc., garso įrašus – visada arba dažnai 64,6 proc., kartais 12 proc., vaizdo įrašus – dažnai 56 proc., visada 23,1 proc., kartais 11 proc. ir grafinius pavyzdžius – dažnai 26,9 proc., visada 15,4 proc. Tinklaraščiai, hipertekstai ir animacija yra rečiau pasitaikančios multimodalinės komunikacijos formos. Pastarąsias visada naudoja 39,8 proc. respondentų, dažnai – 27,3 proc., kartais – 72,1 proc.

Atsakymo variantai	Kiekis	Santykis
Trūksta informacijos apie programinę įrangą ir jos teikiamas galimybes	13	16.7%
Trūksta techninių žinių (medijų priemonių kūrimas)	21	26.9%
Trūksta žinių apie vaizdo paskaitų rengimą	10	12.8%
Trūksta metodinių žinių	8	10.3%
Trūksta įgūdžių	17	21.8%
Sudėtinga integruoti į dėstomą dalyką	6	7.7%
Nieko netrūksta	3	3.8%

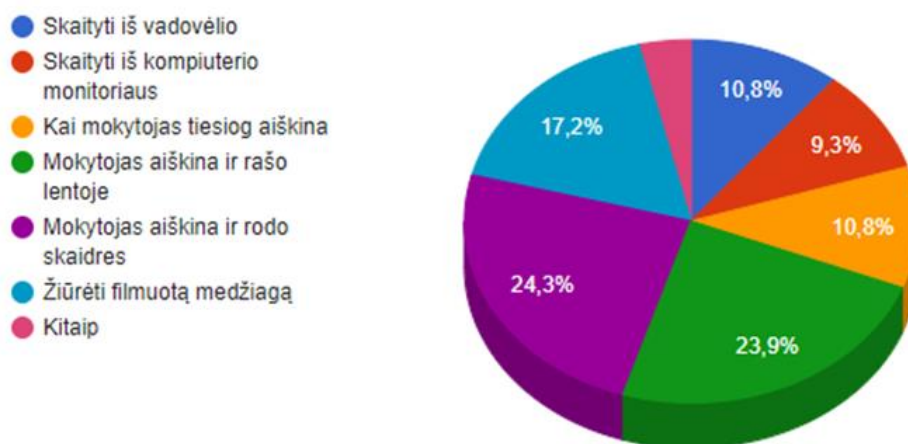
7 pav. Kokių žinių Jums trūksta, kad mokyme galėtumėte tikslingai taikyti daugialypės terpės priemones?

Susisteminius respondentų atsakymus, galima teigti, kad mokytojai mano, jog multimedijos technologijos suteikia daug privalumų tiek mokiniui, tiek virtualiojo mokymosi proceso kokybei. Mokytojai kaip multimedijos poveikį paprastai mini įvairių mokymosi tipų reikalavimų tenkinimą, kūrybiškumo skatinimą, individualių mokymosi poreikių tenkinimą, geresnį informacijos supratimą ir didesnę įsitraukimą į mokymą. Labai svarbu nepamiršti, kad visi šie ir kiti poveikiai yra tarpusavyje susiję ir leidžia taikyti į besimokantįjį labiau orientuotą požiūrį į mokymą, taip didinant mokymo kokybę.

Apklausa metu taip pat buvo nagrinėjamos žinios, gebėjimai ir kompetencijos, kurių reikia instruktoriams, kad jie galėtų efektyviai naudoti multimediją savo mokymuose. Apklausa atskleidė įvairias kategorijas, kuriose, respondentų teigimu, jiems trūksta žinių, įgūdžių ir gebėjimų. (16,7 proc.) mokytojų teigė, kad nežino apie programinės įrangos galimybes, įskaitant turimas priemones, sukurtas priemones, turimus įrankius ir darbus, kuriuos šios priemonės gali padėti atlikti. 26,9 proc. respondentų teigė, kad norėtų daugiau sužinoti apie multimedijos kūrimo techninius aspektus, 21,8 proc. teigė, kad jiems trūksta reikiamų gebėjimų, 10,3 proc. teigė, kad norėtų daugiau sužinoti apie vaizdo paskaitas, o 10,3 proc. teigė, kad jiems sunku įtraukti multimediją į savo temą. Nepaisant to, net 3,8 proc. respondentų teigia, kad jiems nieko netrūksta.

Mokinių tyrime aktyviausi buvo 6 klasės mokiniai, mergaitės. Kompiuterio namuose neturi tik 3 respondentai iš 106, beveik visi respondentai teigia, kad namuose turi internetą ir moka dirbti kompiuteriu, didžioji dalis respondentų (~90) moka dirbti kompiuteriu, interneto naršykle, el. pašto programomis ir rašykle, šiek tiek mažiau respondentų (84) moka naudotis skaičiuokle (galėjo sumaišyti su skaičiuotuvu), mažiausiai mokinių moka dirbti pateikčių rengimo programomis.

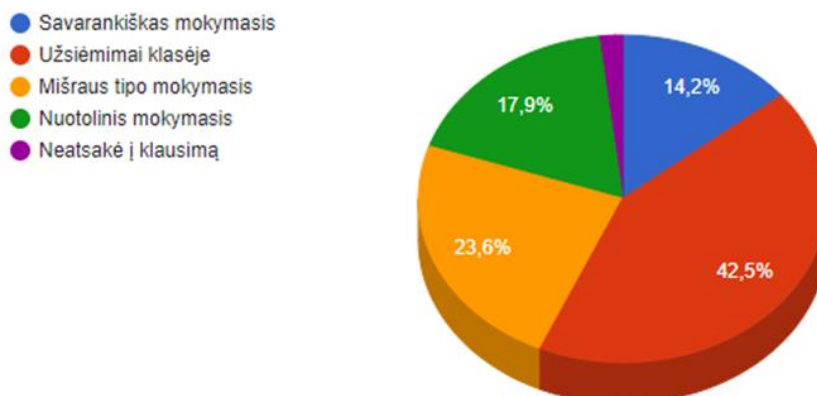
Internetu naudotis respondentai didžiausią galimybę turi namuose, pas draugus ir mokykloje per informacinių technologijų pamokas. Daugiau nei pusė respondentų (55) prie kompiuterio praleidžia daugiau nei 3 valandas, kiti (30) respondentų prie kompiuterio praleidžia nuo 2 iki 3 valandų, 14 respondentų nuo 1 iki 2 valandų, 6 respondentai iki 1 valandos.



8 pav. Kaip Jums labiausiai sekasi (patinka) mokytis?

Labiausiai respondentai įsitraukia į mokymąsi, kai mokytojas aiškina ir rodo skaidres (65), kai mokytojas aiškina ir komentuoja lentoje (64), ir kai jiems rodo vaizdo įrašus.

Naršant internete respondentams labiausiai patinka žiūrėti vaizdo medžiagą (70), žaisti žaidimus (64) ir žiūrėti paveikslus, nuotraukas (47). Virtualiuoju būdu labiausiai patinka mokytis anglų kalbos (54), matematikos (40), istorijos, informacinių technologijų ir kūno kultūros (39).



9 pav. Kuri mokymosi forma Jūsų nuomone veiksmingiausia?

Virtualusis mokymosi būdas respondentams patinka todėl, kad jie gali mokytis patogioje vietoje (54), gali laisviau planuoti laiką (51), kad mokymosi medžiagą ir užduotis galima rasti vienoje vietoje (45), nereikia keliauti toli nuo gyvenamosios vietos (40), mokymosi medžiaga pateikta aiškiai, suprantamai ir galima rasti pavyzdžių (37).

Labiausiai respondentams patinka užsiėmimai klasėje (45), mišraus tipo mokymasis (25), nuotolinis mokymasis (19). Savarankiškam mokymuisi kompiuterį naudoja 98 respondentai iš 106.

2.1. Tyrimo išvados

1. Susisteminius respondentų atsakymus, galima teigti, kad mokytojai mano, jog multimedijos technologijos suteikia daug privalumų tiek mokiniui, tiek virtualiojo mokymosi proceso kokybei. Mokytojai kaip multimedijos poveikį paprastai mini įvairių mokymosi tipų reikalavimų tenkinimą, kūrybiškumo skatinimą, individualių mokymosi poreikių tenkinimą, geresnį

informacijos supratimą ir didesnę įsitraukimą į mokymą. Labai svarbu nepamiršti, kad visi šie ir kiti poveikiai yra tarpusavyje susiję ir leidžia taikyti į besimokantįjį labiau orientuotą požiūrį į mokymą, taip didinant mokymo kokybę.

2. Jų nuomone, multimedija yra galinga priemonė, kuri, tinkamai ir profesionaliai naudojama, gali gerokai pagerinti mokymosi rezultatus ir mokymosi medžiagos kokybę, pajvairinti mokymo procesą ir palengvinti mokytojų darbą. Tačiau norint naudotis daugialypės terpės priemonėmis (technologijomis ir informacija) dažnai reikia specialių techninių žinių arba kvalifikuoto eksperto pagalbos.
3. Mokiniam patinka, kad mokytojai aiškindami pamoką naudoja skaidres, patinka peržiūrėti filmuotą vaizdo medžiagą.
4. Naršant internete mokiniams labiausiai patinka žiūrėti vaizdo medžiagą, žaisti žaidimus ir žiūrėti paveikslus, nuotraukas.
5. Nuotolinio mokymosi būdas mokiniams patinka todėl, kad jie gali mokytis patogioje vietoje, gali laisviau planuoti laiką, kad mokymosi medžiagą ir užduotis galima rasti vienoje vietoje, nereikia keliauti toli nuo gyvenamosios vietos, mokymosi medžiaga pateikta aiškiai, suprantamai ir galima rasti pavyzdžių.
6. Savarankiškam mokymuisi kompiuterį naudoja 98 mokiniai iš 106.
7. Labiausiai mokiniams patinka užsiėmimai klasėje ir mišraus tipo mokymasis.

2.2. Rekomendacijos

1. Kadangi mokiniams patinka vaizdžiai ir interaktyviai pateikta mokymosi medžiaga, jie mėgsta žiūrėti vaizdo medžiagą, žaisti žaidimus ir žiūrėti paveikslus bei nuotraukas, rekomenduojame mokymosi procese dažniau naudoti daugialypės terpės mokymosi objektus.
2. Tam, kad tiek mokiniui, tiek mokytojui susirgus nenutrūktų mokymosi procesas, siūlau mokytojams sudaryti technines galimybes ir suteikti pagalbą kuriant bei naudojant daugialypės terpės mokymosi objektus.

3. Virtualiosios mokymosi platformos projektavimas

Projektuojamos mokymosi platformos paskirtis – suteikti mokytojams galimybę savarankiškai mokytis pagal joje pateiktą mokymosi medžiagą, nemokamai ir jiems tinkamu metu.

Pagrindinė veikla virtualiojoje mokymosi platformoje – mokymosi medžiagos analizavimas, besimokančiųjų bendravimas, dalijimasis patirtimis.

3.1. Projektuojamos virtualiosios mokymosi platformos aplinkos aprašas

Pagrindiniai VMP dalyviai – mokytojai, atliekantys besimokančiojo vaidmenį ir mokytojai, rengiantys mokomąją medžiagą.

Platformos administratorius kuria, prižiūri ir plėtoja aplinką. Diegia reikiamus įskiepius ir atnaujinimus. Suteikia teises dalyviams, planuoja įgalinimo veiklas.

Kursų kūrėjas, rengia, atnaujina ir prižiūri turinį, stebi ir vertina dalyvių aktyvumą, kursų lankomumą.

Projektuojama virtualioji mokymosi platforma susideda iš penkių posistemų: administravimo, paskyros kūrimo, bendravimo ir bendradarbiavimo, turinio kūrimo, vertinimo ir įsivertinimo.

Administratorius yra administravimo posistemės dalis ir yra atsakingas už aplinkos kūrimą, sukūrimą ir valdymą, taip pat įskiepių ir atnaujinimų pridėjimą. Kitiems nariams bus suteikiami šios posistemės įgaliojimai, taip pat bus užtikrinamas saugumas.

Mokytojai sudaro paskyrų valdymo posistemę. Mokytojai užsiregistruoja aplinkoje sukurdami paskyrą, kad ir kokią jie pasirinktų. Jiems suteikiama galimybė atnaujinti ir ištrinti savo paskyrą. Administratorius yra atsakingas už paskyrų valdymą (ir, jei reikia, ištrynimą).

Mokytojai dalyvauja bendravimo posistemėje. Šioje posistemėje tvarkomas bendravimo procesas, kurio metu naudotojai gali privačiai susisiekti vieni su kitais, užduoti klausimus diskusijų lentose ir kt.

Mokytojai, kursų kūrėjas ir administratorius dalyvauja posistemėje, kurioje kuriama ir pateikiama mokomoji medžiaga. Jie naudojami mokomosios medžiagos failais, kad galėtų skelbti ir atsakyti į užklausas bei pranešimus. Labai svarbu, kad ši posistemė laikytųsi etiškos tinklaveikos ir pagarbos kitiems naudotojams principų ir nepažeistų autorių teisių.

Vertinimo ir įsivertinimo posistemės dalyviai: mokytojai ir mokytojas kursų kūrėjas. Šios posistemės tikslas – stabėti besimokančiųjų pažangą, fiksuoti jų aktyvumą ir pasiekimus.

Mokytojas kursų kūrėjas ir mokiniai yra pagrindiniai mokymosi proceso dalyviai. Mokymosi veiklos koordinavimas ir šių dalyvių bendravimas sudaro mokymosi proceso pagrindą. Tiek mokytojai, tiek mokiniai gali turėti skirtingus lūkesčius ir IKT kompetencijos lygius. Turėtų būti sudarytos galimybės naudotis alternatyviomis turinio pateikimo ir bendravimo platformomis.

3.2. Virtualiosios mokymosi platformos dalyvių poreikiai

Virtualiosios mokymosi platformos dalyvių poreikiai skirstomi į funkcinis ir nefunkcinis reikalavimus.

1 lentelė. VMP administravimo posistemės funkciniai reikalavimai

Posistemė	Funkcinis reikalavimas	Naudotojas
Administravimo	Patvirtinti kurso prašymą Registruoti kursą Tvarkyti kursus Tvarkyti ir keisti kurso nustatymus Tvarkyti kurso temas Tvarkyti mokymosi medžiagą Tvarkyti kurso dalyvių priskyrimus	Administratorius, kursų kūrėjas

2 lentelė. VMP paskyros kūrimo ir turinio rengimo posistemų funkciniai reikalavimai

Posistemė	Funkcinis reikalavimas	Naudotojas
Paskyros kūrimo	Galimybė susikurti paskyrą	Besimokantysis, kursų kūrėjas, administratorius
	Galimybė panaikinti sukurtą paskyrą	Administratorius, kursų kūrėjas
Turinio rengimo	Kurti naujus kursus Tvarkyti kursus Keisti nustatymus Tvarkyti kurso aplinką Tvarkyti kurso temas Įkelti, keisti ir tvarkyti mokymosi medžiagą Tvarkyti kursų dalyvių priskyrimus	Administratorius, kursų kūrėjas

3 lentelė. VMP bendravimo ir bendradarbiavimo posistemės funkciniai reikalavimai

Posistemė	Funkcinis reikalavimas	Naudotojas
Bendravimo ir bendradarbiavimo	Sukurti diskusijų forumą	Administratorius, kursų kūrėjas
	Įvesti forumo temą	Administratorius, mokytojas, mokinys, kursų kūrėjas
	Rašyti forume	Besimokantysis, kursų kūrėjas, administratorius
	Skaityti forumo žinutes	Besimokantysis, kursų kūrėjas, administratorius
	Pašalinti forumo žinutę	Administratorius, kursų kūrėjas

4 lentelė. VMP vertinimo ir įsivertinimo posistemės funkciniai reikalavimai

Posistemė	Funkcinis reikalavimas	Naudotojas
Vertinimo ir įsivertinimo	Kurti vertinimo sistemą	Kursų kūrėjas
	Rengti užduotis	Kursų kūrėjas
	Kurti testus	Kursų kūrėjas
	Parašyti komentarą	Kursų kūrėjas
	Skaityti komentarus	Besimokantysis
	Matyti įvertinimus	Besimokantysis
	Atlikti testus	Besimokantysis
	Įsivertinti savo kompetencijas	Besimokantysis

Nefunkciniai reikalavimai gali būti nebūtinai siejami su konkrečia posisteme, jie dažniausiai nusako sistemos savybes, kuriomis ji turi pasižymėti.

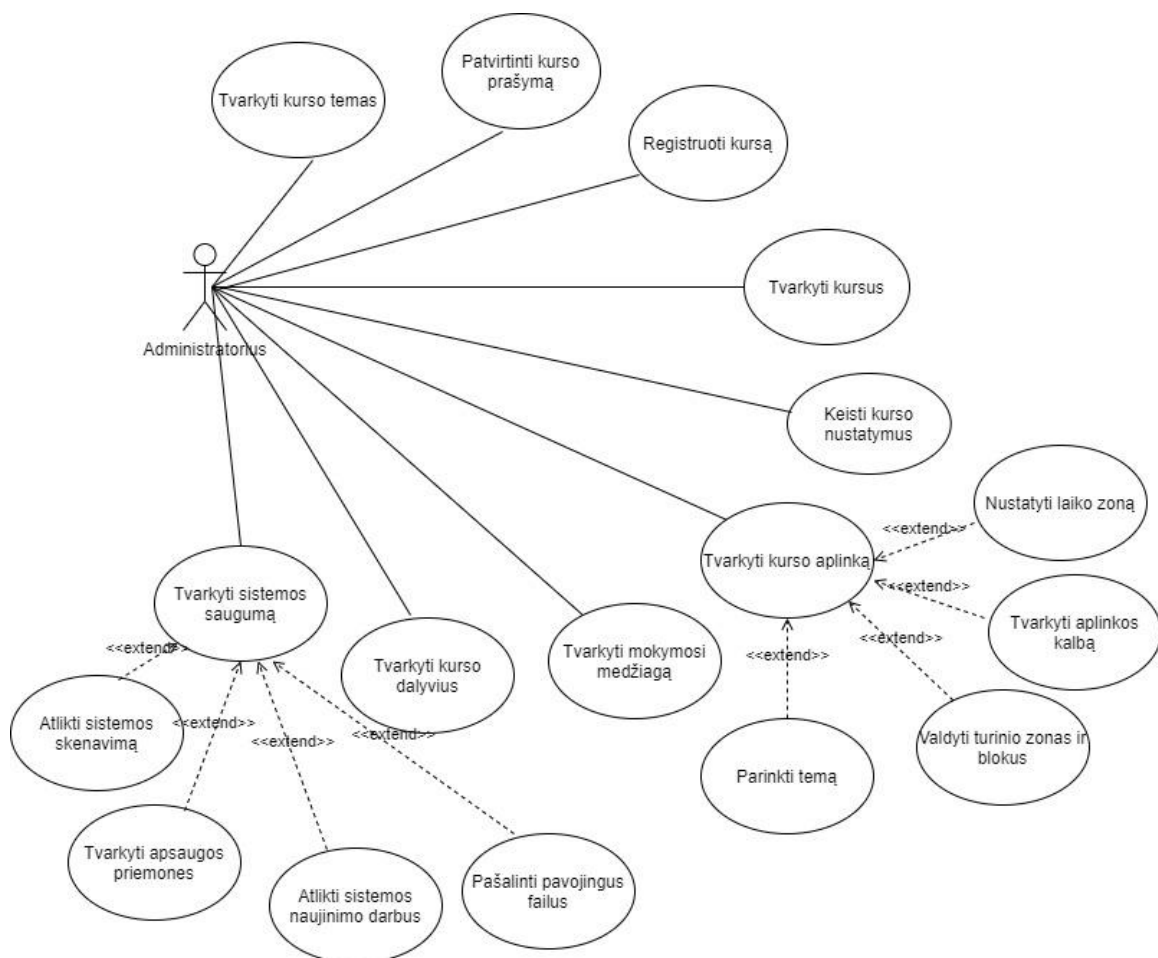
5 lentelė. VMP nefunkciniai reikalavimai

Nefunkciniai reikalavimai	Naudotojas
Lietuviška aplinka	Administratorius, kursų kūrėjas, besimokantysis
Patraukli aplinkos išvaizda	
Paprastas (nesudėtingas) panaudojimas	
Patogus aplinkos valdymas	
Vientisa ir lengvai pasiekiamą sistema	
Neįkyri sąsaja	
Prieinama sistema ir lengvai skaitoma sąsaja	

3.3. Virtualiosios mokymosi platformos panaudojimo atvejai

Pagrindiniai naudojimo atvejai pagal posistemės suskirstyti virtualiosios mokytojų mokymosi platformos projekte, kuriame taip pat pateiktos svarbiausių ar sudėtingiausių situacijų specifikacijos.

Administravimo posistemei keliamų funkcinių reikalavimų panaudojimo atvejo diagrama pavaizduota (žr. 10 pav.).



10 pav. Administravimo posistemės panaudojimo atvejo diagrama

6 lentelė. Panaudojimo atvejo „Tvarkyti kurso dalyvius“ specifikacija

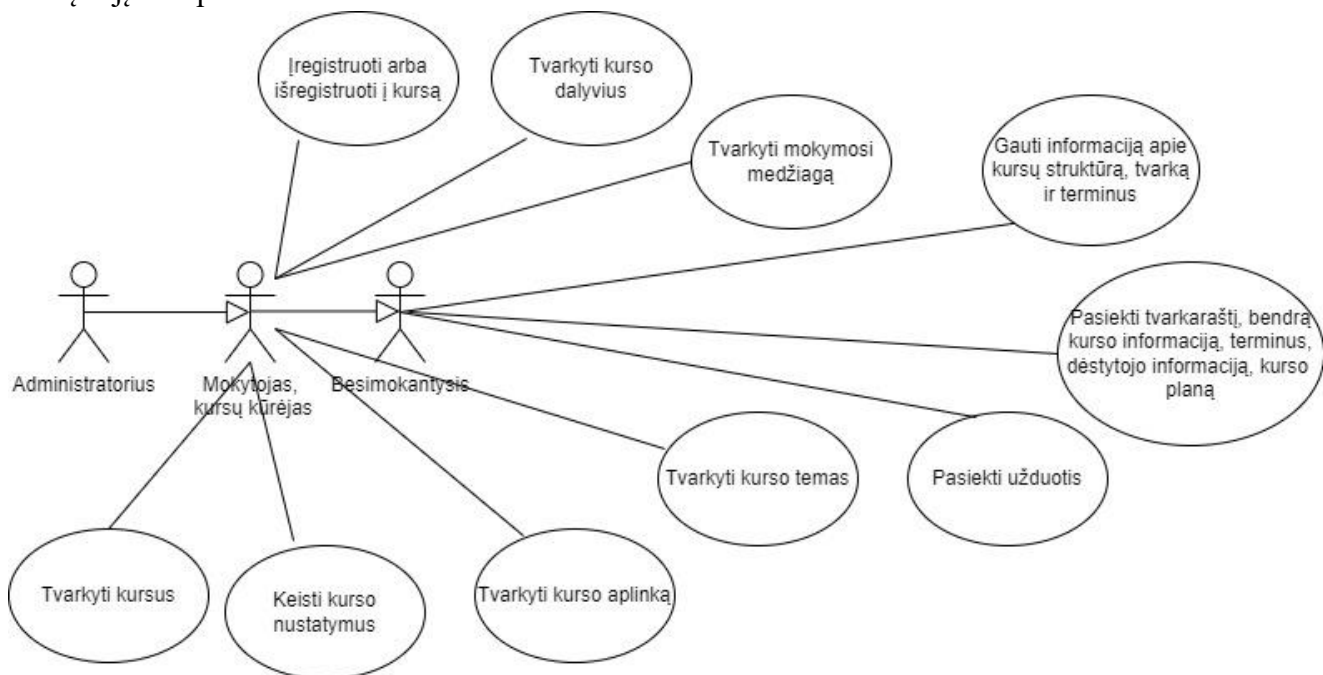
PA Nr. 1	Kurti sistemos naudotojus
Tikslas	Sukurti naują naudotoją, kuris galėtų prisijungti prie aplinkos ir ja naudotis.
Dalyviai	Administratorius, naujas naudotojas
Ryšiai su kitais PA	Priskirti naudotojui vaidmenį Siųsti naudotojui pranešimą
Nefunkciniai reikalavimai	Paprastas, patogus aplinkos valdymas, vientisa sistema
Prieš-sąlygos	Administratoriui pateikti vardą, pavardę ir elektroninio pašto adresą
Sužadinimo sąlygos	Administratorius atsidaro naujo naudotojo registracijos langą
Po-sąlygos	Sukurtas naujas naudotojas
Pagrindinis scenarijus	Administratorius atsidaro administravimo įrankius, atsidaro kortelę naudotojai, spaudžia įtraukti naują naudotoją, įveda naujo naudotojo vardą, pavardę, naują slaptažodį, el. pašto adresą, miestą, šalį ir spaudžia „Kurti naudotoją“.
Alternatyvūs scenarijai	Pranešimas, kad yra neužpildytų laukelių. Pranešimas, kad toks naudotojas, su tokiu elektroniniu paštu jau yra užsiregistravęs. Pranešimas, kad neteisingai įvesti prisijungimo duomenys.

Panaudojimo atvejų schemoje (6 lentelė) parodyta, kaip pavaizduoti dalyviai ir jų funkcijos mokymosi turinio kūrimo ir pristatymo posistemės viduje. Šiame posistemyje administracija ir mokytojas kuria ir platina mokymosi medžiagą. Šie dalyviai, teikdami mokymosi turinį, gali organizuoti medžiagą (į skyrius ir temas), suteikti kiekvienai informacijai pavadinimą ir aprašymą, nurodyti žymas, metaduomenis ir kitus duomenis. Dalyvis gali importuoti iš anksto parengtą medžiagą, turinio paketą arba tiesiog nukopijuoti esamą elementą, kad pakartotinai panaudotų anksčiau sukurtą turinį. Dalyvis, kurdamas turinį, taip pat gali nurodyti pagrindinius jo parametrus, pavyzdžiui, prieinamumą, apribojimus ir matomumą.

Nors dalyvis nedalyvauja kuriant mokymosi turinį, jis gali jį pasiekti, atlikti užduotis, naudotis įvairiomis pagalbiniomis priemonėmis ir ištekliais, atsisųsti ir atsispausdinti pageidaujamą turinį.

Turinio rengimo posistemės dalyviai ir jų funkcijos atvaizduotos panaudos atvejų diagramoje (žr. 11 pav.). Administratorius ir mokytojas kursų kūrėjas šioje posistemėje turi panašias funkcijas, parengti ir pateikti mokymosi turinį. Pateikdami mokymosi turinį šie dalyviai gali turinį sustruktūrizuoti (skyriais, temomis), pateikti kiekvieno turinio elemento pavadinimą, aprašymą, nustatyti žymes, metaduomenis ir kitus duomenis. Norėdamas pakartotinai panaudoti jau sukurtą turinį, dalyvis gali importuoti paruoštą turinį, jo paketą ar tiesiog kopijuoti jau esamą elementą. Kurdamas turinį gali pasirinkti jo bendruosius nustatymus – pasiekiamumą, apribojimą, matomumą.

Besimokantysis nedalyvauja mokymo turinio rengime, jis gali pasiekti mokymosi turinį, atlikti užduotis, naudotis įvairiomis pagalbiniomis priemonėmis ir ištekliais, gali parsisųsti jam patikusį turinį ir jį atsispausdinti.



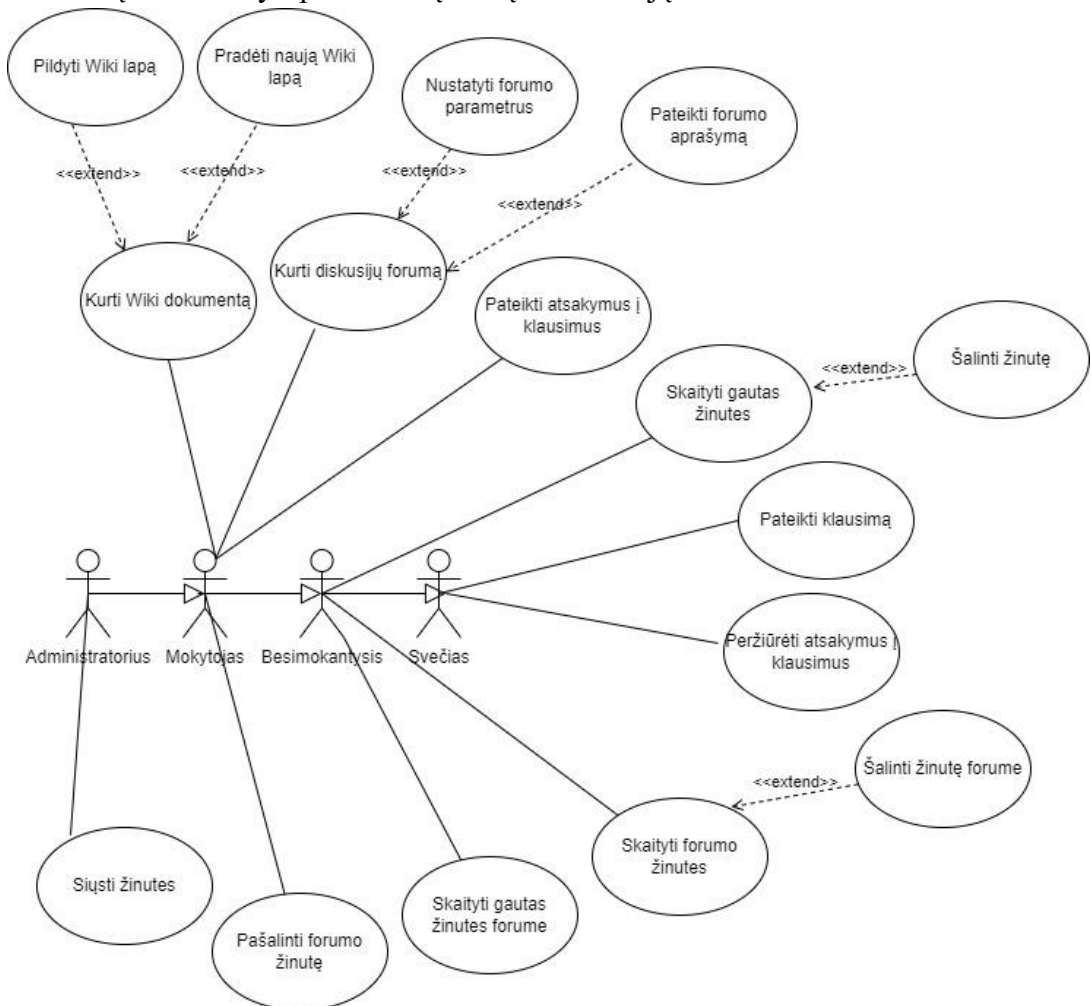
11 pav. Turinio rengimo posistemės panaudojimo atvejo diagrama

7 lentelė. Panaudojimo atvejo „Turinio rengimo“ specifikacija

PA Nr. 2	Kurti sistemos naudotojus
Tikslas	Tvarkyti mokymosi medžiagą
Dalyviai	Administratorius, mokytojas
Ryšiai su kitais PA	Tvarkyti kursus

PA Nr. 2	Kurti sistemos naudotojus
Nefunkciniai reikalavimai	Paprastas panaudojimas, lengvas aplinkos valdymas, patraukli išvaizda
Prieš-sąlygos	Mokytojas prisijungęs
Sužadinimo sąlygos	Mokytojas atsidaro kurso valdymo langą ir atsidaro naują temą
Po-sąlygos	Įrašomas temos pavadinimas
Pagrindinis scenarijus	Mokytojas įrašo temos pavadinimą. Įkelia mokomąją medžiagą. Sukuria savikontrolės testus. Išsaugo duomenis.
Alternatyvūs scenarijai	Pranešimas, kad ne visi laukeliai užpildyti. Pranešimas, kad neteisingai įvesti duomenys.

Bendradarbiavimo posistemės dalyviai ir jų funkcijos pavaizduoti panaudos atvejų diagramoje (žr. 12 pav.). Administratorius gali siųsti žinutes bei vykdyti visas kitas mokytojo kurso kūrėjo, besimokančiojo ir svečių veiklas. Mokytojas kursų kūrėjas inicijuoja bendravimą ir bendradarbiavimą diskusijų forumuose. Besimokantieji gali prisijungti į susirašinėjimo erdvę, skaityti ir rašyti asmenines ir forumo žinutes. Svečiai – neprisijungę naudotojai (interesantai) gali užduoti klausimą arba skaityti pasiekiamą viešą informaciją.



12 pav. Bendradarbiavimo posistemės panaudojimo atvejų diagrama

3.4. VMA priemonių palyginimas

Visas VMA sieja tam tikri bendri elementai, tačiau norėdami pritaikyti tinkamiausią aplinką, turime susipažinti su keliomis palyginimo lentelėmis. Užuoat gilinęsi į kriterijus, remsimės jau atliktais vertinimais.

Apmokamų ir neapmokamų VMA palyginimai yra dažniausi. Nemokamas VMA yra modulinio tipo, „kurio architektūrą galima lengvai išplėsti“, nors komercinis VMA turi daugiau galimybių, remiantis funkcionalumo, mokymo ir administravimo priemonių palyginimu. Renkantis idealų kandidatą reikia atsižvelgti į organizacijos kompetencijas, išteklius ir reikalavimus.

Pagal pristatytus funkcinis ir nefunkcinis reikalavimus bei galimybes, virtualiosios mokymosi platformos projektas buvo palygintas keturiose aplinkose: projekto „Up2U“ „Moodle“, standartinėje „Moodle“, „Open eClass“ ir TVS „WordPress“. Pateikiu aplinkų palyginimą pagal posistemas.

8 lentelė. „VMA palyginimas pagal posistemių funkcines specifikacijas“

Pagrindinės posistemės funkcinės specifikacijos		„Up2U“ VMA „Moodle“	VMA „Moodle“	VMA „Open eClass“	TVS „WordPress“
Administravimo posistemė					
Diegti sistemą		-	+	+	+
Paruošti aplinką darbui		+	+	+	+
Diegti reikiamus įskiepius		-	+	+	+
Užregistruoti ir redaguoti dalyvius		+	+	+	+
Naujinti sistemą		+	+	+	+
Rūpintis sistemos saugumu		+	+	+	+
Daryti atsargines sistemos kopijas		+	+	+	+

9 lentelė. „VMA palyginimas pagal posistemių funkcines specifikacijas“

Paskyros tvarkymo posistemė					
Kurti naują naudotoją, paskyrą		+	+	+	+
Galimybė pasirinkti paskyros kūrimo būdą		+	+	+	+
Suteikti galimybę redaguoti savo paskyrą		+	+	+	+
Įkelti avatarą, nuotrauką į savo aplinką		+	+	+	+

Įkelti aprašymą apie save		+	+	+	+
Pridėti mokymo įstaigą		+	+	+	+
Prenumeruoti pranešimus		+	+	+	+

10 lentelė. „VMA palyginimas pagal bendravimo ir bendradarbiavimo, turinio teikimo posistemų funkcines specifikacijas“

Pagrindinės posistemės funkcinės specifikacijos	„Up2U“ VMA „Moodle“	VMA „Moodle“	VMA „Open eClass“	TVS „WordPress“
Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemė				
Siųsti, gauti žinutes	+	+	+	+
Peržiūrėti, redaguoti žinučių istoriją	+	+	+	+
Kurti forumo temas, rašyti klausimus ir atsakymus	+	+	-	+
Gauti profesionalę pagalbą	+	+	+	+
Bendrauti asinchroniniu ir sinchroniniu būdu	+	+	-	+
Mokymosi turinio teikimo posistemės				
Kurti klausimų banką	+	+	-	+
Temų ir veiklų būsenos valdymas (aktyvuoti, paslėpti)	+	+	-	+
Naudotis duomenų bazėmis	+	+	-	+

11 lentelė. „VMP aplinkų palyginimas pagal vertinimo ir įsivertinimo posistemų funkcines specifikacijas“

Pagrindinės posistemės funkcinės specifikacijos	„Up2U“ VMA „Moodle“	VMA „Moodle“	VMA „Open eClass“	TVS „WordPress“
Vertinimo ir įsivertinimo posistemė				
Vertinimas ir įsivertinimas naudojant automatizuotas priemones	+	+	+	+
Aktyvumo, pažangos, mokymosi eigos stebėjimas	+	+	+	+

12 lentelė. „VMA palyginimas pagal nefunkcinių reikalavimų specifikacijas“

Pagrindinės posistemės funkcinės specifikacijos	„Up2U“ VMA „Moodle“	VMA „Moodle“	VMA „Open eClass“	TVS „WordPress“
Nefunkciniai reikalavimai				
Patogus valdymas	+	+	+	+
Sparti aplinka	+	+	+	+
Patraukli	+	+	+	+
Populiari	+	+	+	+
Nemokama	+	+	+	+
Didelis įskiepių ir papildinių pasirinkimas	+	-	+	+
Paprastas diegimas, palaikymas ir atnaujinimas arba galimybė naudotis neįdiegus	+	+	+	+
Nuolat atnaujinama sistema	-	+	+	+

Kai kurie Moodle ir WordPress privalumai buvo įvardyti: VMA nustatymų ir administravimo posistemės kiekis ir funkcionalumas, kurso struktūros ir rodymo lankstumas, veiklos užbaigimo ir pasiekimų nustatymai, integruotų mokymosi turinio kūrimo ir pateikimo priemonių skaičius, veiklos ir temų būsenų valdymas, gilesnė įvairių bendravimo ir bendradarbiavimo priemonių integracija.

Nors visų VMA funkcionalumas labai panašus, skiriasi tik kai kurie kriterijai, tačiau TVS „WordPress“ patrauklesnė naudotojui. Ji turi platų temų pasirinkimą, laisvai pasirenkamą turinio blokų išdėstymą, paprastesnė ir patogesnė naudotojui.

3.5. Skyriaus išvados

1. Remiantis tyrimu, kaip daugialypė terpė veikia nuotolinį ir virtualųjį mokymąsi, didžiausią poveikį daro garso ir vaizdo įrašų naudojimas bei mokymosi medžiagos vieta internete. Nagrinėjant besimokančiųjų reikalavimus, iššūkius ir pageidavimus naudojant multimedijos priemones virtualiajame mokymesi, respondentai kaip žinių, įgūdžių ir gebėjimų naudotis multimedijos priemonėmis trūkumą išskyrė programinę įrangą ir jos patogumą. Jie skundėsi, kad trūksta patalpų ir įrangos, skirtos multimedijos technologijoms taikyti viso virtualiojo mokymosi proceso metu, taip pat dėl nemokamų užsiėmimų, skirtų multimedijos kūrimo gebėjimams tobulinti, trūkumo.
2. Visos daugialypės terpės technologijos gali būti naudingos įsisavinti ar supažindinti su tam tikro pobūdžio turiniu, bet yra svarbu ir kaip visa tai pateikiama. Apibendrinus tyrimų rezultatus peršasi išvada, kad dažnai virtualiųjį mokymų procese ir mokytojams pristinga kompetencijų.
3. Įvertinus visus būsimos mokytojų virtualiosios mokymosi platformos funkcinius ir nefunkcinius reikalavimus, nubraižius ir išanalizavus posistemų panaudojimo atvejų diagramas ir palyginus

posistemių funkcines specifikacijas, institucijos darbuotojų poreikius ir galimybes, buvo nutarta virtualiąją mokymosi platformą kurti TVS „WordPress“ aplinkoje.

4. Virtualiosios mokymosi platformos realizavimas

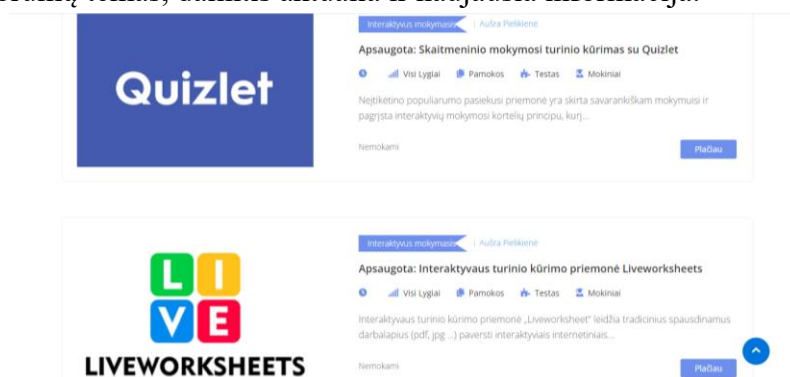
Kad būtų galima įgyti bendrųjų ir specialiųjų kompetencijų per savarankiško mokymosi, mokymosi, bendravimo ir platinimo reikalavimus, taip pat išbandyti ir įvertinti naudojamą priemonę, buvo sukurta virtualiojo mokymosi platforma.

4.1. Realizavimo eiga

Parsiųstas diegimui reikalingas TVS „WordPress“ paketas iš oficialios <https://wordpress.com> svetainės, rezervuotas serveris, domenas. VMP „Savišvieta“ įdiegta pasinaudojus serveriais.lt paslaugomis, užregistruotas domenas savisvieta.lt.

Įdiegus TVS „WordPress“ sistemos paketą buvo pasirinkta „Crypto Airdrop“ tema, ji yra nemokama ir lengvai suderinama su daugeliu populiariausių ir mokymosi platformos realizavimui reikalingų įskiepių.

VMP „Savišvieta“ yra dvi informacijos pateikimo sritys: viešoji sritis, kurioje yra pateikta naujausia informacija, aprašytos skaitmeninės metodinės priemonės pamokoms pajvairinti, individualizuoti ir diferencijuoti, o uždaroje – užsiregistravę naudotojai gali dalyvauti mokymuose, dalyvauti forumuose, kurti forumų temas, dalintis aktualia ir naujausia informacija.



13 pav. VMP „Savišvieta“ uždaroji sritis



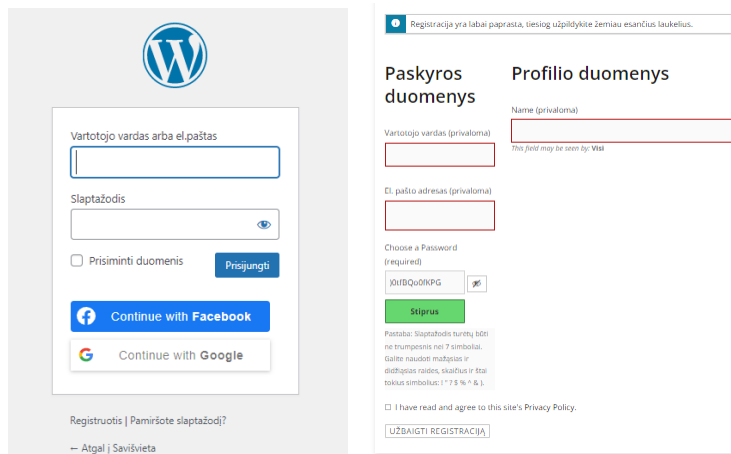
14 pav. VMP „Savišvieta“ atviroji sritis

Šios platformos administratorius prižiūri darbo aplinkos valdymą, taip pat jos saugumą, atsarginių kopijų darymą ir įskiepių diegimą.

Naudotojų valdymui ir paskyrų tvarkymui pasirinktas "BuddyPress" įskiepis, nes jis dera prie pasirinktos temos ir turi visas esmines funkcijas, įskaitant galimybę keisti narių vaidmenis ir pridėti

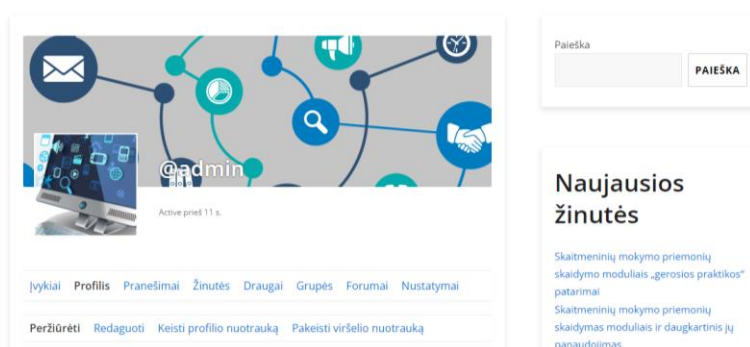
naujų. Galima priskirti administratoriaus, redaktoriaus, asistento, moderatoriaus ir prenumeratoriaus pareigas.

Visiškai naujiems naudotojams prisijungti prie sistemos galima vienu iš šių būdų: Nextend Social Login įskiepis su įprasta WordPress prisijungimo prie TVS forma ir Facebook arba Gmail paskyra (realizuota įskiepiu „Nextend Social Login“).



15 pav. Registravimosi ir prisijungimo VMP „Savišvieta“ formos

Prisijungę naudotojai gali tvarkyti savo paskyras: jas atnaujinti, papildyti, įkelti nuotrauką, užsiprenumeruoti įspėjimus arba ištrinti. Vienintelis teisę ištrinti naudotoją turintis asmuo yra administratorius.

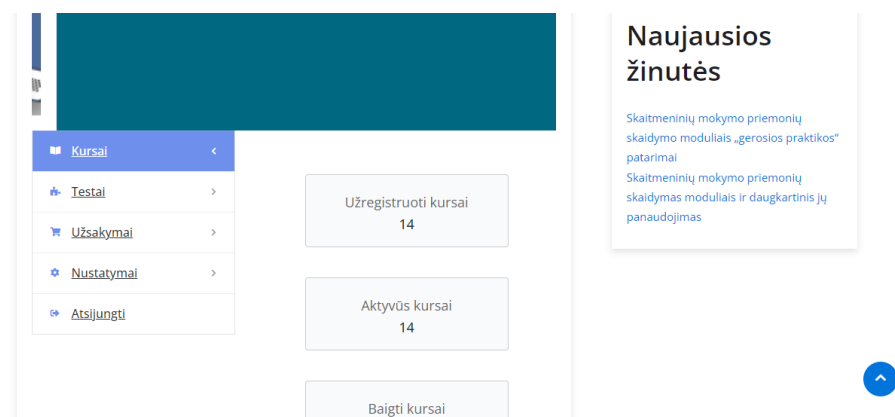


16 pav. Naudotojo profilis

4.2. VMP „Savišvieta“ naudotojų skatinimas ir rezultatų fiksavimas

VMP savisvieta.lt aplinkoje įdiegtas "Gamipress" įskiepis, skirtas aktyvumui skatinti per žaidybinią. Jis veikia su jau įdiegtais plačiai naudojamais administravimo įskiepiais bbPress, buddypress, ultimatemember ir kitais. Be to, jį galima integruoti į „LearnPress“, pagrindinę WordPress mokymosi valdymo sistemą CMS. Be to, su įskiepiu suderinama interaktyvioji mokymosi turinio kūrimo priemonė H5P.

Kursams kurti įdiegtas ir naudojamas „LearnPress“ įskiepis, jo pagalba kuriami kursai, pridedamos pamokos, apklausos, testai, galima peržiūrėti užsiregistravusių į kursus naudotojų informaciją, mokymosi analitikos duomenis.



17 pav. VMP „Savišvieta“ užsakymų informacija

Aktualiausios forumo temos ir mokymosi analitika naudojama kursų tobulinimo ir kūrimo organizavimui.

Mokymosi programoms kurti naudojama veikla, apimanti komandinį darbą ir bendravimą. Mokymosi medžiaga kuriama naudojant įvairius šaltinius, pratimus ir metodus. Kursas sukurtas taip, kad besimokantieji galėtų mokytis naudodami įvairias turinio pateikimo formas, įskaitant straipsnių skaitymą, PDF pristatymų peržiūrą, vaizdo įrašų žiūrėjimą ir nuorodų į mokomąją medžiagą spustelėjimą. Kai besimokantysis susipažįsta su kurso medžiaga ir sėkmingai išlaiko baigiamąjį egzaminą, atveriamą kita tema. Kai kiekvienos temos pabaigoje besimokantysis išlaiko žinių įvertinimo egzaminą, kursas laikomas sėkmingu.

4.3. Skyriaus išvados

1. Išanalizavus pagrindines sąvokas ir išnagrinėjus daugialypės terpės kūrimo ir naudojimo problemas galima teigti, kad technologijos padeda detaliau suplanuoti veiklą ir daro informaciją labiau prieinamą. Stimuliuoja smegenis ir padeda besimokančiajam mąstyti, motyvuoja mokytis efektyviau, formuoja pasitikėjimą.
2. Tyrimo duomenimis, mokytojai kaip multimedijos poveikį dažniausiai mini įvairių mokymosi stilių poreikių tenkinimą, kūrybiškumo skatinimą, konkrečių mokymosi poreikių tenkinimą, mokymo interaktyvumo didinimą ir informacijos suvokimo gerinimą. Visi šie ir kiti poveikiai yra susiję ir leidžia mokymą labiau orientuoti į besimokantįjį, o tai kelia mokymo kokybę.
3. Mokytojų poreikių mokymosi platformai tyrimas parodė, kad, sumaniai ir veiksmingai naudojama medija yra galinga priemonė, galinti gerokai pagerinti mokymosi rezultatus ir mokymo medžiagos kokybę, paįvairinti mokymosi procesą ir supaprastinti užduotis. Tačiau naudojant žiniasklaidos priemones (technologijas ir informaciją) dažnai reikia specialių techninių žinių arba kvalifikuoto eksperto pagalbos.
4. Tuo tikslu buvo suprojektuota ir realizuota virtualioji mokymosi platforma, kurioje mokytojai gali mokytis kurti daugialypės terpės mokymo objektus, metodines priemones, dalintis patirtimi, mokytis ir dalyvauti savaiminio mokymosi procese.
5. VMP realizuoti buvo pasirinkta TVS „WordPress“, kursams kurti naudojamas „LearnPress“ įskiepis, aktyvumo skatinimui, pasitelkiant žaidybinių elementus, įskiepis „Gamipress“, naudotojų paskirų tvarkymui „bbPress“, „BuddyPress“, „UltimateMember“ įskiepai.

5. Virtualiosios mokymosi platformos tinkamumo tyrimas

5.1. Tyrimo pristatymas

Suprojektuota virtualioji mokymosi platforma buvo išbandyta Šilutės Pamario progimnazijoje. Parengtas turinys buvo atvertas 2021 m. lapkričio mėnesį, mokytojai susipažino su mokymosi turiniu, išbandė bendravimo ir bendradarbiavimo veiklas, atliko užduotis, susipažino su sukurtomis skaitmeninėmis priemonėmis, aplinkomis ir įrankiais pamokoms kurti. Susipažinę su virtualiojoje mokymosi platformoje teikiamu turiniu, mokytojai patys pradėjo kurti ir taikyti daugialypės terpės priemones.

Tyrimo tikslas – naudojantis mokytojų atsiliepimais, išanalizuoti virtualiąją mokymosi platformą, įvertinti daugialypės terpės priemonių poveikį mokinių motyvacijai.

Mokytojų apklausos klausimyną sudaro įvadas ir pagrindinis skyrius. Pagrindinėje klausimyno dalyje yra 12 klausimų, padedančių įvertinti virtualiosios mokymosi platformos tinkamumą, o įvade aprašomas klausimyno tikslas ir kaip jis bus naudojamas.

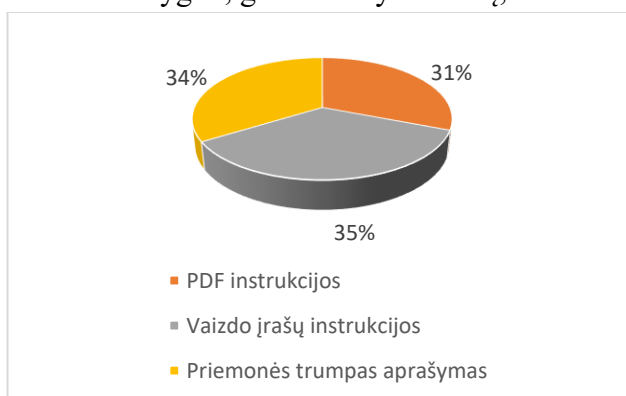
2022 m. balandžio mėn. apklausa buvo išsiųsta el. paštu, į ją atsakė 25 iš 43 mokytojų. Duomenys buvo surinkti, apdoroti ir pateikti naudojant „Google Forms“ ir „Microsoft Office Excel“.

Apklausos tikslas buvo nustatyti, kokias virtualiosios mokymosi platformos funkcijas ir sudedamąsias dalis labiausiai vertina mokytojai, kokie bendravimo kanalai yra efektyviausi ir kaip ir kokiomis priemonėmis ar instrumentais patobulinti virtualios mokymosi platformos dizainą.

5.2. Tyrimo rezultatai

Net 71,3 proc. respondentų teigia, kad virtualioji mokymosi platforma labai patiko, 24,6 proc. respondentų teigia, kad patiko, 4,1 proc. – neturi nuomonės.

Į klausimą „kokios priemonės ir būdai Jums aktualūs mokantis kurti ir naudoti naujas priemones?“ respondentų atsakymai pasiskirstė tolygiai, galima daryti išvadą, kad visos priemonės yra aktualios.

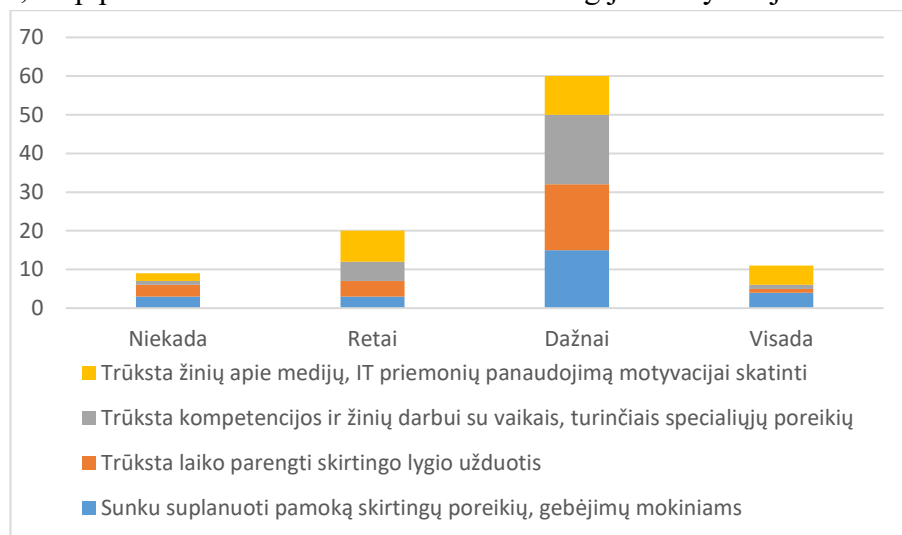


18 pav. Kokios priemonės ir būdai Jums yra aktualūs mokantis kurti ir naudoti naujas priemones?

Atsakydami į klausimą „Kas Jums patiko virtualiojoje mokymosi platformoje?“ net 29 proc. respondentų teigiamai atsiliepė apie galimybę pasiekti mokymosi medžiagą tinkamu metu, 28 proc. respondentų patiko galimybė tobulinti kompetencijas, 24 proc. patiko galimybė bet kada susipažinti su skaitmeninių priemonių kūrimu vienoje vietoje, 19 proc. patiko skirtingos ir įdomios veiklos.

Vertindami virtualiosios mokymosi platformos trūkumus 5 mokytojai pageidautų aiškesnio prisiregistravimo prie mokymų kursų, vienas mokytojas norėtų aiškesnės navigacijos, konkretumo.

Su kokiomis problemomis instruktoriai dažniausiai susiduria kurdami įtraukiantį mokymosi procesą? Mokytojai dažnai sako, kad jiems trūksta žinių ir patirties dirbant su specialiuju poreikių vaikais – 18 mokytojų, dažnai pritrūksta laiko parengti projektus įvairiems lygiams – 17 mokytojų, dažnai sunku organizuoti užsiėmimus skirtingų poreikių ir gebėjimų vaikams – 15 mokytojų, 10 mokytojų dažnai trūksta patirties, kaip panaudoti žiniasklaidos ir IT technologijas motyvacijai skatinti.



19 pav. Su kokiomis problemomis mokytojai dažniausiai susiduria planuodami skatinamąjį mokymosi procesą?

Į klausimą „Kaip dažnai savo pamokose naudojate IKT priemones, mokomąsias kompiuterines programas prieš apsilankymą virtualiojoje mokymosi platformoje?“ retai – atsakė 32 proc. respondentų, dažnai 40 proc., labai retai – 12 proc., visada ir nenaudoju – 8 proc.

Po virtualaus praktinio užsiėmimo mokyklos ir respublikos matematikos mokytojams „Kūrybinė praktinė laboratorija matematikos pamokose su „Liveworksheets“ priemone“, mokytojai daugialypės terpės priemones pradėjo naudoti dažniau.

Į klausimą „Ar norėtumėte ir toliau tobulinti savo kompetencijas virtualiojoje mokymosi platformoje?“ net 70 proc. mokytojų atsakė teigiamai, likusi dalis dar nežino.

Net 76,3 proc. mokytojų teigia, kad pradėjus pamokoje naudoti daugialypės terpės priemones tapo lengviau organizuoti pamokos veiklą, o 78,5 proc., kad priemonių naudojimas pamokoje skatina mokinių motyvaciją mokytis.

Mokytojai patenkinti šios virtualiosios mokymosi platformos egzistavimu, tai rodo atviras klausimas apie jų pageidavimus, požiūrį ir idėjas dėl sistemos tobulinimo.

5.3. Tyrimo išvados

1. Virtualiajai mokymosi platformai įvertinti buvo sudarytas klausimynas ir atlikta mokytojų apklausa, kad išsiaiškinti kaip ji vertinama ir kokiomis funkcijomis galima būtų ją patobulinti.
2. Apibendrinus apklausos rezultatus, galima teigti, kad virtualioji mokymosi platforma mokytojams patiko, visos mokymosi turinio pateikimo formos yra tinkamos, aktualios ir svarbios.

3. Remiantis apklausos rezultatais, galima daryti išvadą, kad mokytojai ir toliau nori naudotis virtualiaja mokymosi platforma, kurioje gali įgyti žinių apie daugialypės terpės priemonių kūrimą ir naudojimą, burtis į grupes, bendrauti su kolegomis asmeninėmis žinutėmis, rašyti pranešimus, dalintis patirtimi forumuose.
4. Susipažinę su naujomis daugialypės terpės priemonėmis, mokytojai stengiasi jas dažniau naudoti pamokose. Gerėja mokinių mokymosi motyvacija, tampa lengviau organizuoti ugdymo procesą.

Rekomendacijos:

1. parengti ir teikti daugiau mokymų kursų mokytojams;
2. pakviesti daugiau mokytojų dalintis sukaupta patirtimi.

Išvados

1. Išanalizavus pagrindines sąvokas ir daugialypės terpės kūrimo bei naudojimo galimybes, galima daryti išvadą, kad tinkamai paruoštos daugialypės terpės priemonės stiprina mokymosi motyvaciją, palengvina pamokos planavimą dirbant su skirtingų poreikių vaikais, sutaupo laiko ruošiant skirtingo lygio užduotis, padeda gerinti klasės mikroklimatą ir padaryti mokymo, ir mokymosi procesą patrauklesnį. Suteikia mokymo įstaigai daugiau lankstumo ir galimybę pritaikyti mokymo programą pagal kiekvieno mokinio poreikius. Didina mokinių įsitraukimą į mokymąsi, jos dėka tampa lengviau sudominti mokomuoju dalyku, sumažinti išsiblaškymą, atlikti aktyvų vaidmenį ir būti proceso dalyviu. Padeda kurti turinį, bendrauti ir bendradarbiauti, vertinti vieniems kitų darbus ir įsivertinti. Leidžia įtraukti žaidybiniumą, aktyvaus mokymosi ir apverstos klasės metodus, kurie optimizuoja mokymąsi. Mokymui ir mokymuisi naudoti specializuotas mokomąsias programas ir svetaines, padedančias mokiniams lengviau suprasti ir įsisavinti mokymosi medžiagą. Tampa daug lengvesnis ir paprastesnis grįžtamasis ryšys, mokiniui, grupei ar klasei. Naudojant VMA ir internetinius šaltinius mokiniai gali mokytis savarankiškumo ir savarankiškai.
2. Ištyrus virtualiosios mokymosi platformos mokytojams poreikį nustatyta, kad daugialypės terpės priemonių kūrimas ir naudojimas reikalauja specifinių žinių, o pandemijos metu bendravimas tapo labiau virtualus nei tiesioginis, todėl informacijos dalinimuisi, saugojimui ir kaupimui, žinių įgijimui ir patirties sklaidai, labiausiai tinka virtualioji mokymosi platforma.
3. Sukurtas virtualiosios mokymosi platformos projektas, aplinkos aprašas, dalyvių poreikiai, funkcinės galimybės ir nefunkciniai reikalavimai, panaudojimo atvejų diagramos ir jų specifikacijos, naudotojai ir jų teisės. Palyginus VMA funkcines galimybes ir nefunkcinius reikalavimus virtualiosios mokymosi platformos projektui realizuoti pasirinkta TVS „WordPress“.
4. Realizuotas projektas, sukurta virtualioji mokymosi platforma, kurioje mokytojai gali mokytis kurti daugialypės terpės mokymo objektus, metodines priemones, dalintis patirtimi, mokytis ir dalyvauti savaiminio mokymosi procese. VMP realizuoti buvo pasirinkta TVS „WordPress“, kursams kurti naudojamas „LearnPress“ įskiepis, aktyvumo skatinimui, pasitelkiant žaidybinių elementus, įskiepis „Gamipress“, naudotojų paskirų tvarkymui „bbPress“, „BuddyPress“, „UltimateMember“ įskiepai.
5. Realizavus virtualiosios mokymosi platformos „Savišvieta“ aplinką ir atlikus jos vertinimą, paaiškėjo, kad jos naudotojai teigiamai įvertino techninius VMP sprendimus, mokymosi medžiagos pateikimo būdus ir mokymosi galimybes, pastebimi išaugę mokytojų gebėjimai stiprinti mokinių motyvaciją mokytis, padidėjęs susidomėjimas daugialype terpe ir priemonių naudojimu pamokose, įdomesnės ir patrauklesnės pamokos, daugiau mokymosi galimybių. Atsižvelgiant į sukurtos sistemos teigiamą mokytojų įvertinimą, numatyta sistema plėsti ir realizuoti, teikiant daugiau kursų, papildant turinį.

Literatūros sąrašas

1. HELMKE, A. Pamokos kokybė ir mokytojo profesionalumas: diagnostika, vertinimas, tobulinimas. Vilnius: UAB „Vaistų žinios“, 2012.
2. PETTY, G. Įrodymais pagrįstas mokymas. Praktinis vadovas. Vilnius, Tyto alba, 2008.
3. PAGALIENĖ, L. Moksleivių mokymosi motyvacijos vertinimas. Magistro baigiamasis darbas. Vilnius, 2016.
4. RUPŠIENĖ, L. Nenoras mokytis – socialinis pedagoginis reiškinys: monografija. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, 2000.
5. FELSER, G. Motyvacijos būdai: asmens sėkmę lemiantys faktoriai, praktinis psichologijos panaudojimas. Vilnius, 2006.
6. COPLEY, A. Iššūkiai mokykloje. Kaip mokyti problemiško elgesio vaikus. Vilnius: Tyto alba, 2009.
7. MOON, J. A. Handbook of reflective and experiential learning: theory and practice. London New York: Routledge Falmer, 2006.
8. Mokyklų savęs vertinimo instrumentų naudojimo rekomendacijos, 2010 [žiūrėta 2022-12-20]. Prieiga per internetą: <https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2020/09/Mokyklų-savęs-vertinimo-instrumentu-naudojimo-rekomendacijos-2010.pdf>.
9. PRENSKY, M. (2013). Teaching Digital Natives: Partnering for real learning. London: Corwin [žiūrėta 2023-03-27]. Prieiga per internetą: https://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/04/Prensky-TEACHING_DIGITAL_NATIVES-Introduction1.pdf.
10. ADAMONIENĖ, R., DAUKILAS, S., KRIKŠČIŪNAS, B., MAKNIENĖ, I., PALUJANSKIENĖ, A. Profesinio ugdymo pagrindai. Vilnius: Petro Ofsetas, 2001.
11. TARGAMADŽĖ, A. Virtualusis mokymasis. Teorija ir praktika. Kaunas: Vitae Litera, 2020.
12. VAN DAM, N. The E-learning Field book, New York: McGraw-Hill, 2003.
13. ANDERSON, T. D., GARRISON, D. R. Learning in a networked world: New roles and responsibilities. Distance learners in higher education: Institutional responses for quality outcomes. (Ed. Gibson, C. C.). Madison, WI: Atwood Publishing, 1998, p. 1–8.
14. GAUČAITĖ, R., KAZLAUSKIENĖ, A., MASILIAUSKIENĖ, E., POCEVIČIENĖ, R., RŪDYTĖ, K. Motyvavimas ir galimybių suteikimas mokymuisi. IV dalis. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla, 2012.
15. MASLOW, A. H. Motyvacija ir asmenybė. Vilnius: Apostrofa, 2009.
16. MYERS, D. G. Psichologija. Vilnius: Poligrafija ir informatika, 2000.
17. Naujosios (Z) kartos ugdymo pedagoginiai ir psichologiniai aspektai. Rekomendacijos pedagogams ir švietimo pagalbos specialistams. Vilnius: Specialiosios pedagogikos ir psichologijos centras, 2015.
18. RUPKUVIENĖ, S. Mokymo metodų svarba mokinių mokymosi motyvacijai. Empiriniai socioedukaciniai tyrimai: mokymosi motyvacijos ir vaikų globos namų ugdytinių problemos. Vilnius: Ciklonas, 2008.
19. TARGAMADŽĖ, V. Bendrojo ugdymo mokykla: akivarai ir kūlgrinda. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2014.
20. TARGAMADŽĖ, V., GIRDZIJAUSKIENĖ, S. ir kt. Naujoji (Z) karta – prarastoji ar dar neatrastoji? Naujosios (Z) kartos vaiko mokymosi proceso esminių aspektų identifikavimas. Mokslo studija. Vilnius: Specialiosios pedagogikos centras, 2015.
21. EBPO (2017) Švietimas Lietuvoje [žiūrėta 2021-10-21]. Prieiga per internetą: <https://www.upc.smm.lt/naujienos/europa/apzvalga/Svietimas-Lietuvoje-EBPO-.pdf>.

22. RUTKAUSKIENĖ, D. Nuotolinio mokymosi teorijos ir sistemos, Moodle aplinka, Kauno technologijos universitetas, 2020.
23. GUDONIENĖ, D. Daugialypės terpės, Moodle aplinka, Kauno technologijos universitetas, 2020.
24. LAURINAITIS, R. Mokytojų paramos sistema. Magistro darbas. Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2020.
25. IGNATAVIČIŪTĖ, D., VINOGRADOVA, I., DRĄSUTĖ, V., ASIPAUSKAS, E., ŠPUKIENĖ, R., KAKLAUSKIENĖ, D., JUODELIENĖ, A., ŠARKAITĖ-VILUMS, L., medijų naudojimas elektroninio mokymo procese, projektas „LIEDM tinklo plėtra“ NR. VP1-2.2-ŠMM-04-V-05-002, 2014.
26. KARDELIS, K. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Kaunas, 2002.
27. TIDIKIS, R. Socialinių mokslų tyrimų metodologija. Vilnius LTU, 2003.
28. MAYER, R., Multimedia learning. Cambridge University Press, 2001, 222 p.
29. VAVULO, Anatolij. Daugialypės terpės naudojimo nuotolinėse studijose analizė. Magistro darbas. Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2008.
30. BLAŽAUSKAS, T., GUDONIENĖ, D., Virtual Reality and Augmented Reality in Educational Programs, Faculty of Informatics at Kaunas University of Technology, Lithuania, 2020.
31. Elektroninė mokymosi aplinka EMA [žiūrėta 2021-10-29]. Prieiga per internetą: <https://emapamokos.lt>.
32. Skaitmeninė mokymosi aplinka EDUKA [žiūrėta 2021-11-10]. Prieiga per internetą: <https://www.eduka.lt>.
33. Nacionalinė švietimo agentūra. Nuotolinis mokymasis. Skaitmeninės priemonės [žiūrėta 2021-12-08]. Prieiga per internetą: <https://sites.google.com/itc.smm.lt/nuotolinis/skaitmenin%C4%97s-priemon%C4%97s>.
34. EMOKYKLA. Nuotolinis mokymas(is). Skaitmeninės mokymo priemonės [žiūrėta 2022-04-29]. Prieiga per internetą: <https://www.emokykla.lt/nuotolinis/skaitmenines-mokymo-priemones>.
35. ŽALYS, V. Multimedijos technologijos kaip paauglių kalba. Studijos šiuolaikinėje visuomenėje. Mokslo darbai. Nr. 4. Šiaulių universitetas. Šiaurės Lietuvos kolegija. ISSN 2029-431X. 93-100 psl.
36. ŽILINSKIENĖ, I. Adaptyvus mokomųjų modulių personalizavimo metodas. Daktaro disertacija. Vilniaus universitetas, 2013.
37. RIŠKIENĖ, S., Virtualioji mokytojų bendruomenė profesinės patirties mainams skatinti. Magistro darbas. Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2020.
38. PLEČKAITIS, E., Sužadėtinių rengimo Santuokos sakramentui sistema. Magistro darbas. Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2020.
39. VAIRA, Ž., LINKUVIENĖ, D., Multimedijos technologijos. Mokymosi vadovas. Klaipėda: VšĮ Socialinių mokslų kolegija, 2013.
40. Skaitmeninių mokymo priemonių naudojimo ugdyme metodika [žiūrėta 2022-04-29]. Prieiga per internetą: <https://smpmetodika.ugdome.lt>.
41. Enciklopedinis kompiuterijos žodynas [žiūrėta 2021-05-18]. Prieiga per internetą: <http://www.likit.lt/term/enciklo.html>.
42. ISO/IEC 9126:1991(E): Information technology - Software product evaluation - Quality characteristics and guidelines for their use [žiūrėta 2021-05-12]. Prieiga per internetą: http://webstore.iec.ch/preview/info_isoiec9126-1%7Bed1.0%7Den.pdf.
43. File Extension ASF. About DownloadAtoZ [žiūrėta 2021-05-24]. Prieiga per internetą: <http://file.downloadatoz.com/asf-file-extension>.

44. What is an AVI File? About.com [žiūrēta 2021-06-10]. Prieiga per Internetą: <http://pcsupport.about.com/od/fileextensions/f/avifile.htm>.
45. MediaCoder [žiūrēta 2021-06-10]. Prieiga per internetą: <http://www.mediacoderhq.com>.
46. Pazera Video Converters Suite [žiūrēta 2021-06-10]. Prieiga per Internetą: http://biblprog.org.ua/ru/pazera_video_converters_suite.

Priedai

1 priedas. Mokytojų apklausa

Ši anketa skirta išsiaiškinti daugialypės terpės naudojimo virtualiojo mokymosi procese poreikius, galimybes ir naudingumą. Tikiuosi, kad Jūsų atsakymai padės geriau suprasti daugialypės terpės įtaką ir naudą vystant virtualųjį mokymąsi mokykloje. Anketą sudaro 16 klausimų. Anketa anoniminė. Bus naudojami tik apibendrinti duomenys. Nuoširdžiai dėkoju.

1. Institucijos, kurioje dirbate, tipas:

- Gimnazija
- Pagrindinė mokykla
- Progimnazija
- Pradinė mokykla

2. Jūsų amžius:

- iki 30 metų
- 31 - 40 metų
- 41 - 50 metų
- Daugiau nei 50

3. Jūsų dėstomo dalyko sritis:

- Gamtos mokslai
- Matematikos mokslai
- Technologijos mokslai
- Socialiniai mokslai
- Humanitariniai mokslai
- Informatikos mokslai
- Menai
- Kūno kultūra
- Pradinis ugdymas

4. Jūsų pedagoginis stažas:

- Iki 1 metų
- 1 - 5 metai
- - 10 metų
- 10 - 20 metų
- Daugiau nei 20 metų

5. Ar naudojate virtualią mokymosi aplinką?

- Taip
- Ne

6. Kokios aplinkybės sąlygoja medžiagos teikimo būdo pasirinkimą?

	Visada	Dažnai	Kartais	Niekada
Mokymosi medžiagos pobūdis				
Mokinių galimybės				
Mokinių poreikiai, lūkesčiai				
Mokinių grupės dydis				
Turimi technologiniai resursai				
Jūsų turima patirtis arba įgūdžiai				
Institucijos pagalba				

7. Įranga, kurią turite galimybę naudoti mokymui:

	Visada	Dažnai	Kartais	Niekada
Kompiuteris				
Vaizdo transliavimo įranga				

Vaizdo konferencijų įranga
 Garso transliavimo įranga
 Radijas
 Televizorius
 Interaktyvi lenta
 Mobilieji telefonai

8. Priemonės, kurias naudojate mokyme:

	Visada	Dažnai	Kartais	Niekada
Teksto dokumentai				
Hipertekstai				
Tinklaraščiai				
Garso įrašai				
Vaizdo įrašai				
Grafiniai pavyzdžiai				
Animacija				
Skaidrės (pvz., PowerPoint)				

9. Technologijos, kurias turite galimybę naudoti:

	Visada	Dažnai	Kartais	Niekada
Internetas				
Vaizdo konferencijos				
Garso konferencijos				
El. susirašinėjimas				
Mobiliosios technologijos				
Prezentacijos				
Virtualios aplinkos				
Animacija				

10. Kuo remiatės pasirinkdami priemones mokymui?

	Visada	Dažnai	Kartais	Niekada
Kurso medžiagos poreikiais, siekiant mokymosi rezultatų				
Galimybe padidinti mokymosi interaktyvumą				
Mokinių pageidavimais, poreikiais, lūkesčiais				
Techninėmis galimybėmis				
Asmenine patirtimi				
Institucijos pagalba				

11. Ar sutinkate, kad:

	Taip, sutinku	Iš dalies sutinku	Ne, nesutinku
1. Daugialypės terpės tenkina skirtingų mokymosi stilių poreikius (regimoji, girdimoji, motorinė, emocinė atmintis)			
2. Lavina kūrybiškumą			

	Taip, sutinku	Iš dalies sutinku	Ne, nesutinku
3. Didina mokinių aktyvumą 4. Palengvina informacijos suvokimą 5. Sutrumpina mokymo medžiagos įsisavinimo laiką 6. Palaiko mokinių norą mokytis 7. Didina mokinių išitraukimą į mokymosi procesą 8. Daugialypės terpės padeda suvokti dalykų visumą 9. Daugialypės terpės padeda įtvirtinti žinias			

12. Ar sutinkate, kad:

	Taip, sutinku	Iš dalies sutinku	Ne, nesutinku	Neturiu duomenų
1. Daugialypės terpės tenkina specifinius mokinių mokymosi poreikius 2. Sudaro galimybę mokymosi procese dalyvauti ekspertams (vaizdo ir garso įrašų pagalba) 3. Praturtina mokymosi medžiagą 4. Leidžia akivaizdžiai pamatyti vaizdą bei pasikeitimus laike 5. Praturtina mokymosi medžiagą naudingais pavyzdžiais 6. Didina mokinių mokymosi motyvaciją 7. Didina mokymosi bendraujant ir bendradarbiaujant galimybes 8. Didina mokymosi medžiagos informatyvumą, patrauklumą ir įvairovę				

	Taip, sutinku	Iš dalies sutinku	Ne, nesutinku	Neturiu duomenų
9. Padeda mokymąsi padaryti aktyvų				

13. Ar sutinkate, kad:

	Taip, sutinku	Iš dalies sutinku	Ne, nesutinku
1. Daugialypės terpės padeda pasiekti dėstomo dalyko tikslus			
2. Palengvina mokymosi rezultatų vertinimą			
3. Palengvina grįžtamąjį ryšį			
4. Padeda į mokymosi procesą įtraukti neaktyvius mokinius			
5. Padeda sukurti individualų ryšį su mokiniu			
6. Padeda sukurti į mokinį orientuotą mokymosi aplinką			

14. Ar sutinkate, kad:

	Taip, sutinku	Iš dalies sutinku	Ne, nesutinku
1. Daugialypės terpės didina mokymosi interaktyvumą 2. Padeda atsiskleisti mokinių individualumui 3. Padeda išlaikyti dėmesį mokymosi metu 4. Skatina diskutuoti 5. Individualizuoja mokymąsi 6. Padeda modeliuoti sprendimo priėmimą ir pasekmes 7. Leidžia optimaliai perteikti didelį informacijos kiekį			

15. Kokių žinių Jums trūksta, kad mokyme galėtumėte tikslingai taikyti daugialypes terpes?

- Trūksta informacijos apie programinę įrangą ir jos teikiamas galimybes
- Trūksta techninių žinių (medijų priemonių kūrimas)
- Trūksta žinių apie vaizdo paskaitų rengimą
- Trūksta metodinių žinių
- Trūksta įgūdžių
- Sudėtinga integruoti į dėstomą dalyką
- Nieko netrūksta

16. Kokios institucijos pagalbos Jums trūksta, kad mokyme galėtumėte tikslingai taikyti daugialypės terpės priemones?

- Trūksta techninės įrangos
- Trūksta programinės įrangos
- Trūksta techninės/metodinės pagalbos
- Trūksta mokymų
- Trūksta institucijos paskatinimo
- Mokinių gebėjimai IKT srityje yra nepakankami
- Nieko netrūksta

2 priedas. Mokinių apklausa

Šio sociologinio tyrimo tikslas - išsiaiškinti virtualaus mokymo prioritetus bei poreikius daugialypės terpės elementams, padaryti apibendrinimą ir pateikti rekomendacijas kurso rengimui.

1. Jūs mokotės:

- 5 klasėje
- 6 klasėje
- 8 klasėje

2. Jūsų amžius (suėję metai)

- 11 m.
- 12 m.
- 13 m.
- 14 m.
- 15 m.

3. Jūsų lytis:

- Moteris
- Vyras

4. Ar turi namuose kompiuterį?

- Taip
- Ne

5. Ar turite namuose prieigą prie interneto?

- Taip
- Ne
- Kartais

6. Ar mokate dirbti kompiuteriu?

- Taip
- Ne

7. Ar mokate dirbti (kiekvienoje eilutėje pažymėkite po atsakymą):

	L. gerai	Gerai	Prastai	Nemoku
Kompiuteriu				
Interneto naršykle				
El. pašto programomis				
Rašykle				
Skaičiuokle				
Pateikčių rengykle				

- 8. Kur turite galimybę naudotis internetu? (galite pažymėti keletą variantų)**
- Mokyklos skaitykloje
 - Mokykloje per informacinių technologijų pamokas
 - Namuose
 - Pas draugus
 - Viešosios prieigos taške (VIPT)
 - Kitur
- 9. Kiek vidutiniškai valandų per parą praleidžiate prie kompiuterio?**
- iki 1
 - nuo 1 iki 2
 - nuo 2 iki 3
 - daugiau 3
- 10. Kaip Jums labiausiai sekasi (patinka) mokytis?**
- Skaityti iš vadovėlio
 - Skaityti iš kompiuterio monitoriaus
 - Kai mokytojas tiesiog aiškina
 - Mokytojas aiškina ir rašo lentoje
 - Mokytojas aiškina ir rodo skaidres
 - Žiūrėti filmuotą medžiagą
 - Kitaip
- 11. Kas jums labiausiai patinka naršant internete?**
- Skaityti tekstus
 - Žiūrėti paveikslėlius, nuotraukas
 - Žiūrėti vaizdo medžiagą
 - Žaisti žaidimus
 - Kita
- 12. Kokių dalykų norėtumėte mokytis nuotoliniu būdu?**
- Istorija
 - Anglų kalba
 - Rusų kalba
 - Vokiečių kalba
 - Matematika
 - Lietuvių kalba
 - Geografija
 - Chemija
 - Fizika
 - Informacinės technologijos

- Dorinis ugdymas
- Žmogaus sauga
- Kūno kultūra
- Technologijos

13. Kodėl pasirinktumėte nuotolinio arba virtualaus mokymosi būdą?

- Kad galėtumėte laisviau planuoti savo laiką
- Mokyti patogioje vietoje
- Mokyti Jums tinkamu tempu
- Nereikia keliauti toli nuo gyvenamosios vietos
- Nereikia papildomų išlaidų kelionėms, mokymosi medžiagai
- Patinka, kad mokymosi medžiaga ir užduotys galima rasti vienoje vietoje
- Patinka, kad mokymosi medžiaga pateikta aiškiai, suprantamai ir galima rasti pavyzdžių
- Patinka peržiūrėti vaizdo medžiagą
- Kita

14. Kuri mokymosi forma, Jūsų nuomone, veiksmingesnė?

- Savarankiškas mokymasis
- Užsiėmimai klasėje
- Mišraus tipo mokymasis
- Nuotolinis mokymasis

15. Ar naudojate kompiuterį savarankiškam mokymuisi?

- Taip
- Ne

16. Ar norėtumėte ateityje mokytis nuotoliniu būdu?

- Taip
- Ne
- Nežinau

3 priedas. Virtualiosios mokymosi platformos vertinimas

1. Įvertinkite kompetencijų tobulinimą virtualiojoje mokymosi platformoje „Savišvieta“

Pažymėkite tik vieną ovalą.

- Labai patiko
 Patiko
 Nepatiko
 Visiškai nepatiko
 Neturiu nuomonės

2. Kokios priemonės ir būdai Jums aktualūs mokantis kurti ir naudoti naujas priemones?

Pažymėkite viską, kas tinka.

- PDF instrukcijos
 Vaizdo įrašų instrukcijos
 Priemonės trumpas aprašymas

3. Kas Jums patiko virtualiojoje mokymosi platformoje?

Pažymėkite viską, kas tinka.

- Galiu pasiekti mokymosi medžiagą bet kuriuo metu iš bet kurios vietos
 Daug skirtingų, įdomių veiklų
 Galiu tobulinti savo kompetencijas
 Galiu bet kada susipažinti su skaitmeninių priemonių kūrimu

4. Ar pakanka nuotolinio ir virtualaus būdo ir bendravimo mokantis?

Pažymėkite viską, kas tinka.

- Taip, visiškai pakanka
 Kartai reikia tiesioginio bendravimo
 Ne, man reikalingas tiesioginis bendravimas
 Kita

5. Ar norėtumėte ir toliau tobulinti savo kompetencijas virtualiojoje mokymosi platformoje?

Pažymėkite viską, kas tinka.

- Taip, man tai labai aktualu
 Ne, man tai neaktualu
 Nežinau
 Kita

6. Su kokiomis problemomis Jūsų nuomone mokytojai dažniausiai susiduria planuodami skatinamąjį mokymosi procesą?

Pažymėkite viską, kas tinka.

- Sunku suplanuoti pamoką skirtingų poreikių, gebėjimų mokiniams
 Trūksta laiko parengti skirtingo lygio užduotis
 Trūksta kompetencijos ir žinių darbui su vaikais, turinčiais specialiųjų poreikių
 Trūksta žinių apie medijų, IT priemonių panaudojimą motyvacijai skatinti

7. Kaip dažnai savo pamokose naudojote IKT priemones, mokomąsias kompiuterines programas prieš apsilankymą virtualiojoje mokomojoje platformoje?

Pažymėkite tik vieną ovalą.

- Visada
 Dažnai
 Retai
 Labai retai
 Nenaudoju

8. Kaip dažnai savo pamokose naudojate IKT priemones, mokomąsias kompiuterines programas po apsilankymo virtualiojoje mokymosi platformoje?

Pažymėkite tik vieną ovalą.

- Visada
 Dažnai
 Retai
 Labai retai
 Nenaudoju

9. Ar pradėjus naudoti daugialypės terpės priemones tapo lengviau organizuoti pamokos veiklą?

Pažymėkite tik vieną ovalą.

Taip

Ne

10. Ar IKT priemonių naudojimas pamokoje skatina mokinių motyvaciją?

Pažymėkite tik vieną ovalą.

Taip

Ne

11. Jūsų nuomonė, pageidavimai bei pasiūlymai tobulinti virtualiajai mokymosi platformai.

4 priedas. Pažyma apie virtualų praktinį užsiėmimą



ŠILUTĖS RAJONO ŠVIETIMO PAGALBOS TARNYBA

Biudžetinė įstaiga, K. Kalinausko g. 10, 99130 Šilutė,
tel. (8 441) 76 244, el. p. info@sptilute.lt, www.sptilute.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 195175748

PAŽYMA APIE METODINĘ VEIKLĄ

2021-11-23 Nr. RS-83
Šilutė

AUŠROS PIELIKIENĖS, Šilutės Pamario progimnazijos informacinių technologijų mokytojos metodininkės, 2021 metų lapkričio 9 d. organizuotame virtualiame praktiniame interaktyvaus turinio kūrimo užsiėmime respublikos matematikos mokytojams „Kūrybinė praktinė laboratorija matematikos pamokose su „Live work sheets“ priemone“ (70 min.), dalyvavo matematikos mokytojai iš Druskininkų, Kelmės ir Šilutės rajonų.

PRIDEDAMA. Dalyvių sąrašas, 1 lapas.

Direktore



Judita Blinkėvičienė

Nijolė Rimkaviėnė, tel. (8 441) 76244, el. p. nijole.rimkaviene@sptilutezpc.lt

AUŠROS PIELIKIENĖS, Šilutės Pamario progimnazijos informacinių technologijų mokytojos metodininkės, 2021 metų lapkričio 9 d. organizuotame virtualiame praktiniame interaktyvaus turinio kūrimo užsiėmime respublikos matematikos mokytojams „Kūrybinė praktinė laboratorija matematikos pamokose su „Live work sheets“ priemone“ (70 min.), dalyvavo matematikos mokytojai iš Druskininkų, Kelmės ir Šilutės rajonų.

SĄRAŠAS

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Vardas, pavardė</i>	<i>Švietimo įstaiga</i>
1.	Asta Amašienė	Šilutės r. Usėnų pagrindinė mokykla
2.	Aldona Babarskaitė	Druskininkų švietimo centras
3.	Jūratė Barišauskaitė	Druskininkų "Saulės" pagrindinė mokykla
4.	Lina Bartašienė	Šiaulių sanatorinė mokykla
5.	Asta Bendikienė	Šilutės Vydūno gimnazija
6.	Regina Gedaitienė	Šilutės r. Žemaičių Naumiesčio gimnazija
7.	Gaja Girčiuvienė	Šilutės r. Švėkšnos "Saulės" gimnazija
8.	Danutė Grišk	Druskininkų "Atgimimo" mokykla
9.	Edita Kibildienė	Druskininkų švietimo centras
10.	Laimutė Kulevičienė	Šilutės profesinio mokymo centras
11.	Alma Montrimienė	Šilutės r. Vilkyčių pagrindinė mokykla
12.	Ramutė Naujokienė	Šilutės r. Juknaičių pagrindinė mokykla
13.	Algirdas Oželis	Šilutės r. Vainuto gimnazija
14.	Giliara Peteraitienė	Šilutės r. Žemaičių Naumiesčio gimnazija
15.	Jolanta Pūkienė	Šilutės r. Žemaičių Naumiesčio gimnazija
16.	Vida Rudzienė	Šilutės r. Saugų Jurgio Mikšo pagrindinė mokykla
17.	Dalia Rusinienė	Druskininkų "Atgimimo" mokykla
18.	Edita Starkutytė	Šilutės r. Švėkšnos "Saulės" gimnazija
19.	Marija Stravinskienė	Druskininkų savivaldybės Leipalingio progimnazija
20.	Angelina Sudeikienė	Šilutės Pamario progimnazija
21.	Dalia Šlajienė	Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla
22.	Danutė Tarozienė	Šilutės r. Kintų pagrindinė mokykla
23.	Sniegina Urbutienė	Kelmės švietimo pagalbos tarnyba
24.	Elvyra Zenevičiūtė	Šilutės r. Usėnų pagrindinė mokykla

5 priedas. Pažyma dėl nuotolinės, virtualios mokymosi platformos diegimo

Elektroninio dokumento nuorašas



ŠILUTĖS PAMARIO PROGIMNAZIJA

Biudžetinė įstaiga, Žalgirio g. 16, LT-99179 Šilutė, tel. (8 441) 62 226 faks. 62 217
e.l. p. rastine@pamarys.silute.lm.lt Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 190696633

Kauno technologijos universitetui

PAŽYMA DĖL NUOTOLINĖS, VIRTUALIOS MOKYMOŠI PLATFORMOS DIEGIMO

2022-05-20 Nr. R3 (1.11)E-
Šilutė

Šiuo raštu patvirtinu, kad 2022 m. gegužės 20 d. Šilutės Pamario progimnazijoje buvo įdiegta mokytojos Aušros Pielikienės sukurta nuotolinė, virtuali mokymosi platforma, skirta IKT įgūdžiams gerinti. Įdiegtos nuotolinės, virtualios mokymosi platformos pagrindu planuojama rengti nuotolinius mokymus.

Direktorius

Marius Surplys

Nuorašas tikras

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Šilutės Pamario progimnazija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Pažyma dėl nuotolinės mokymosi sistemos diegimo
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-05-23 Nr. R3 (1.11.)-116
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Marius Surplys Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-05-23 16:51
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2021-06-22 13:59 - 2024-06-21 13:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Sandra Subačienė Raštvedė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-05-23 16:59
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2022-01-06 15:42 - 2027-01-05 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20220520.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2022-05-23)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2022-05-23 nuorašą suformavo Sandra Subačienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

Nuorašas tikras
Raštvedė

Sandra Subačienė
2022-05-23