



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

**Apverstos klasės metodo panaudojimo 5 – 8 klasių anglų
kalbos pamokose galimybės**

Baigiamasis magistro studijų projektas

Vaida Jasilionienė

Projekto autorė

Doc. dr. Danguolė Rutkauskienė

Vadovė

Kaunas, 2022



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

**Apverstos klasės metodo panaudojimo 5 – 8 klasių anglų
kalbos pamokose galimybės**

Baigiamasis magistro studijų projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

Vaida Jasilionienė

Projekto autorė

Doc. dr. Danguolė Rutkauskienė

Vadovė

Lekt. dr. Vitalija Jakštienė

Recenzentė

Kaunas, 2022



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Vaida Jasilionienė

Apverstos klasės metodo panaudojimo 5 – 8 klasių anglų kalbos pamokose galimybės

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

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

Vaida Jasilionienė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Jasilionienė, Vaida. Apverstos klasės metodo panaudojimo 5–8 klasių anglų kalbos pamokose galimybės. Magistro baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Danguolė Rutkauskienė; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: apversta klasė, skaitmeniniai įrankiai, anglų kalba.

Kaunas, 2022. 53 p.

Santrauka

Informacinėms technologijoms sparčiai išgalint visose gyvenimo srityse, jos taip pat tampa neatskiriama ir ugdymo proceso dalimi, mokymo ir mokymosi dalimi, kuri taip pat turi neatsilikti, keistis ir atliepti vykstančius skaitmenizacijos pokyčius visuomenėje. Ugdymo procese technologijų naudojimas – neatskiriama šiuolaikinio mokymo ir mokymosi dalis, daranti įtaką ugdymui ir mokymosi pasiekimų rezultatams. Skaitmeninių technologijų dėka mokymas(is) tampa įvairesnis, įgalinantis mokinius naudoti mokymesi kasdienius pomėgius, skatinančius aktyviai dalyvauti ir prisiimti atsakomybę už savo pasiekimus.

Baigiamojo darbo tikslas – sukurti interaktyvių priemonių panaudojimo metodiką taikant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose 5–8 klasėse. Rašant darbą buvo užsibrėžti tokie tyrimo uždaviniai: apžvelgti apverstos klasės metodą bei jo taikymo galimybes; iširti IT įrankių panaudojimo galimybes realizuojant apverstos klasės metodo panaudojimo poreikį; suprojektuoti, sukurti ir išbandyti sukurtą sistemą, įgalinančią interaktyvių objektų kūrimą ir bendradarbiavimo priemonių panaudojimą taikant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose; palyginus dvi mokinių grupes (vieną – besimokančią tradiciniu, kitą – apverstos klasės metodu), išanalizuoti mokinių atsiliepimus ir įvertinti jų refleksijas naudojant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose, koreguoti sistemą; sukurti rekomendacijas anglų kalbos mokytojams, kaip efektyviai taikyti apverstos klasės metodą užsienio kalbos pamokose.

Tyrimui atlikti buvo naudojamas kiekybinis anketinės apklausos metodas, anketos duomenys buvo grupuojami, vaizduojami paveiksluose, vėliau tyrimo rezultatai buvo analizuojami, apibendrinami ir formuojamos išvados. Tyrimo dalyviai buvo Biržų „Aušros“ pagrindinės mokyklos 5-8 klasių mokiniai, iš viso rezultatai buvo apibendrinti remiantis 64 atsakymais. Mokiniai buvo apklausti nuotoliniu būdu. Tyrimo rezultatai parodė, jog apverstos klasės metodas yra tinkamas naudoti anglų kalbos mokyme(si) ir atitinka šiuolaikines į mokinį orientuoto aktyvaus mokymosi idėjas bei lemia naudingus rezultatus. Be to, informacinių komunikacinių technologijų panaudojimas anglų kalbos mokymo(si) procesui yra naudingas ir efektyvus.

Su naujosiomis technologijomis ugdymo procesas keičiasi ir tobulėja kasdien. Jų pagalba anglų kalbos pamokų, mokinių nuomone, kokybė pagerėja, jos tampa įdomesnės. IT naudojimas pamokose didina mokinių motyvaciją, jie dirba efektyviau ir produktyviau. Mokomųjų programų gausa bei jų naudojimas anglų kalbos pamokose taip pat suteikia galimybę mokiniams tobulinti kompetencijas, reikalingas gyvenimui. Taip pat mokiniai mano, jog IT naudojimas anglų kalbos pamokose daro jas įdomesnes, šiuolaikiškesnes.

Jasilionienė, Vaida. Possibilities of Using the Flipped Classroom Method in English Lessons in Grades 5-8. Master's Final Degree Project / supervisor Assoc. Prof. Danguolė Rutkauskienė; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: flipped classroom, digital tools, English language teaching.

Kaunas, 2022. 53 pages.

Summary

The aim of the final work is to develop a methodology for the use of interactive tools using the inverted class method in English lessons in grades 5-8. While writing the work, the following research tasks were set: to review the inverted class method and its application possibilities; to use the possibilities of using IT tools to realize the need to use the inverted class method; to design, create and develop a developed system that enables the creation of interactive objects and the use of collaborative tools using the inverted class method in English lessons; comparing two groups of students (one - learning traditional, the other - inverted class method), analyse students' feedback and evaluate their reflections using the inverted class method in English lessons, adjust the system; develop guidelines for English teachers on how to effectively apply the inverted classroom approach in foreign language lessons.

The quantitative method of the questionnaire survey was performed for the research, the data of the questionnaire were grouped, presented in the pictures, later the results of the research were analysed, summarized and conclusions were formed. The participants of the study were students of grades 5-8 of Biržai Aušra Basic School, the results were summarized on the basis of 64 answers. Students were interviewed remotely. The results of the research show that the inverted classroom method is suitable for the use of English language teaching and corresponds to the ideas of active student-centred active learning and determines useful results. In addition, the use of information and communication technologies in the English language teaching and learning process is useful and effective.

With new technologies, the educational process is changing and improving on a daily basis. With their help, the quality of English lessons, according to the students, improves, they become more interesting. The use of IT in lessons increases students' motivation and makes them work more efficiently and productively. The abundance of curricula and their use in English lessons also provide an opportunity for students to develop the competencies needed for life. Students also find that the use of IT in English lessons makes them more interesting and modern

Turinys	
Santrauka	4
Summary	5
Paveikslų sąrašas	7
Lentelių sąrašas	9
Įvadas	10
1. Apverstos klasės metodas	12
1.1. Apverstos klasės metodas, jo apibrėžimas ir charakteristika	12
1.2. Apverstos klasės panaudojimo galimybės.....	12
1.3. Anglų kalbos mokymas(-is) 5–8 klasėse	14
1.4. Probleminis medis: priežastys ir pasekmės	14
2. Sociologinis tyrimas siekiant išsiaiškinti apverstos klasės metodo efektyvumą mokymosi medžiagos įsisavinimui	16
3. Informacinių technologijų priemonių panaudojimas anglų kalbos pamokose taikant apverstos klasės metodą	20
4. Pamokų ciklo pasirinktoje VMA sistemoje projektavimas	25
4.1. Projektuojamos pamokų ciklo pasirinktoje sistemoje panaudojant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse aprašas	25
4.2. Funkciniai ir nefunkciniai dalyvių poreikiai	27
4.3. Virtualios mokymosi aplinkos panaudojimo atvejai	28
5. Sistemų ir programinių priemonių parinkimas virtualiajai mokymosi aplinkai realizuoti.	31
6. Sistemos pasirinktoje aplinkoje panaudojant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse projekto modelis	33
7. Anglų kalbos pamokų, taikant apverstos klasės metodą, sistemos realizavimas	37
7.1. Prisijungimas prie Edmodo aplinkos.....	37
7.2. Virtualios Edmodo aplinkos administravimas.....	39
7.3. Ugdymo turinio rengimas ir teikimas Edmodo aplinkoje	41
7.4. Vertinimas ir pasiekimų fiksavimas	43
7.5. Bendravimas ir bendradarbiavimas	44
8. Anglų kalbos pamokų, taikant apverstos klasės metodą, sistemos testavimas ir koregavimas	46
8.1. Tyrimo aprašymas ir rezultatų apibendrinimas	46
8.2. Pamokų sistemos tobulinimas	48
8.3. Rekomendacijos anglų kalbos mokytojams	49
Išvados	51
Literatūros sąrašas	52
Priedai	54
1 priedas. Anketa mokiniams. Apverstos klasės metodo naudojimas anglų kalbos pamokose.	54
2 priedas. Anketa mokiniams. Edmodo aplinkos vertinimas.	58
3 priedas. Straipsnis	60

Paveikslų sąrašas

1 pav. Problemų medis.....	15
2 pav. Tikslų medis	15
3 pav. IT panaudojimas anglų kalbos pamokose	17
4 pav. Mokomosios priemonės, kurių trūksta anglų kalbos pamokose	17
5 pav. Mokomųjų vaizdo įrašų poreikis.....	18
6 pav. Mokomųjų priemonių efektyvumas	18
7 pav. IT įrankių įvairovė anglų kalbos pamokose	19
8 pav. Mokomosios medžiagos pasitikrinimo nauda	19
9 pav. Edmodo aplinka.....	21
10 pav. Edmodo bendravimo langas	21
11 pav. Mokinių pažangos stebėjimas	21
12 pav. Testų kūrimas	22
13 pav. Kalendorius	22
14 pav. Mokinių grupių/klasių kūrimas	22
15 pav. Žinučių rašymas	23
16 pav. Ženklių apdovanojimas, skatinimas	23
17 pav. VMA mokymosi sistema.....	26
18 pav. Administravimo posistemio panaudojimo diagrama.....	29
19 pav. Naujo vartotojo sukūrimo veiklos diagrama	30
20 pav. Virtuali mokymo(si) sistema	33
21 pav. Mokymo(si) turinys.....	33
22 pav. Mokymo(si) turinio rengimo įrankiai ir aplinkos.....	34
23 pav. Vertinimo ir grįžtamojo ryšio priemonės ir aplinkos	34
24 pav. Bendravimui ir bendradarbiavimui skirtos aplinkos	35
25 pav. Projektuojama sistema.....	36
26 pav. Mokinių prisijungimas prie MS Teams aplinkos	37
27 pav. MS Teams Edmodo įskiepis.....	37
28 pav. Edmodo pradinis prisijungimo puslapis MS Teams aplinkoje.....	38
29 pav. Prisijungimas prie Edmodo paskyros galimybės	38
30 pav. Sėkminga registracija prie Edmodo aplinkos	39
31 pav. Slaptažodžio ar prisijungimo duomenų priminimas.....	39
32 pav. Mokinių grupių sukūrimas	39
33 pav. Sistemos administratoriaus pakvietimas prisijungti prie aplinkos	40
34 pav. Grupės nariai	40
35 pav. Grupės užrakinimas	40
36 pav. Elektroninis mokymosi turinys mokytojo bibliotekoje	41
37 pav. Elektroninis mokymosi turinys aplankuose klasėms.....	41
38 pav. Pamokos turinys	42
39 pav. Pamokos turinys su išorinėmis nuorodomis į veiklas	42
40 pav. Mokinių teikiami komentarai	43
41 pav. Mokinių atsakymų „paslėpimas“ nuo kitų besimokančiųjų.....	43
42 pav. Mokinių pažangos stebėjimas	44
43 pav. Mokinių skatinimas ženkleliais	44
44 pav. Bendravimas su mokiniais.....	45
45 pav. Tiesioginių vaizdo konferencijų kalendorius MS Teams aplinkoje.....	45

46 pav. Interaktyvių užduočių, mokomosios medžiagos pateiktos „Edmodo“ aplinkoje prieš pamoką nauda.....	47
47 pav. Naujos medžiagos pateikimo formos	47
48 pav. Interaktyvių įrankių patrauklumas mokiniams.....	48
49 pav. Anglų kalbos pamokų, taikant apverstos klasės metodą, sistemos koregavimas	49

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Sistemos naudotojai.....	25
2 lentelė. Funkciniai dalyvių poreikiai.....	27
3 lentelė. Nefunkciniai dalyvių poreikiai.....	28
4 lentelė. Panaudojimo atvejo „Tvarkyti dalyvių paskyrą“ specifikacija.....	29
5 lentelė. Administravimo posistemis.....	31
6 lentelė. Ugdymo turinio pateikimo ir naudojimo posistemis.....	31
7 lentelė. Vertinimo ir grįžtamojo ryšio posistemis.....	32
8 lentelė. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis.....	32

Įvadas

Temos aktualumas. Informacinėms technologijoms sparčiai išsigalint visose gyvenimo srityse, jos taip pat tampa neatskiriama ir ugdymo proceso dalimi, mokymo ir mokymosi dalimi, kuri taip pat turi neatsilikti, keistis ir atliepti vykstančius skaitmenizacijos pokyčius visuomenėje. Ugdymo procese technologijų naudojimas – neatskiriama šiuolaikinio mokymo ir mokymosi dalis, kuri, pasak Margaritos Vilkonienės [8], daro įtaką ugdymui, mokymosi pasiekimų rezultatams, pedagoginei veiklai. Skaitmeninių technologijų dėka mokymas(is) tampa įvairesnis, įgalinantis mokinius naudoti mokymesi kasdienius pomėgius, skatinančius aktyviai dalyvauti ir prisiimti atsakomybę už savo pasiekimus.

Lietuvos švietimo strategijoje dabartinė švietimo sistema apibūdinama kaip nelanksti, per mažai dėmesio skirianti kritinio mąstymo gebėjimams stiprinti, nepakankamai skatinanti kurti ir įgyvendinti idėjas, o mokymo programos, grindžiamos kartojimu, nestimuliuoja mąstymo, analizės ir kūrybos procesų [2]. Dalis tėvų ir mokinių nepatenkinti mokykloje vyraujančiu ugdymo stiliumi ir pageidauja švietimo sistemoje daugiau alternatyvų, nukreiptų į individualių gebėjimų ugdymą ir asmenybės tobulėjimą [2].

Organizuojant šiuolaikinį mokymą, skaitmeninis turinys (skaitmeniniai mokymo(si) objektai, skaitmeninės mokymo priemonės, skaitmeniniai vadovėliai) [3] įgalina mokytoją ugdymo procese panaudoti aktyvius mokymo(si) metodus ne tik bendraujant nuotoliniu, bet ir sinchroniniu būdu. Informacinių technologijų prieinamumas suteikia mokiniams galimybes patiems savarankiškai ieškoti informacijos įvairiuose šaltiniuose, todėl tradiciniai mokymo metodai nebėra tokie svarbūs švietimo procese [4]. Priešingai, mokytojas ieško metodų, kurie įtrauktų mokinių aktyviai dalyvauti mokymesi, skatintų motyvaciją bei didintų pasiekimų lygį, todėl apverstos klasės metodas sulaukė didelio susidomėjimo dėl galimybių įtraukti technologijas į mokymo(si) procesą [5].

Apverstos klasės pradininkas J. Bergmann'as [6] šį metodą apibūdina kaip keičiantį ugdymo procesą iš pagrindų bei suteikiantį galimybę pastebėti kiekvieno mokinio skirtingus poreikius bei juos individualizuoti. Apverstos arba „atvirkštinės klasės“ modelis leidžia mokymo(si) procesą orientuoti į mokinių veiklas, tokiu būdu didinamas įsitraukimas į grupinę veiklą ir bendradarbiavimą sprendžiant problemas, sudaromos sąlygos bendravimo įgūdžiams lavinti bei dirbti komandoje [7]. Šiuo modeliu sudaromos sąlygos skirtingiems mokiniams dalyvauti ugdymo procese, gerinama socializacija ir mažinama neteisybė bei nelygybė, kuri kyla dėl skirtingo mokymosi tempo ar turimų skirtingų žinių [7].

Apverstos klasės modelis sudaro galimybes panaudoti įvairius skaitmeninius išteklius, tokius kaip informacijos paieškos, turinio kūrimo ar skelbimo internete, nukreipiant juos į mokymosi veiklas bei savarankišką mokymąsi [7]. Nuolatinė informacinių technologijų pažanga keičia tradicinės klasės sampratą, sudarydama galimybes mokytojui pamokoje pasiūlyti veiklas, atitinkančias individualius mokinių poreikius, o mokiniui tapti aktyviu mokymosi proceso dalyviu.

Anglų kalbos mokymas buvo ir yra svarbiausias prioritetas visame pasaulyje [14], todėl užsienio kalbų mokytojai bei mokslininkai ieško naujų aktyvių mokymo(si) būdų bei metodų, kurie atlieptų besikeičiančios visuomenės poreikius. Apverstos klasės metodo taikymas užsienio kalbų mokymesi yra vienas iš aktyvaus mokymosi būdų, kuris įgalina siekti mokymosi kokybės bei, pasak Chun'o [9], skaitmeniniais ištekliais praturtinta mokymosi aplinka suteikia mokiniams geresnes mokymosi galimybes ir didina mokinių motyvaciją.

Apverstos klasės metodą, jo panaudojimo poveikį bei įtaką rezultatams nagrinėjo nemažai mokslininkų [12, 15, 16]. Chen atliktame tyrime teigia, kad apverstos klasės metodas labiau motyvavo mokinius mokytis bei gerino mokinių anglų kalbos komunikacinius įgūdžius, jie labiau įsitraukė į mokymosi veiklas bei aktyviai taikė išmoktas žinias, kurdami dialogus, istorijas, dalyvaudami klasės diskusijose bei grupių pristatymuose [10]. Remdamiesi gautais tyrimo rezultatais, mokslininkai pažymi, kad apverstos klasės metodas yra tinkamas naudoti anglų kalbos mokyme(si) ir atitinka šiuolaikines į mokinį orientuoto aktyvaus mokymosi idėjas bei lemia naudingus rezultatus [11].

Kartu su švietimo technologijų pažanga daugelis mokytojų peržiūri bei taiko naujoviškus mokymo metodus. Apverstos klasės metodas plačiai diskutuojamas [15, 16, 17] ir sulaukė didžiulio pedagogų susidomėjimo. Vis dėlto kyla klausimų, kaip apverstos klasės metodas taikomas anglų kalbai mokytis ir kokios yra šio metodo taikymo galimybės mokantis anglų kalbos 5–8 klasių mokiniams?

Tyrimo problema. 5 – 8 klasių mokiniams nepakankamai efektyviai teikiamos anglų kalbos pamokos – jos būna neįdomios, mokomoji medžiaga dėstoma sudėtingai, nuobodžiai, todėl mokiniams sunku susikaupti pamokose, trūksta motyvacijos, krenta dalyko pasiekimai. Interaktyvių priemonių panaudojimas, taikant apverstos klasės metodą, pamokose galėtų paskatinti mokinius įsitraukti į praktines veiklas, kurių dėka mokiniai pagerintų anglų kalbos žinių įsisavinimą bei įgūdžių formavimą, padidėtų jų motyvacija bei dalyko pasiekimai.

Darbo objektas: apverstos klasės metodo panaudojimas anglų kalbos pamokose 5–8 klasėse.

Darbo tikslas – pagerinti anglų kalbos pamokų teikimo efektyvumą anglų kalbos pamokose 5 – 8 klasėse, taikant interaktyvių priemonių panaudojimo metodiką, pagrįstą apverstos klasės metodu 5 – 8 klasėse.

Darbo uždaviniai:

1. apžvelgti apverstos klasės metodą bei jo taikymo galimybes;
2. ištirti IT įrankių panaudojimo galimybes realizuojant apverstos klasės metodo panaudojimo poreikį;
3. suprojektuoti, sukurti ir išbandyti sukurtą sistemą, įgalinančią interaktyvių objektų kūrimą ir bendradarbiavimo priemonių panaudojimą taikant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose;
4. atlikti bandomąjį sistemos testavimą, išanalizuoti bei įvertinti mokinių atsiliepimus ir koreguoti sistemą;
5. sukurti rekomendacijas anglų kalbos mokytojams, kaip efektyviai taikyti apverstos klasės metodą užsienio kalbos pamokose.

Laukiamas **darbo rezultatas** – pagerėjęs anglų kalbos pamokų teikimo efektyvumas.

Darbo produktas – interaktyvių priemonių panaudojimo metodika, pagrįsta apverstos klasės metodu.

1. Apverstos klasės metodas

1.1. Apverstos klasės metodas, jo apibrėžimas ir charakteristika

Atvirkštinė klasė arba „apversta klasė“ (angl. *flipped classroom* arba *inverted classroom*) – terminai, vartojami kalbant apie tą patį mokymo metodą, kur technologijų pagalba mokytojas gali sukeisti veiklas klasėje su veiklomis, atliekamomis namuose. Nors tokia darbo organizavimo forma yra siejama su J. Wesley Bakerio darbu, pristatytu 2000 m. tarptautinėje konferencijoje, šios sąvokos taikymo pradininkais yra laikomi J. Bergmanas ir A. Samsas, mokytojai iš Šiaurės Amerikos, kurie, susidūrę su skirtingų kultūrų bendruomene bei susirūpinę mokiniais, praleidžiančiais pamokas dėl įvairių priežasčių, nusprendė sumažinti šiuos patiriamus nuostolius filmuodami savo pamokas ir skaidrių pateiktimis su galimybe rašyti komentarus [5]. Kaip teigia savo knygoje „Apverskite savo klasę“ [5], šio metodo taikymas susilaukė didžiulės sėkmės ir 2012 m. buvo įkurta ne pelno siekianti organizacija „Atvirkštinio mokymosi tinklas“, turinti savo svetainę <http://flippedlearning.org>, kurioje galima rasti literatūros bei išteklių archyvus.

Nors atvirkštinė klasė dažnai apibūdinama kaip „mokyklos darbas namuose ir namų darbas mokykloje“ [11], apversta klasė yra ugdymo metodas, kai vaizdo įrašais ar kitomis iš bet kurios vietos mokinių pasiekiamomis priemonėmis mokytojas pateikia iš anksto jo paruoštą ar atrinktą medžiagą už klasės ribų vykdomiems savarankiškiems mokinių darbams [6]. Pagal šį metodą mokiai nagrinėja mokytojo nurodytą medžiagą ir išteklius namuose, kelia ir pasižymi klausimus, neaiškumus, nusistato sunkumus bei temas, į kurias gilinsis atėję į klasę pamokos metu. Mokiniai mokosi jiems priimtiniu tempu, gali bet kuriuo metu peržiūrėti reikalingą mokymosi medžiagą. Klasėje pamokos laikas išnaudojamas diskusijoms ar kilusioms problemoms analizuoti [6]. Toks technologijomis paremtas metodas, pasak Lee ir Lai [12], sąlygoja mokinių aukštesnio laipsnio mąstymą (pagal Bloomo taksonomiją) bei leidžia atsiskleisti besimokančiųjų kūrybiniais gebėjimams.

Savo ataskaitoje apie apverstos klasės metodą Hamdan [13] rašo, kad tai yra modelis, neturintis tikslaus scenarijaus, tačiau pateikia keturis pagrindinius ramsčius, į kuriuos mokytojas turėtų atsižvelgti organizuodamas apverstos klasės modelį: tai lanksti aplinka, kur pamokos lankstumas apima mokymosi laiką ir vertinimo metodus, mokymosi kultūra, kur mokytojas sąmoningai keičia savo vaidmenį – pamokoje sudaromos galimybės mokiniams aktyviai formuoti žinias, analizuoti savo sunkumus bei vertinti save; iš anksto apgalvotas turinys, kurio tikslas – aktyviai naudoti mokymo(si) strategijas, parengti problemomis grindžiamas veiklas, kurios padėtų mokiniams nusistatyti pagrindinius gebėjimus bei sunkumus. Ketvirtas pateikiamas ramstis – profesionalus pedagogas. Nors skeptikai kalba, kad naudojant šį metodą mokytojo rolė bus pakeista trumpais videofilmukais [13], tačiau mokytojo vaidmuo – kaip profesionalo, gebančio numatyti sunkumus, su kuriais mokiniai susidurs, ar parengti kokybiškus išteklius savarankiškam mokymuisi taikant šį metodą, išlieka ypatingai svarbus.

1.2. Apverstos klasės panaudojimo galimybės

Kaip teigiama CCL scenarijuje [7], atvirkštinės klasės mokymasis daugiausiai vyksta už klasės ribų, namie, individualiu tempu ir pagal kiekvieno mokinio galimybes. Tokiame mokymesi mokytojas turi parengti išteklius, pavyzdžiui, vaizdo įrašus, kuriuos mokiniai galėtų peržiūrėti iš bet kurios vietos, tiek kartų, kiek reikia, tokiu būdu skatinant mokinių susidomėjimą.

Prieš planuojant veiklas, tikslinga išsiaiškinti, pasitelkiant apklausas, mokinių fizines ir virtualias aplinkas, kuriose vyksta mokymasis, technologijų galimybes, draugų, tėvų ar kitų šeimos narių galimybes padėti mokiniams.

Turan, Zeinep [18] savo atliktame tyrime nagrinėjo apverstos klasės metodo panaudojimo galimybes anglų kalbos mokyme ir pateikia šio metodo pranašumus, tokius kaip mokinių įsitraukimo į pamokos darbą stiprinimas, mokinių kalbėjimo įgūdžių gerinimas, bendradarbiavimo bei rezultatų gerinimas. Nepaisant atskleistų privalumų, autoriai [18] pateikia ir iššūkius, su kuriais teko susidurti mokiniams: per didelis darbo krūvis bei technologijų (interneto ryšio) problemas. Palyginę tradicinį anglų kalbos metodą su atvirkštinės klasės metodu, autoriai priėjo prie išvados, kad pastarasis yra efektyvus užsienio kalbos mokyme(s).

Angelini savo atliktame tyrime [19] nagrinėja apverstos klasės metodo panaudojimą mokinių rašymo įgūdžiams gerinti ir jo įtaką mokinių rezultatams. Atlikus tyrimą ir išanalizavus gautus rezultatus, paaiškėjo, kad apverstos klasės metodo panaudojimas lavinant rašymo įgūdžius, lyginant su tradiciniu anglų kalbos mokymu, davė teigiamų rezultatų. Ypač rašymo įgūdžiai pagerėjo organizuojant rašto darbą ir jungiant mintis [19].

Burak [15] taip pat domėjosi, kokį poveikį duoda apverstos klasės naudojimas mokant anglų kalbos. Jo tyrimo tikslas buvo išsiaiškinti apverstos klasės metodo efektyvumą mokinių įsitraukimui į anglų kalbos mokymąsi. Gauti duomenys, kad mokinių įsitraukimas į mokymąsi buvo didesnis nei tradicinio mokymo klasėse, įrodė šio metodo naudojimo naudą mokantis anglų kalbos. Savo darbo išvadose Burak teigia, kad taikant šį metodą mokiniai tampa aktyviais savo mokymosi dalyviais, sukuria sąlygas kiekvienam mokiniui siekti aukštesnių rezultatų bei ugdo mokinių kritinį mąstymą, problemų sprendimo bei metakognityvines kompetencijas, kas yra akcentuojama atnaujintose bendrosiose programose [20].

Juno Scott'o [10] tyrime analizavo apverstos klasės metodo naudojimo įtaką anglų kalbos žodyno, gramatikos, sakinių struktūrų ir frazeologizmų kaip komunikavimo priemonės mokymuisi. Pateiktuose rezultatuose pabrėžiama, kad apverstos klasės metodo naudojimas skatina mokinių motyvaciją, gerina kalbėjimo įgūdžius bei labiau įtraukia mokinius į mokymąsi. Nepaisant didesnių laiko sąnaudų savarankiškam mokymuisi, autorius kaip didžiausią šio modelio sėkmę įvardija streso sumažėjimą mokiniams [10], kas mokantis anglų kalbos mokiniams dažnai trukdo bendrauti užsienio kalba. Išvadose pateikiami teigiami pokyčiai mokantis anglų kalbos veiklą, tokių kaip frazeologizmų vartojimas, pasakojimų ir dialogų kūrimas, diskusija klasėje ir grupių projektinė veikla bei pristatymai.

Lee ir Lai [12] nagrinėjo apverstos klasės metodo panaudojimą kritiniam mąstymui ugdyti mokantis užsienio kalbos. Panaudoję interaktyvius testus bei klausimynus savo mokyme, autoriai atskleidžia, kad apverstos klasės metodo naudojimas aktyvina mokinių mąstymą, skatina analizuoti, kelti klausimus, sisteminti, tokiu būdu ugdydamas mokinių kritinio mąstymo kompetenciją.

Apžvelgus minėtus autorius galima teigti, kad apverstos klasės metodas yra plačiai naudojamas anglų kalbos mokyme ugdant skirtingus užsienio kalbos įgūdžius: kalbėjimo, rašymo, skaitymo, klausymo. Taip pat šis metodas ugdo mokinių kritinio mąstymo kompetenciją, kas yra akcentuojama atnaujintose ugdymo programose [20].

1.3. Anglų kalbos mokymas(-is) 5–8 klasėse

Visi ES ir Europos Tarybos švietimo dokumentai akcentuoja užsienio kalbų mokymosi svarbą. Beveik visose ES šalyse moksleiviai privalo pradėti mokytis užsienio kalbos dar pradinėje mokykloje [21]. Kai kuriose šalyse užsienio kalbos mokymas pradamas jau pirmaisiais mokymosi mokykloje metais. Atskirų Europos Sąjungos šalių užsienio kalbų mokymo politikos analizė rodo, kad dėmesys kalbų mokymuisi didėja, o užsienio kalbos mokymo ankstinimas tampa tendencija, kuri yra sparčiai plėtojama daugelyje šalių.

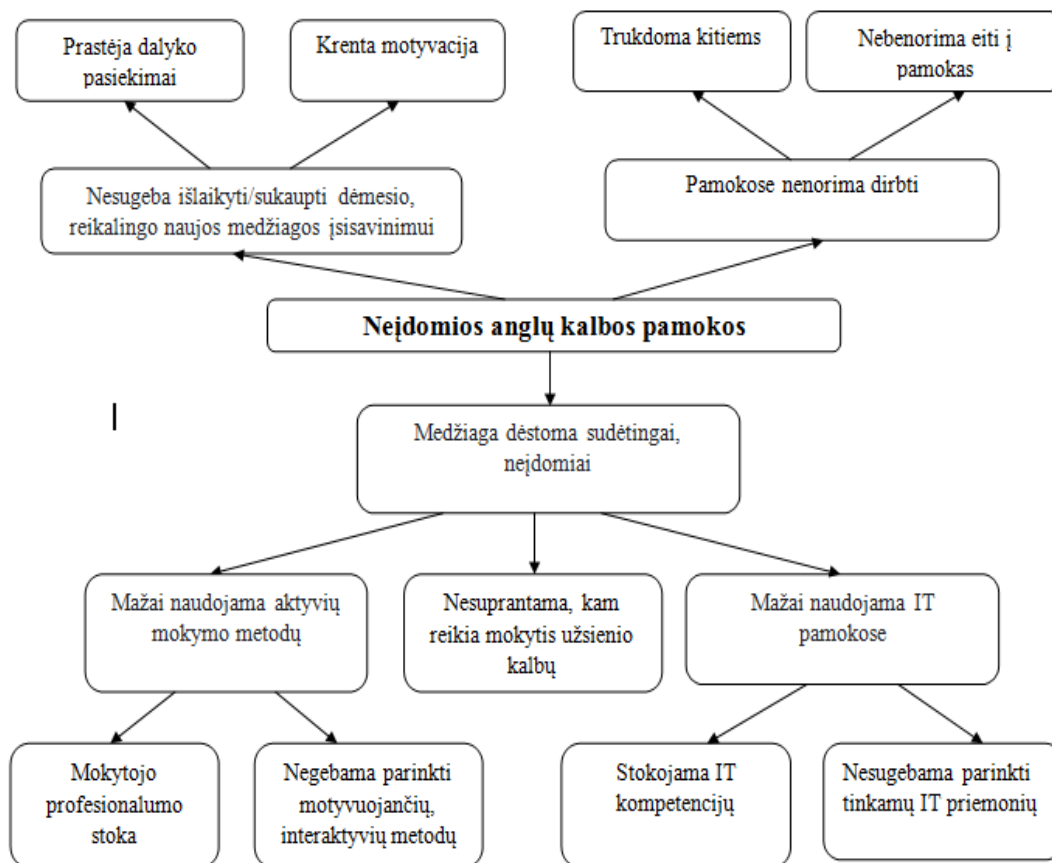
Pirmosios užsienio kalbos mokymas Lietuvoje pradamas dar pradiniam ugdyme, 2–3 klasėse, tačiau jis nėra privalomas. Privalomai pirmosios užsienio kalbos pradama mokytis 4 klasėse. Mokiniai gali rinktis, kurios užsienio kalbos jie norėtų mokytis – anglų, vokiečių ar prancūzų, tačiau tėvų pageidavimu ir atliepian šių dienų aktualijas didžioji mokinių dalis renkasi mokytis anglų kalbos kaip pirmosios užsienio kalbos. Pagrindinio ugdymo užsienio kalbų ugdymo procese siūloma naudoti 5–8 klasių Europos kalbų aplanką, kur kalbos mokėjimo lygis nustatomas pagal vienodą aprašą: 5–6 klasės atitinka A2 kalbos mokėjimo lygį, 7–8 klasės – B2 lygį. Tai palengvina mokinių perėjimą iš vienos mokymo įstaigos į kitą bei leidžia lengviau judėti tarp Europos Sąjungos valstybių.

Pagrindinio ugdymo pakopoje užsienio kalbos mokymosi tikslas – įgalinti mokinius vartoti užsienio kalbą atliekant įvairias jų amžiui būdingas veiklas realaus gyvenimo situacijose, įvairiuose kontekstuose, tobulinant kalbines komunikacines ir kitas kompetencijas [20]. Vienas svarbiausių uždavinių – kad mokiniai suvoktų užsienio kalbą kaip sociokultūrinės tikrovės dalį, tarpkultūrinio bendravimo, mokymosi ir pažinimo priemonę. Taigi, pirmosios užsienio kalbos mokoma kaip bendravimo žodžiu ir raštu realiame gyvenime bei virtualioje erdvėje priemonės. Moksleiviai turi įgyti savarankiško darbo gebėjimų, gebėti taikyti savo įgūdžius ir žinias naujose situacijose, mokėti naudotis žodynais, žinynais, naudotis naujausiomis informacinėmis technologijomis. Ypatingas dėmesys skiriamas mokymosi proceso reflektavimui, savistabai bei savianalizei.

Pagrindiniame ugdyme anglų kalbos mokymui skiriamas didelis dėmesys. Mokiniai mokosi 3–4 kartus per savaitę, yra skiriamos papildomos konsultacijos gabiems mokiniams ar mokiniams, turintiems mokymosi sunkumų. Esant klasėje 21 mokiniui, mokiniai skiriami į dvi grupes, todėl užsienio kalbos grupės yra nedidelės, dažniausiai po 11–14 mokinių. Tai suteikia galimybę mokiniams geriau tobulinti tiek dalykines, tiek bendrąsias kompetencijas. Taip pat skirstymas į grupes suteikia galimybę geriau lavinti gebėjimus, reikalingus komunikuoti užsienio kalba: skaitymo, rašymo, klausymo ir kalbėjimo.

1.4. Probleminis medis: priežastys ir pasekmės

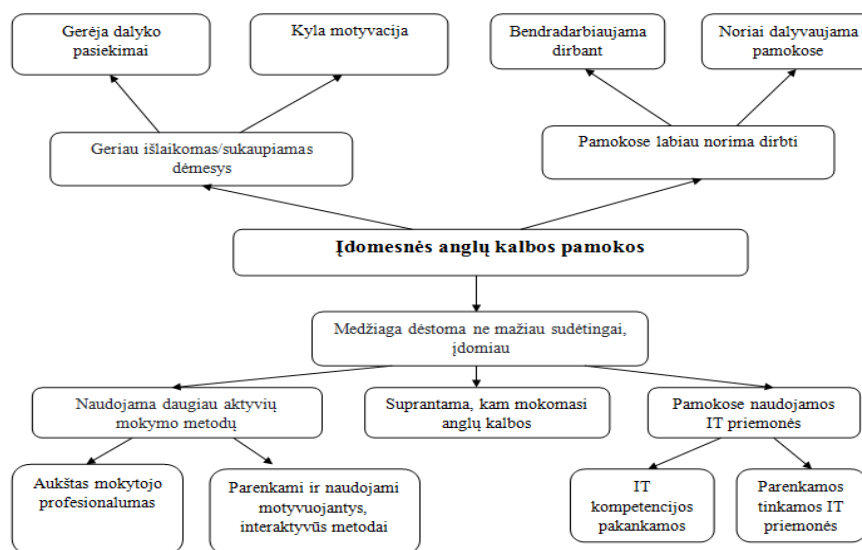
Gilinantis į problemą, kaip padaryti anglų kalbos pamokas įdomesnes, kad mokiniams jos taptų patrauklesnės, įtrauklesnės, buvo analizuotos priežastys, kodėl anglų kalbos pamokos yra neįdomios:



1 pav. Problemų medis

medžiaga dėstoma neįdomiai, sudėtingai, mažai naudojama aktyvių metodų, mažai naudojama IT pamokose (1 pav.).

Neišsprendus šių problemų, mokiniai pamokose dirbs nenoriai, nesugebės sukaupti dėmesio, reikalingo naujos medžiagos įsisavinimui, dėl to prastės mokinių pasiekimų rezultatai, kris motyvacija, mokiniai trukdys vieni kitiems ar pradės praleidinėti pamokas.



2 pav. Tikslų medis

Išanalizavus apverstos klasės metodo panaudojimo galimybes anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse, mokytojai galės vesti įdomesnes anglų kalbos pamokas, pateikti mokomąją medžiagą įdomiau, panaudojant daugiau IT įrankių, dėl to pagerės mokinių motyvacija, mokymosi rezultatai bei bendradarbiavimas pamokose (2 pav.).

2. Sociologinis tyrimas siekiant išsiaiškinti apverstos klasės metodo efektyvumą mokymosi medžiagos įsisavinimui

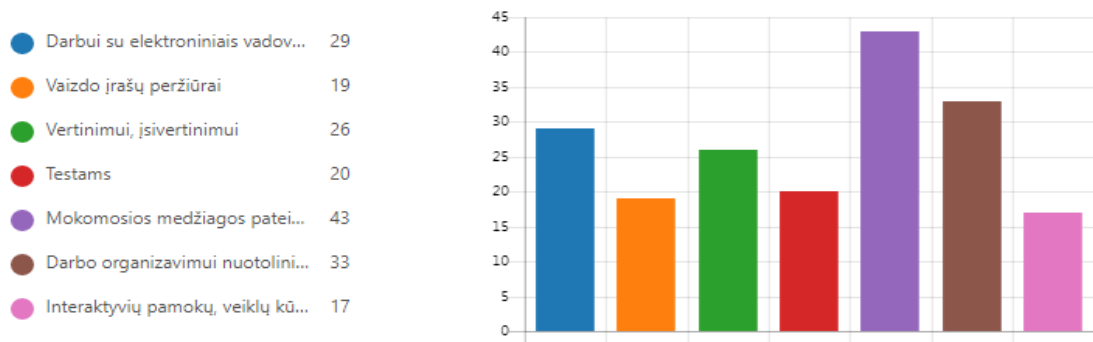
Informacinių technologijų pažanga mokytojams suteikia galimybę ugdymo procesą padaryti interaktyvesnį, patrauklesnį bei įdomesnį mokiniams, o ugdymo procesą – efektyvesnį. Tačiau norint pradėti taikyti informacines technologijas bei apverstos klasės metodą savo pamokose, reikia išsiaiškinti mokinių technologijų panaudojimo galimybes namuose bei jų informacinių kompetencijų lygį. Siekiant tai iširti, buvo atliktas sociologinis tyrimas, kurio metu mokiniams buvo pateikti klausimai, padėsiantys iširti apverstos klasės metodo taikymo galimybes ir įvertinti, ar apverstos klasės metodo taikymas padeda labiau įsisavinti mokymosi medžiagą.

Tyrime dalyvavo Biržų „Aušros“ pagrindinės mokyklos 5-8 klasių mokiniai. Respondentai buvo apklausti nuotoliniu būdu. Klausimynas suformuotas Microsoft Office 365 Forms įrankiu. Apklausoje dalyvavo 64 mokiniai iš 86 pakviestųjų, t.y. 74,4%. Tyrimas vyko gruodžio mėnesį. Tyrimo rezultatų analizė atlikta automatiškai sistemoje Google Forms, atsakymai pateikiami pagal atsakiusiųjų skaičių.

Į pateikto klausimyno klausimus atsakė 41 (64%) mergaitė ir 23 (39%) berniukai: 5 klasių – 11 mokinių, 6 klasių – 13, 7 klasių – 12, 8 klasių – 28. 8 klasių mokinių atsakė daugiausiai, nes klausimynas buvo pateiktas trimis aštuntoms klasėms, o 5, 6, 7 klasėms – po vieną. Į klausimą „Ar mokytojas naudoja informacines technologijas anglų kalbos pamokose?“ 62 (96,87%) mokiniai atsakė teigiamai, tik 2 mokiniai (3, 12%) atsakė neigiamai.

Į klausimą „Kaip dažnai naudoja informacines technologijas anglų kalbos pamokose?“ 32 respondentai atsakė, kad mokytojas IT naudoja kiekvieną pamoką, kartą per savaitę atsakė 11 mokinių, kartą per mėnesį atsakė 4 mokiniai ir 17 dalyvių atsakė, kad mokytojas IT naudoja labai dažnai.

Daugiausiai informacines technologijas anglų kalbos pamokose mokytojai naudoja mokomosios medžiagos pateikimui (43 atsakymai), darbo organizavimui nuotoliniu būdu (33 atsakymai), darbui su elektroniniais vadovėliais (29 atsakymai) bei testų kūrimams (20 atsakymų) (1 pav.). Mažiau IT anglų kalbos pamokose naudojama vaizdo įrašų peržiūrai (19 atsakymų) ir interaktyvių veiklų, pamokų kūrimui (17 atsakymų).



3 pav. IT panaudojimas anglų kalbos pamokose

Į klausimą, ko labiausiai pasigendantys anglų kalbos pamokose (4 pav.), mokiniai įvardijo kaip iliustracijų (20 atsakymų) ir mokomosios medžiagos pateikimo vaizdo įrašais (19 atsakymų). Skaitmeninio turinio ir interaktyvių pamokų pasigenda po vienodai respondentų (13 ir 13 atsakymų).



4 pav. Mokomosios priemonės, kurių trūksta anglų kalbos pamokose

Tyrimo rezultatai parodė, kad visi dalyvavę respondentai (64) namuose turi galimybę mokymosi tikslais naudoti asmeninį kompiuterį, planšetę ar išmanųjį telefoną bei įrangą, reikalingą klausymuisi, bendravimui: 53 respondentai nurodė, kad turi garso kolonėles, vaizdo kamerą bei mikrofoną, 5 iš jų turi tik garso kolonėles, 7 respondentai turi tik mikrofoną ir vienas neturi jokios papildomos įrangos prie kompiuterio.

Kompiuterį savarankiškam mokymuisi namie rinkęsi 57 respondentai, ir tik 7 iš jų rinkęsi išmanųjį telefoną. Planšetės kaip įrankio savarankiškam mokymuisi nesirinkę nė vienas iš dalyvavusių respondentų.

Galimybė naudotis internetu savarankiškam mokymuisi namie turi visi mokiniai (63), tik vieno iš jų jis yra lėtokas.

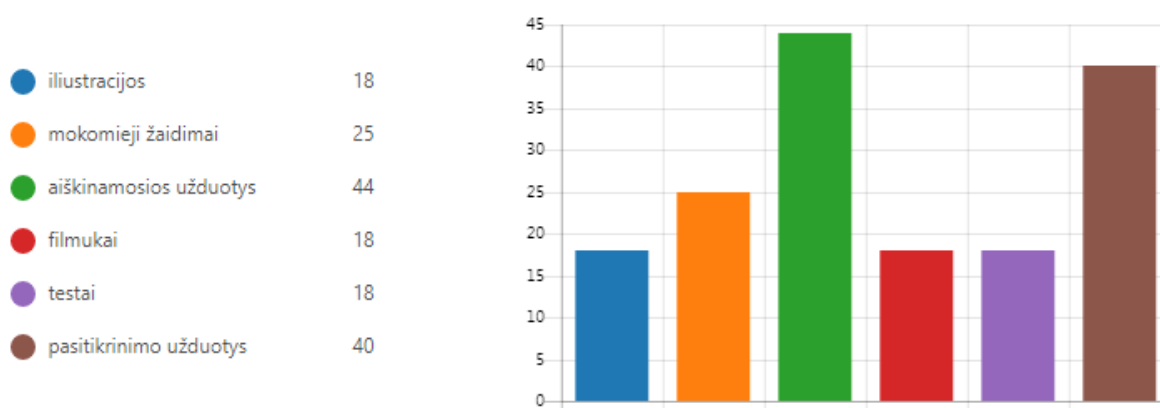
Iš gautų tyrimo rezultatų aišku, jog didžioji dalis mokinių nenorėtų savarankiškai studijuoti mokomosios medžiagos namie (26 atsakymai), tačiau nemaža dalis (21 atsakymas) mano, kad tokios medžiagos išsianalizavimas prieš pamoką būtų naudingas, ir 17 respondentų neturi nuomonės šiuo klausimu.

Į klausimą „Ar manote, kad mokomosios medžiagos pateikimas vaizdo įrašais būtų jums naudingas?“ (5 pav.) teigiamai atsakė 33 mokiniai, 7 iš jų mano, kad tokie vaizdo įrašai nereikalingi, ir 24 neturi nuomonės šiuo klausimu.



5 pav. Mokomųjų vaizdo įrašų poreikis

Užsienio kalbos mokytis savarankiškai mokiniams (6 pav.) labiau padėtų aiškinamosios užduotys (44 atsakymai) ir pasitikrinimo užduotys (40 atsakymų), mokomuosius žaidimus mokiniai taip pat laiko svarbiais mokymosi procese (25 atsakymai) ir mažiausiai naudingais mokiniai laiko iliustracijas (18 atsakymų), filmukus (18 atsakymų) ir testus (18 atsakymų).



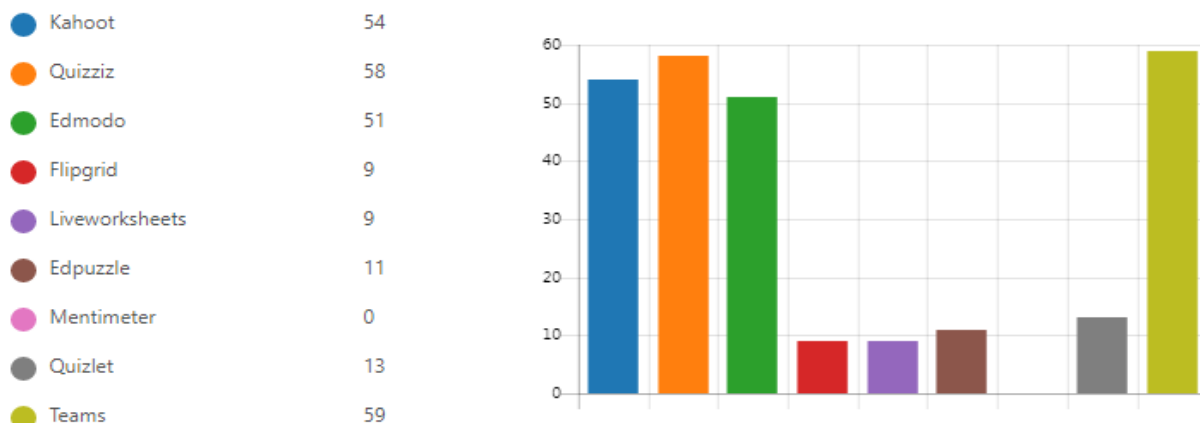
6 pav. Mokomųjų priemonių efektyvumas

Savarankiškam mokymuisi prieš pamoką mokiniai laiko naudingiausia mokomosios medžiagos pateikimą Word/Pdf formatu (30 atsakymų), ne mažiau svarbi yra paties mokytojo nufilmuota aiškinamoji medžiaga (27 atsakymai) ir mažiau svarbūs yra trumpi vaizdo įrašai (20 atsakymų). Mokiniai mokomąją medžiagą norėtų daugiausiai gauti užsienio kalba su gimtosios kalbos paaiškinimais (39 atsakymai), gimtąja kalba – tik 13 respondentų, ir mažiausiai respondentų norėtų gauti aiškinamąją medžiagą užsienio (anglų) kalba (12 respondentų). Taip pat mokiniai mano, kad mokomosios medžiagos vaizdo įrašai turėtų būti ne ilgesni nei 5-10 min. (39 atsakymai), trumpi, iki 5 min. – 14 mokinių, ir tik 11 respondentų galvoja, kad vaizdo įrašai turėtų trukti nuo 15 iki 30 min.

Didžioji dalis respondentų priskiria save prie „pažengusiųjų“ (45 atsakymai) ir mano, kad pakankamai gerai geba naudotis IT, 12 iš jų – geba naudotis IT labai gerai, ir tik 7 respondentams reikėtų pagalbos naudojantis IT.

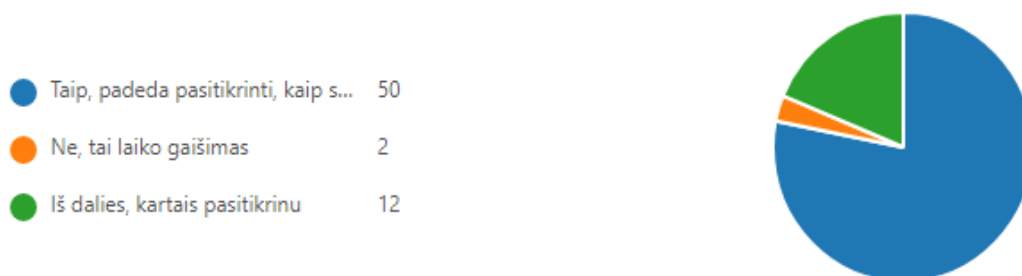
Į klausimą „Kuriuos iš išvardintų IT įrankių mokytojas naudoja anglų kalbos pamokose?“ (7 pav.) mokiniai atsakė, kad daugiausiai mokytojai naudoja Teams (59 atsakymai), Quizizz (58 atsakymai), Kahoot (54 atsakymai) bei Edmodo (51 atsakymas), mažiau Flipgrid (9 atsakymai), Liveworksheets (9 atsakymai), Quizlet (11 atsakymų) bei visai nenaudoja Mentimeter. Patys mokiniai gebėtų savarankiškai naudotis mokytojų naudojamomis programėlėmis bei platformomis, tokiomis kaip Teams (61 atsakymas), Kahoot (55 atsakymai), Quizizz (58 atsakymai) bei Edmodo (47 atsakymai). Savarankiškai sunkiau būtų naudotis Flipgrid (12 atsakymų), Quizlet (14 atsakymų) bei

Liveworksheets (7 atsakymai).



7 pav. IT įrankių įvairovė anglų kalbos pamokose

Didžioji dalis mokinių mano, kad mokytojo pateikiami klausimai mokomosios medžiagos supratimo patikrinimui yra reikalingi (50 atsakymų) (8 pav.), kad tai naudinga iš dalies (12 atsakymų) ir tik du respondentai galvoja, kad tai yra laiko gaišimas.



8 pav. Mokomosios medžiagos patikrinimo nauda

Mokinių nuomone, IT naudojimas anglų kalbos pamokose daro jas šiuolaikiškesnes, įdomesnes (44 atsakymai) ir tai padeda geriau išmokti anglų kalbos (38 atsakymai), formuoja gebėjimus, kompetencijas, reikalingus gyvenime (30 atsakymų), ir labiau sudomina, didina motyvaciją mokytis (24 atsakymai).

Respondentų buvo klausama, kur jie kreiptųsi pagalbos, jei nežinotų, kaip naudotis viena ar kita programa. Daugiausiai atsakiusiųjų įvardijo, kad pagalbos jie pirmiausiai kreiptųsi į draugus (46 atsakymai) ir mokantįjį mokytoją (45 atsakymai), mažiau jų konsultuotųsi su tėvais (22 atsakymai) ir tik keli (9 atsakymai) kreiptųsi į IT specialistą. Vienas iš jų nesikreiptų niekur.

Apibendrinant tyrimo rezultatus galima teigti, kad informacinių komunikacinių technologijų panaudojimas anglų kalbos mokymo(si) procesui yra naudingas ir efektyvus. Su naujosiomis technologijomis ugdymo procesas keičiasi ir tobulėja kasdien. Jų pagalba anglų kalbos pamokų, mokinių nuomone, kokybė pagerėja, jos tampa įdomesnės. IT naudojimas pamokose didina mokinių motyvaciją, jie dirba efektyviau ir produktyviau. Mokomųjų programų gausa bei jų naudojimas anglų kalbos pamokose taip pat suteikia galimybę mokiniams tobulinti kompetencijas, reikalingas gyvenimui.

3. Informacinių technologijų priemonių panaudojimas anglų kalbos pamokose taikant apverstos klasės metodą

Anglų kalbos mokėjimas ir gebėjimas ja komunikuoti šiuolaikiniame atvirame pasaulyje yra be galo svarbus, todėl mokyklose anglų kalbos mokymui yra skiriamas ypatingas dėmesys. Mokytojai stengiasi taikyti aktyvius mokymo metodus, kurie padeda mokiniams įsitraukti į mokymąsi, tapti aktyviais jo dalyviais, ne tik pasyviais stebėtojais pamokoje.

Poreikis taikyti apverstos klasės metodą, panaudojant informacinių technologijų galimybes, anglų kalbos mokyme atsirado kartu su poreikiu atliepti vis besikeičiančius poreikius mokinių, kurie turi išvystę puikius gebėjimus naudotis internetu, paieškos šaltiniais bei kitomis technologijomis. Apverstos klasės metodas nėra vien tik videofilmukų (vaizdo įrašų) ar teorijos skaitymas bei nagrinėjimas namuose vienam mokiniui, čia svarbų vaidmenį atlieka interaktyvios veiklos, pratimai, kurių metu mokiniai gali bendrauti su mokytoju realiuoju pamokos laiku, išsiaiškinti jiems kilusius klausimus ar neaiškumus, įsivertinti bei gauti grįžtamąjį ryšį.

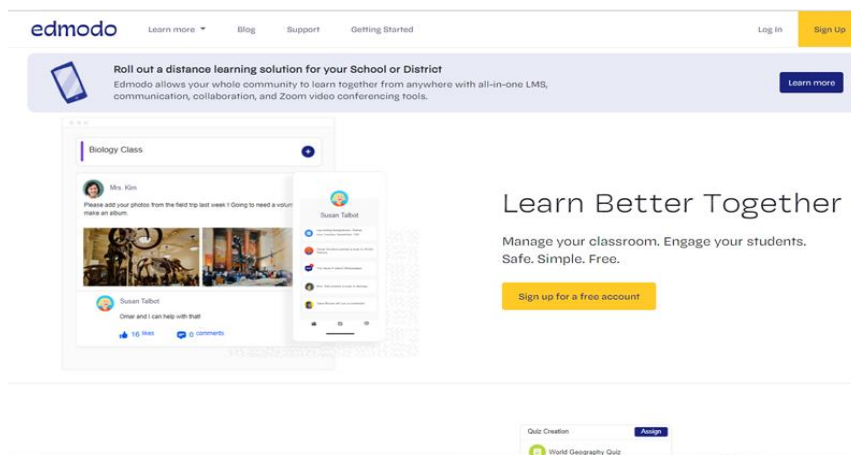
Norėdamas taikyti apverstos klasės metodą mokytojas neprivalo būti profesionalus videokūrėjas ar informatikas, gebantis naudotis visais informaciniais ištekliais, kurie yra nesudėtingi bei efektyvūs edukacinėje veikloje. Mokytojai pamokose naudoja nemažai skaitmeninių išteklių: tai ir skaitmeniniai vadovėliai, pratybos, įvairūs internetiniai ištekliai, tačiau kyla klausimas, kaip mokytojui nepasiklysti jų gausoje ir parinkti tinkamus ugdymo procesui, kad jie mokiniui būtų pasiekiami bet kuriuos laiku, bet kurioje vietoje, kurie leistų mokytis savo tempu ir pagal savo galimybes. Taip pat, esant didelei pasiūlai įvairių internetinių įrankių, tikslinga juos aptarti su mokiniais bei pasirinkti tinkamus naudoti pagal amžiaus grupes.

Šiandien mokymosi procesą be virtualios mokymo aplinkos būtų sunku ir įsivaizduoti. Didžiausias iššūkis pandemijos metu švietime – nuotolinis ugdymas, privertęs visą švietimo bendruomenę ieškoti būdų, įrankių, kaip organizuoti sinchroninį bei asinchroninį mokymą, kaip pasiekti mokinius, kaip jiems pateikti užduotis, kaip jas vertinti, koku būdu stebėti mokinių asmeninę pažangą bei pasiekimus, ugdyti kitus svarbius gebėjimus, kaip pasirinkti virtualią aplinką, kuri būtų patogi, lengvai valdoma bei atitiktų mokytojų bei mokinių poreikius.

Įrašęs ar sukūręs mokomąją medžiagą, kurią mokiniai turės išanalizuoti bei išstudijuoti savo tempu ir savo pasirinktoje vietoje, mokytojas ją paskelbia mokiniams pasiekiamoje internetinėje erdvėje. **Edmodo** (9 pav.), dar kitaip vadinamas „Facebook“ socialiniu tinklu mokykloms, yra mokymosi platforma, skirta tiek mokiniams, tiek mokytojams. Aplinka yra visiškai nemokama ir saugi, sukurta Jeff O'Hara ir Nick Borg 2008 metais, turinti daugiau nei 20 milijonų vartotojų visame pasaulyje, prieinama šešiomis kalbomis, įskaitant ispanų, vokiečių ir graikų kalbas [22]. Tai aplinka, kurioje mokytojai, mokiniai bei tėvai gali saugiai bendrauti, bendradarbiauti, dalintis įvairiais ištekliais, atlikti užduotis, stebėti savo pažangą ir tobulėti. Edmodo pasiekama internetiniu adresu <https://new.edmodo.com/> [23] iš bet kurios vietos, kur yra interneto ryšys, veikia įvairiuose įrenginiuose: kompiuteriuose, planšetėse ar mobiliuosiuose telefonuose (iOS, Android).

Virtuali aplinka Edmodo skirta ne tik mokytojams, kur jie gali kurti testus, apklausas, teikti grįžtamąjį ryšį, įkelti, saugoti bei dalintis įvairiais failais, dokumentais ar prisegti internetines nuorodas, atlikti apklausas, rašyti mokiniams žinutes individualiai ar visai klasei bei planuoti įvykius kalendoriuje, bet ir mokiniams, kurie taip pat gali dalintis turiniu, pateikti namų užduotis, atsiskaitymus, gauti mokytojo grįžtamąjį ryšį apie pasiekimus, stebėti savo pažangą bei į virtualią kuprinę susidėti savo

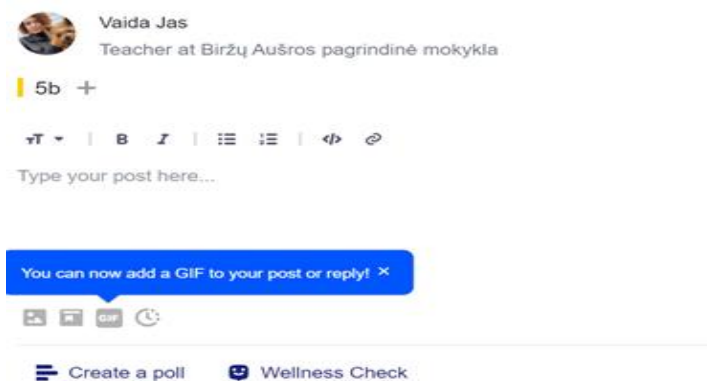
dokumentus, atliktus darbus ir juos ten saugoti. Be mokytojų ir mokinių, nereikia pamiršti ir tėvų, kurie yra taip pat svarbūs mokymosi proceso dalyviai. Edmodo aplinka suteikia galimybę įtraukti ir tėvus į ugdymo procesą bei vaiko pažangos stebėjimą, peržiūrėti jų darbus ar parašyti žinutę mokytojui.



9 pav. Edmodo aplinka

Taigi, Edmodo aplinkoje mokytojas gali:

- 1) Bendrauti ir bendradarbiauti (10 pav.)



10 pav. Edmodo bendravimo langas

- 2) Sekti mokinių pažangą (11 pav.)

6a ▾

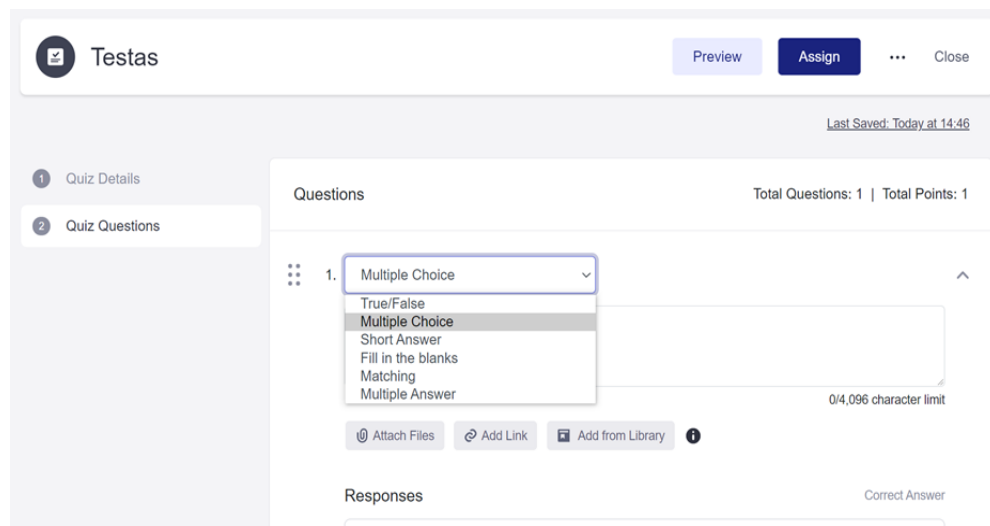
Grades Badges Arrows → Move between cells ESC → Cancel ENTER → Edit / Confirm ema

Grading Period: 1 Add a mark Export Delete

Students	Progress test 7 ele...	Short test 7/2 elem...	Short test 7/1 elem...	Progress test 6 ele...	Short test 6/2	Test 5	Short test 4/1 k
Osvaldas Ašaka							
Osvaldas Ašaka	90%	53 / 60	14 / 15	15 / 15	54 / 65	15 / 15	57 / 60
Greta Ašakaitė	89%	59 / 60	15 / 15	12 / 15	53 / 65	15 / 15	51 / 60
Deividas Akavickas	92%	54 / 60	15 / 15	14 / 15	65 / 65	15 / 15	52 / 60
Lukrecija Ambraze...	76%	37 / 60	10 / 15	15 / 15	49 / 65	14 / 15	54 / 60
Tėja Aukštikalnytė	88%	56 / 60	14 / 15	12 / 15	59 / 65	15 / 15	54 / 60

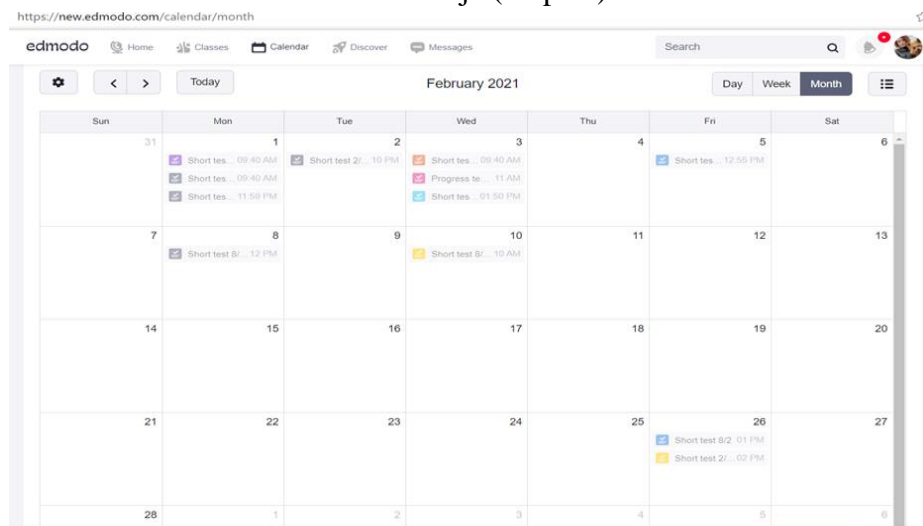
11 pav. Mokinių pažangos stebėjimas

- 3) Kurti ir dalintis testais ir namų užduotimis (12 pav.)



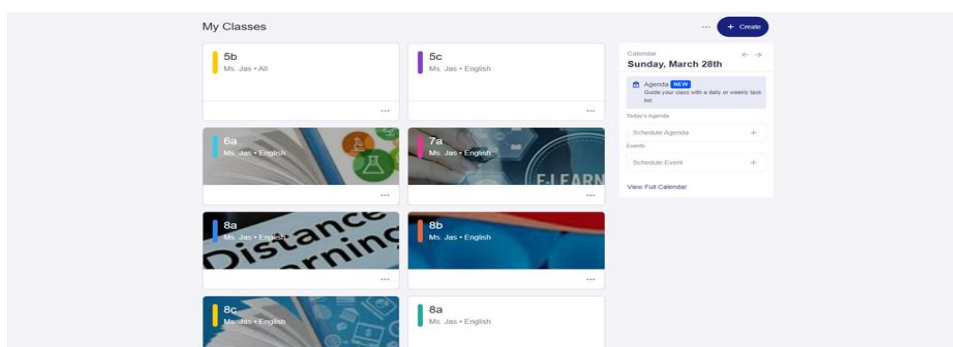
12 pav. Testų kūrimas

- 4) Atlikti apklausas (11 pav.)
5) Planuoti ir fiksuoti kurso veiklas kalendoriuje (13 pav.)



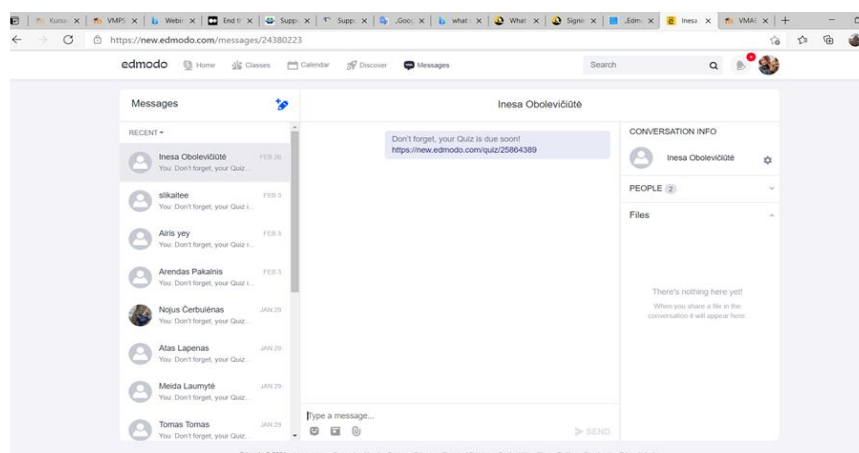
13 pav. Kalendorius

- 6) Kurti biblioteką
7) Kurti mokinių klases/grupes (14 pav.)



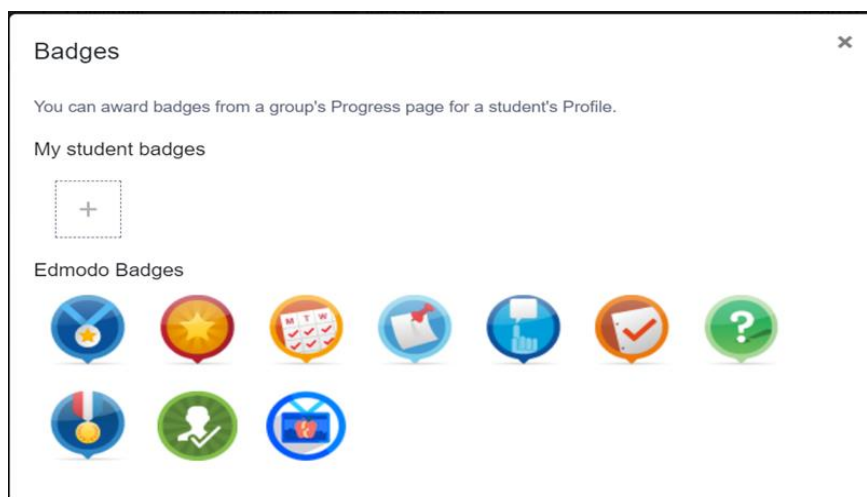
14 pav. Mokinių grupių/klasių kūrimas

8) Vesti pokalbius bei rašyti žinutes (15 pav.)



15 pav. Žinučių rašymas

9) Skatinti mokinius apdovanojant juos už kruopštumą, darbštumą „ženkliais“ (16 pav.)



16 pav. Ženklių apdovanojimas, skatinimas

Pažangos stebėjimui bei grįžtamojo ryšio gavimui, fiksavimui anglų kalbos pamokose puikiai tinka interaktyvios platformos tokios kaip **Edpuzzle** (programėlė, leidžianti bet kurį vaizdo įrašą paversti pamoka, įdedant savo klausimus, balso ar garso įrašus į vaizdo įrašus iš įvairių šaltinių, įskaitant **TED Ed**, **Khan Academy** ir **YouTube** arba įkeliant savo), **Quizizz** (galimybė paprastai kurti užduotis bei naudotis žaidžiant. Naudodamasis šia priemone, mokytojas gali sukurti viktoriną, apklausą, kurią pateikia gyvai, arba gali užduoti kaip namų darbų užduotį. Patogu ir mokiniams, kurie mato savo rezultatus tarp kitų žaidėjų, ir mokytojams, kurie gali stebėti mokinių rezultatus su padarytomis klaidomis, nereikia skaičiuoti taškų, visa tai padaro pati programėlė) ar **Kahoot** (žaidimu paremta programėlė, leidžianti lengvai kurti testus, patikrinant mokinių žinias ar įsivertinant savo pažangą). Tai suteikia galimybę mokytojui pamatyti, kurie mokiniai peržiūrėjo videoįrašus ar mokomąją medžiagą, kurie ne, kiek kartų ir kaip ilgai žiūrėjo, kaip atsakė į pateiktus klausimus pagal mokomąją medžiagą ir kaip jiems sekėsi, kokias klaidas besimokantieji padarė, numatyti, kokios pagalbos jiems reikia.

Mokytojai taikydami apverstos klasės metodą gali organizuoti įvairias veiklas bei joms parinkti tinkamus įrankius. Veiklai „Įsivaizduok“ [7] mokytojas pirmiausia apibendrina mokymosi temą, pristato veiklos planą, užduotis. Tada mokiniai diskutuoja apie užduotis, siūlo idėjas, veiklas, o mokytojas tampa patarėju, valdo mokymosi erdves. Šiai veiklai organizuoti mokytojas gali naudotis tokiais internetiniais įrankiais, kaip **Padlet**, kuri leidžia reikšti mintis tam tikra tema, jas organizuoti bei įterpti internetinius dokumentus, **Popplet**, naudojama „minčių lietaus“ užduotims fiksuoti, bei **Lino-it**, primenanti kamštinę lentą, ant kurios galima klijuoti lapukus, tokiu būdu išreiškiant savo mintis, įkeliant įvairius failus ar medžiagą iš interneto.

Mokymosi etape „Ištirk“ veiklos, skirtos pasirinktoms temoms tirti, ir užduotys, atliekamos grupėmis arba individualiai, prižiūrimos mokytojo. Mokytojai šiai veiklai organizuoti gali naudoti įrankį **WebQuest**, kuris leidžia kurti ir bendrinti internetines, į mokymąsi orientuotas veiklas.

„Planuok“ veikla padeda mokiniams logiškai organizuoti savo mokymosi užduotis ir jomis dalintis su bendraklasiais. Mokiniai dirba grupelėse, į pagalbą pasitelkdami tokias virtualias aplinkas kaip **Edmodo** ar „**Moodle**“ bei internetinį įrankį **MindMup**, kurio pagalba galima kurti minčių žemėlapi, jį redaguoti, bendrinti.

Etape „Kurk“ mokiniai organizuoja bei fiksuoja savo tyrimus ir dalijasi išvadomis per diskusijas. Mokytojas skatina mokinius žymėti ir fiksuoti veiklas naudojant skaitmeninius įrankius, tokius kaip **WeVideo** ar **Loopster**, kurių pagalba mokiniai kuria ir redaguoja vaizdo įrašus, medžiagą bei dalinasi ar bendrina internete per **Google Drive** ar **DropBox**.

„Klausk“ etapas skirtas mokinių darbui analizuoti. Čia mokiniai klausia tėvų, ekspertų, mokytojų nuomonės apie projektą, kurį jie ruošia, ir naudodami internetinius įrankius, tokius kaip **EasyPolls**, **Mentimeter** ar **ClassDojo**, pristato savo projektą.

Teachermade ar **Liveworksheets** leidžia interaktyviai pateikti mokomąją medžiagą bei testus, įtraukia mokinius į aktyvias veiklas mokymosi proceso metu bei mokytojui leidžia matyti ir analizuoti mokinių pasiekimus.

Nearpod – interaktyvių pamokų kūrimo priemonė, leidžianti kurti ir demonstruoti interaktyvias garso ir vaizdo pateiktis, sukurti animuotas pateiktis, pateiktyse naudoti garso ir vaizdo elementus, naudoti ir rodyti 3D vaizdo objektus ar apžvelgti pasaulio vietas naudojantis VR technologija.

Veikla „Perdaryk“ mokiniai perdaro projekto rezultatus ir pristato juos klasėje, bendramoksliams ar bendruomenei, naudodami daugialypės terpės medžiagos, vaizdo įrašų ar kitas technologijas, kas padeda vaizdžiai pateikti bei pristatyti rezultatus. Tai kelia mokinių savivertę, skatina juos lyginti, analizuoti, vertinti bei įsivertinti savo veiklas.

Taikant apverstos klasės modelį anglų kalbos pamokose vis dėlto svarbiausias vaidmuo atitenka mokytojui. Jo rolė apima daug veiklų: bendravimas su mokiniais, nesusipratimų šalinimas, mokymo proceso individualizavimas, internetinių įrankių atrinkimas mokymosi medžiagai pateikti, sudominti mokinius dalyvauti klasės diskusijose bei teikti grįžtamąjį ryšį.

Mokinio vaidmuo dalyvaujant apverstos klasės modelyje keičiasi iš pasyvaus žinių gavėjo į aktyvų bei atsakingą už savo mokymąsi dalyvį. Mokinio atsakomybė yra tinkamai pasiruošti pamokai, išnagrinti mokomąją medžiagą namie peržiūrint video (vaizdo) įrašus, išsiaiškinti nesuprastas vietas su mokytoju, dalyvauti diskusijose bei komandiniame darbe klasėje.

4. Pamokų ciklo pasirinktoje VMA sistemoje projektavimas

Gilinantį į problemą, kaip padaryti anglų kalbos pamokas įdomesnes, kad mokiniams jos taptų patrauklesnės, įtraukesnės, buvo analizuotos priežastys, kodėl anglų kalbos pamokos yra neįdomios: medžiaga dėstoma neįdomiai, sudėtingai, mažai naudojama aktyvių metodų, mažai naudojama IT pamokose. Išanalizavus problemą paaiškėjo, kad ją būtų galima spręsti sukuriant mokymosi sistemą, kuri leistų įtraukti IT priemones bei įvairių interaktyvų turinį (vaizdo įrašai, medžiaga skirtingu formatu, užduotys, testai) ir panaudoti aktyvius mokymosi metodus.

Projektuojamos pamokų ciklo pasirinktoje sistemoje paskirtis – sudominti mokinius mokomuoju dalyku, pateikti medžiagą įdomiau, skatinti mokinių motyvaciją bei naudoti aktyvius, interaktyvius mokymo metodus, pasitelkiant į pagalbą IT priemones, kas padėtų gerinti mokinių dalyko pasiekimus bei pažangą.

Pagrindinės veiklos virtualiojoje mokymosi aplinkoje – mokymosi turinio kėlimas, vertinimas, grįžtamasis ryšys, bendravimas ir bendradarbiavimas panaudojant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse.

4.1. Projektuojamos pamokų ciklo pasirinktoje sistemoje panaudojant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse aprašas

Virtuali mokymosi sistema turi susidaryti iš šių komponentų: mokymosi medžiagos, vertinimo priemonių, bendravimo priemonių, papildomų informacijos šaltinių. Tai suteikia mokiniams galimybę dirbti savo tempu, pasirinktu laiku ar pasirinktoje vietoje, greitai gauti grįžtamąjį ryšį arba reikiamą pagalbą.

Pagrindiniai sistemos naudotojai – sistemos administratorius, mokytojai ir mokiniai.

Sistemos naudotojų aprašas:

- 1) **Sistemos administratorius** – prižiūri sistemą, suteikia teises mokiniams, tėvams, gali keisti jų slaptažodžius, kelia bei redaguoja mokymosi turinį.
- 2) **Mokytojai** – naudojami sistema, kelia mokymosi medžiagą, teikia grįžtamąjį ryšį, vertina, konsultuoja, bendrauja ir bendradarbiauja teikdami pagalbą.
- 3) **Mokiniai** – atlieka jiems paskirtas užduotis, turi galimybę kelti atliktas užduotis skirtingais formatais bei gauti grįžtamąjį ryšį, bendrauti su kitais sistemos naudotojais, pasitikrina įgytas žinias bei kompetencijas.

1 lentelė. Sistemos naudotojai

Sistemos administratorius	sistemos priežiūra teisių suteikimas vartotojams mokymosi turinio kėlimas, redagavimas
Mokytojai	mokymosi medžiagos kėlimas, koregavimas grįžtamojo ryšio teikimas vertinimas konsultavimas
Mokiniai	paskirtų užduočių atlikimas ir pateikimas bendravimas su sistemos naudotojais grįžtamojo ryšio gavimas

Projektuojama anglų kalbos mokymosi sistema apima keturis posistemius: **administravimas, bendravimas ir bendradarbiavimas, vertinimas ir grįžtamojo ryšio teikimas, ugdymo turinio pateikimas bei naudojimas (17 pav.).**



17 pav. VMA mokymosi sistema

Administravimo posistemio dalyvis – mokytojas, kuris kuria mokymosi aplinką, prižiūri sistemą; atlieka sistemos atnaujinimus, sukuria paskyras bei suteikia teises jos dalyviams.

Ugdymo turinio pateikimo ir naudojimo posistemio dalyviai: mokytojas, mokinys ir administratorius. Administratorius kuria pamokų sistemą, kelia mokymosi medžiagą, prižiūri ją, koreguoja, atlieka atnaujinimus. Mokytojas kelia mokymosi medžiagą arba naudojami jau esama, prireikus ją pritaiko pagal savo ir besimokančiųjų poreikius. Mokinys turi prieigą prie mokymosi medžiagos, atlieka jiems skirtas užduotis, kelia savo darbus.

Vertinimo ir grįžtamojo ryšio posistemio dalyviai: administratorius, mokytojas, mokinys. Administratorius kartu su mokytoju sukuria bei pateikia pasiekimų vertinimo kriterijus. Mokytojas vertina mokinių darbus, stebi jų pažangą, skatina juos už laiku pateiktus darbus, aktyvų dalyvavimą ne tik pažymiais, bet ir komentarais ar ženkliais. Taip pat teikia grįžtamąjį ryšį apie pasiekimus.

Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemio dalyviai: administratorius, mokytojas, mokinys. Visų šio posistemio dalyvių tikslas: bendravimas, apsikeitimas informacija, informavimas ir bendradarbiavimas per asmenines žinutes, forumus ar komentarus.

Visi posistemiai yra svarbūs, turi būti lankstūs, kad esant poreikiui būtų galima redaguoti, koreguoti ar pakartotinai panaudoti.

4.2. Funkciniai ir nefunkciniai dalyvių poreikiai

VMA skiriasi viena nuo kitos savo funkcijomis bei dalyvių poreikiais, kurie gali būti funkciniai ir nefunkciniai. Funkciniai dalyvių poreikiai apibrėžia, ką dalyviai turi atlikti, ir yra grupuojami į posistemius. **Funkcinių reikalavimų** posistemiai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Funkciniai dalyvių poreikiai

Posistemiai	Funkcija	Dalyvis
Administravimo	Sistemos įdiegimas Sistemos valdymas Sistemos parametrų keitimas Naudotojų kūrimas Naudotojų įtraukimas/šalinimas Slaptažodžio keitimas/atstatymas Mokymosi turinio, dokumentų, failų kėlimas, redagavimas Bendravimas žinutėmis, forumuose, diskusijose Klasių/grupių kūrimas, redagavimas Teisių priskyrimas vartotojams	Administratorius
Ugdymo turinio pateikimo ir naudojimo	Ugdymo turinio pateikimas/pašalinimas skirtingais formatais Mokomosios medžiagos atnaujinimas, redagavimas Interaktyvaus vaizdo įrašo įkėlimas Garso įrašų įkėlimas Pateikčių pateikimas Medžiagos spausdinimui pateikimas Forumo sukūrimas Forumo parametrų nustatymas Papildomų nuorodų mokymuisi įtraukimas	Administratorius Mokytojas
Vertinimo ir grįžtamojo ryšio	Kurti ir redaguoti vertinimo sistemą Aprašyti vertinimo kriterijus Testų kūrimas ir redagavimas Testų parametrų nustatymas Mokinių darbų vertinimas Mokinio pažangos sekimas Skatinimas neformalioju vertinimu (ženkliai, pagyrimai) Užduočių atlikimas Teikti grįžtamąjį ryšį Gauti grįžtamąjį ryšį Komentuoti darbus Gauti komentarus Matyti įvertinimus Pateikti užduotis ir darbus Įsivertinti savo kompetencijas ir pasiekimus	Mokytojas Mokinys
Bendravimo ir bendradarbiavimo	Kurti forumą ir nustatyti forumo parametrus Rašyti žinutes forume Skaityti žinutes forume Nurodyti gavėjus Siųsti failus bei dokumentus Nurodyti adresatą/adresatus Pašalinti žinutes Administruoti bendravimo įrankius	Administratorius Mokytojas Mokinys

Nefunkciniai poreikiai gali būti skirstomi pagal dalyvius (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. Nefunkciniai dalyvių poreikiai

Nefunkcinis poreikis	Dalyvis
Lengvas sistemos administravimas	administratorius
Patogūs valdymo įrankiai	
Aplinkos paprastumas	mokytojas
Patogus vertinimas	
Medžiagos pateikimas įvairiais formatais	
Patogus prisijungimas	
Pagalbos gavimas	
Paprastas prisijungimas	mokinys
Patraukli ir nesudėtinga aplinka	
Alternatyvus prisijungimo būdai	

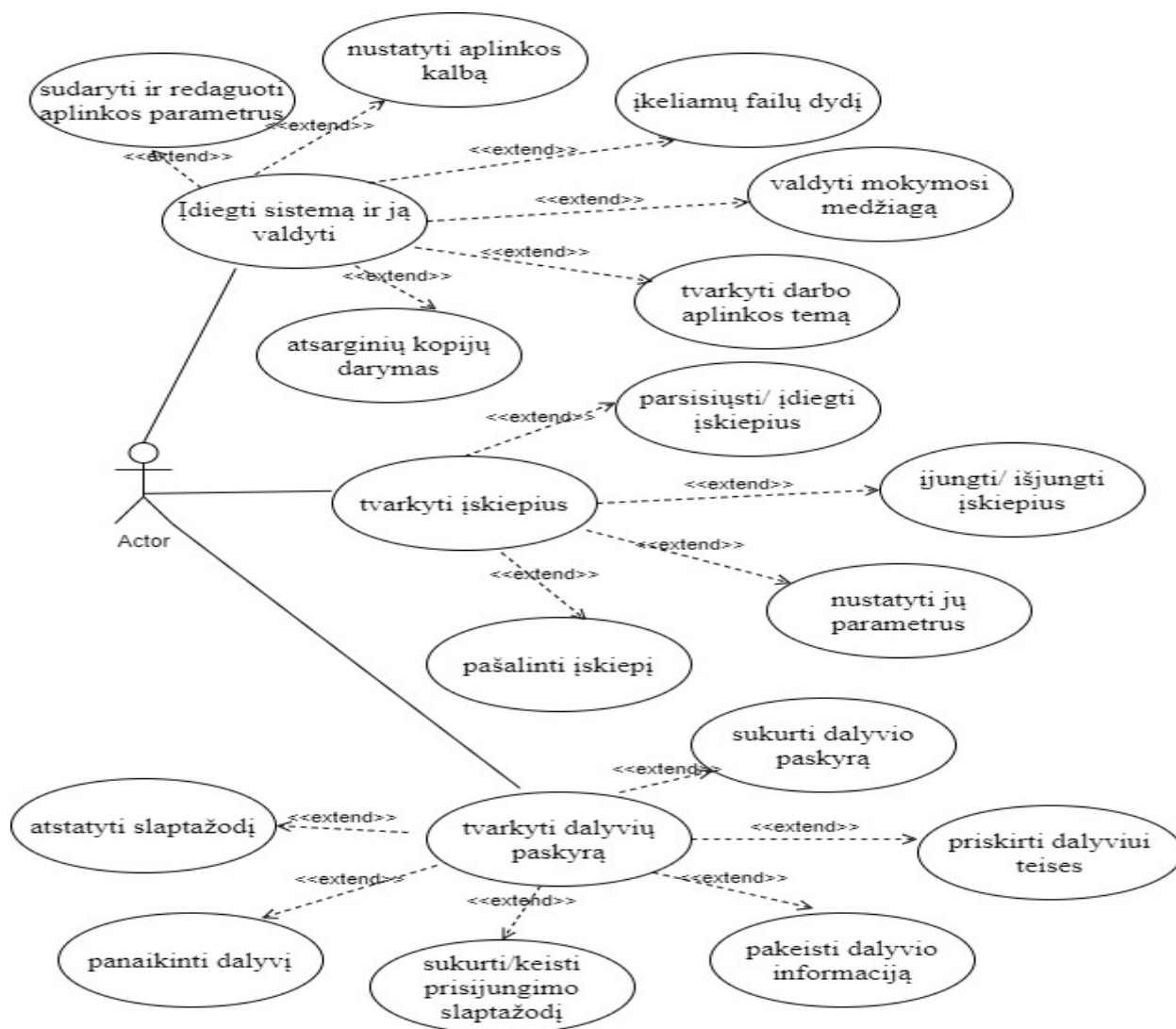
4.3. Virtualios mokymosi aplinkos panaudojimo atvejai

VMA administravimo posistemis

Dalyviai: administratorius

Administravimo posistemio panaudojimo atvejų diagrama (4 pav.):

- Įdiegti sistemą ir ją valdyti: sudaryti ir redaguoti aplinkos parametrus, nustatyti aplinkos kalbą, įkeliamų failų dydį, valdyti mokymosi medžiagą, tvarkyti darbo aplinkos temą, atsarginių kopijų darymas;
- tvarkyti įskiepius: parsisiųsti/ įdiegti įskiepius, įjungti/ išjungti įskiepius, nustatyti jų parametrus, pašalinti įskiepi;
- tvarkyti dalyvių paskyrą: sukurti dalyvio paskyrą, priskirti dalyviui teises, pakeisti dalyvio informaciją, sukurti/keisti prisijungimo slaptažodį, atstatyti slaptažodį, panaikinti dalyvį.

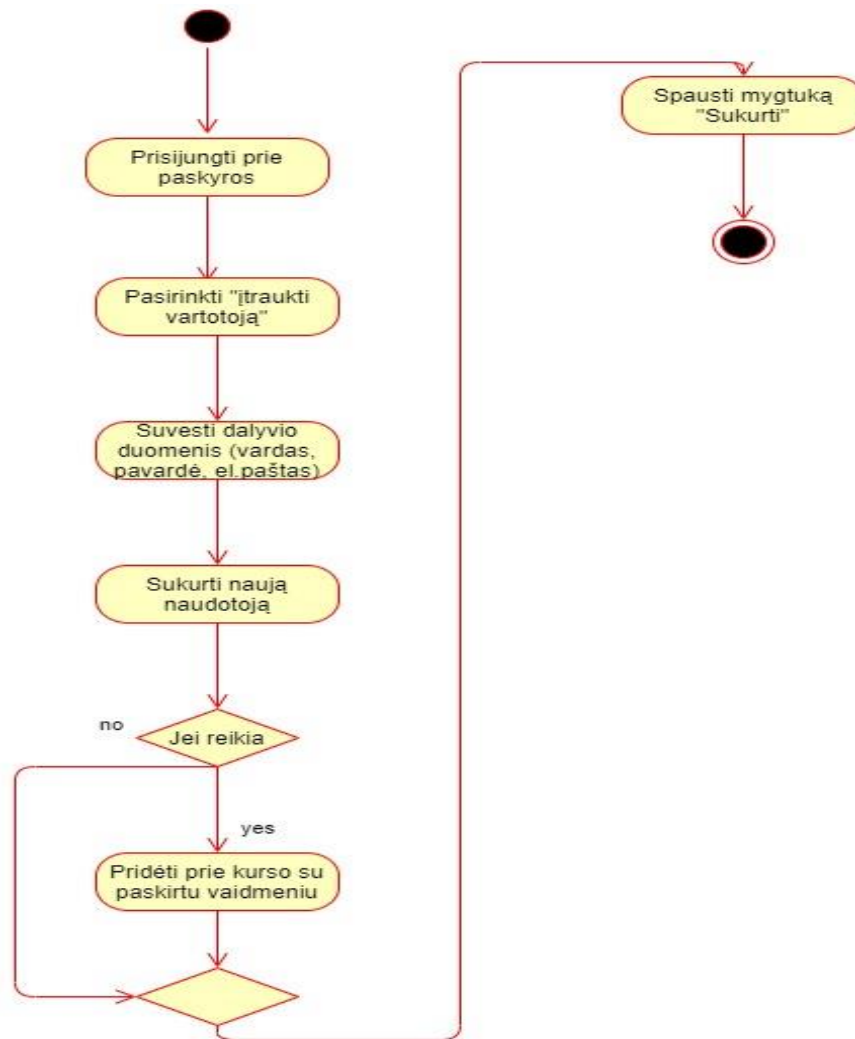


18 pav. Administravimo posistemo panaudojimo diagrama

4 lentelė. Panaudojimo atvejo „Tvarkyti dalyvių paskyrą“ specifikacija

PA nr.1	„Tvarkyti dalyvių paskyrą“ specifikacija
Tikslas	Sukurti dalyvių paskyras ir paruošti juos naudojimui
Dalyviai	administratorius
Ryšiai su kitais PA	sukurti dalyvio paskyrą priskirti dalyviui teises pakeisti dalyvio informaciją sukurti/keisti prisijungimo slaptažodį atstatyti slaptažodį pašalinti dalyvį
Nefunkciniai reikalavimai	Lengvas administravimas Aiški aplinka
Prieš-sąlygos	Administratoriaus prisijungimas/aktyvus administratorius, asmens duomenų žinojimas, el.pašto turėjimas ir žinojimas, kur būtų siunčiami prisijungimo duomenys, dalyvio rolės žinojimas.
Sužadavimo sąlyga	Administratorius įjungia redagavimo mygtuką ir spaudžia sukurti dalyvius.
Po-sąlyga	Atlikti nustatymai išsaugomi.
Pagrindinis scenarijus	Administratorius pasirenka norimą sukurti dalyvį. Administratorius paspaudžia mygtuką „Sukurti“. Administratorius suveda dalyvio duomenis. Administratorius sukuria dalyvio teises ir jas jam priskiria. Administratorius išsaugo pakeitimus.

<p>Alternatyvūs scenarijai</p>	<p>Nepavyksta suteikti teisių dalyviui. Nepavyksta aktyvuoti sukurtos paskyros. Toks dalyvis jau egzistuoja. Neteisingas el.paštas. Bandoma sukurti dalyvį dar kartą.</p>
--------------------------------	---



19 pav. Naujo vartotojo sukūrimo veiklos diagrama

5. Sistemų ir programinių priemonių parinkimas virtualiajai mokymosi aplinkai realizuoti

Funkciniai ir nefunkciniai dalyvių poreikiai ir galimybės buvo išbandyti **Moodle**, **Openeclass** ir **Edmodo** aplinkose. Žemiau pateikiamas šių posistemų palyginimas.

5.1. Administravimo posistemis

Palyginus „Moodle“, „Openeclass“ ir „Edmodo“ aplinkas, matyti, kad visos turi administravimui reikiamus įrankius, tačiau „Moodle“ ir „Openeclass“ reikia įsidiesti. „Edmodo“ aplinkos nereikia diegti, tačiau joje nėra galimybės įdiegti papildinių.

5 lentelė. Administravimo posistemis

Funkcija	Moodle	Openeclass	Edmodo
Sistemos įdiegimas	+	+	-
Sistemos valdymas	+	+	+
Sistemos parametrų keitimas	+	+	+
Naudotojų kūrimas	+	+	+
Naudotojų įtraukimas/šalinimas	+	+	+
Slaptažodžio keitimas/atstatymas	+	+	+
Mokymosi turinio, dokumentų, failų kėlimas, redagavimas	+	+	+
Bendravimas žinutėmis, forumuose, diskusijose	+	+	+
Klasių/grupių kūrimas, redagavimas	+	+	+
Teisių priskyrimas vartotojams	+	+	+
Įskiepių įtraukimas	+	-	-

5.2. Ugdymo turinio pateikimo ir naudojimo posistemis

Ugdymo turiniui pateikti ir naudoti tinkamos visos trys aplinkos: „Moodle“, „Openeclass“ ir „Edmodo“ (6 lentelė). Mokytojas gali įkelti mokomąją medžiagą įvairiais formatais, ją atnaujinti bei redaguoti.

6 lentelė. Ugdymo turinio pateikimo ir naudojimo posistemis

Funkcija	Moodle	Openeclass	Edmodo
Ugdymo turinio pateikimas/pašalinimas skirtingais formatais	+	+	+
Mokomosios medžiagos atnaujinimas, redagavimas	+	+	+
Interaktyvaus vaizdo įrašo įkėlimas	+	-	-
Garso įrašų įkėlimas	+	+	+
Pateikčių pateikimas	+	+	+
Medžiagos spausdinimui pateikimas	+	+	+
Papildomų nuorodų mokymuisi įtraukimas	+	+	+

5.3. Vertinimo ir grįžtamojo ryšio posistemis

Palyginus tris aplinkas (7 lentelė) paaiškėjo, kad visos trys aplinkos turi reikiamas vertinimui ir grįžtamajam ryšiui teikti, kurti testus, vertinti mokinių darbus funkcijas, tačiau daroma prielaida, jog „Edmodo“ aplinka yra paprastesnė ir aiškesnė moksleiviams.

7 lentelė. Vertinimo ir grįžtamojo ryšio posistemis

Funkcija	Moodle	Openeclass	Edmodo
Kurti ir redaguoti vertinimo sistemą	+	+	+
Aprašyti vertinimo kriterijus	+	+	+
Testų kūrimas ir redagavimas	+	+	+
Testų parametrų nustatymas	+	+	+
Mokinių darbų vertinimas	+	+	+
Mokinio pažangos sekimas	+	+	+
Skatinimas neformalioju vertinimu (ženkliai, pagyrimai)	+	-	+
Užduočių atlikimas	+	+	+

5.4. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis

Palyginus visas tris aplinkas (8 lentelė) matyti, kad visos jos turi reikiamus įrankius efektyviam moksleivių bendravimui.

8 lentelė. Bendravimo ir bendradarbiavimo posistemis

Funkcija	Moodle	Openeclass	Edmodo
Kurti forumą ir nustatyti forumo parametrus	+	+	+
Rašyti žinutes forume	+	+	+
Skaityti žinutes forume	+	+	+
Nurodyti gavėjus	+	+	+
Siųsti failus bei dokumentus	+	+	+
Nurodyti adresatą/adresatus	+	+	+
Pašalinti žinutes	+	+	+
Administruoti bendravimo įrankius	+	+	+

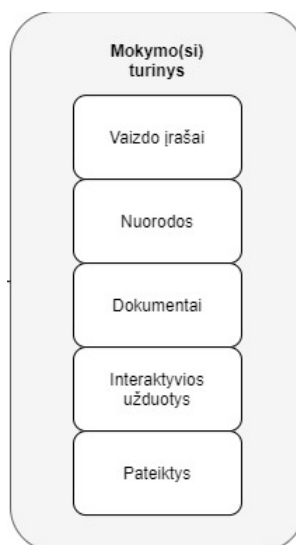
Pamokų sistemai realizuoti labiausiai tinka „Edmodo“ aplinka, kadangi kaip matyti pagal palyginimus, ji yra nesudėtinga, paprasta valdyti bei turi reikalingas funkcijas.

6. Sistemos pasirinktoje aplinkoje panaudojant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse projekto modelis

Mokymosi sistema, panaudojant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose, projektuojama atsižvelgiant į mokinių amžių, besimokančiųjų ir mokymosi įstaigos technines galimybes, todėl, visa tai įvertinus, buvo parinkta **Edmodo** aplinka bei įrankiai, leidžiantys pateikti mokomąją medžiagą interaktyviai, kur mokytojas mokiniams gali įkelti vaizdo įrašus, dokumentus, pateiktis ar nuorodą į reikiamą šaltinį.

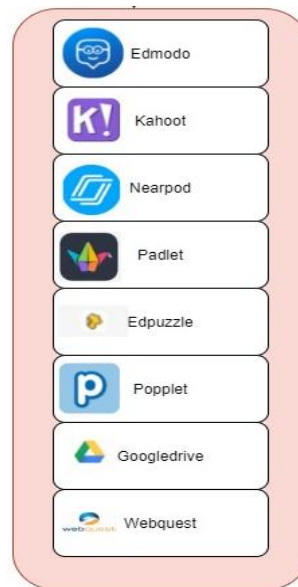


20 pav. Virtuali mokymo(si) sistema



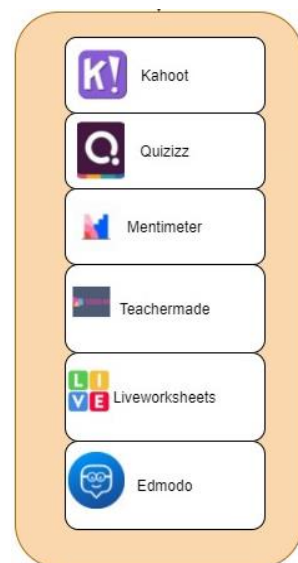
21 pav. Mokymo(si) turinys

Mokymo(si) turinio rengimui parinkti tokie interaktyvūs įrankiai ir aplinkos kaip **Edmodo**, **Kahoot**, **Nearpod**, **Padlet**, **Edpuzzle**, **Popplet**, **GoogleDrive** ir **Webquest** (22 pav.).



22 pav. Mokymo(si) turinio rengimo įrankiai ir aplinkos

Vertinimui ir grįžtamajam ryšiui parinkti interaktyvūs įrankiai ir aplinkos, tokios kaip **Kahoot**, **Quizizz**, **Mentimeter**, **Teachermade**, **Liveworksheets** ir **Edmodo** (23 pav.):



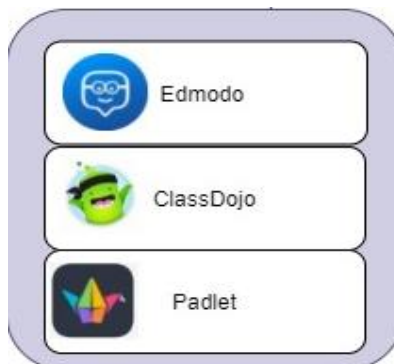
23 pav. Vertinimo ir grįžtamojo ryšio priemonės ir aplinkos

Kahoot ir **Quizizz** – programėlės, veikiančios įvairiuose įrenginiuose, telefone, planšetėje ar kompiuteryje, kurias galima panaudoti vertinimui bei grįžtamajam ryšiui apie mokinių pažangą gauti. Gautus rezultatus mokytojas gali panaudoti klaidų analizei bei tolimesniam ugdymo planavimui. Mokiniais patinka šios aplinkos dėl nesudėtingo valdymo, lengvo prisijungimo bei galimybės rungtyniauti tarpusavyje.

Teachermade ir **Liveworksheets** – programos, leidžiančios testus, patikrinimus padaryti interaktyvius ir pateikti juos mokiniams pasirinktoje virtualioje aplinkoje. Galimybė įtraukti garso įrašus ar vaizdo ištrauką leidžia testus padaryti įdomesnius bei patikrinti skirtingus mokinių įgūdžius.

Edmodo aplinkoje mokytojas gali stebėti mokinių pažangą, teikti grįžtamąjį ryšį ne tik komentarais, žinutėmis, pažymiais, bet ir paskatinti mokinius ženkliukais už aktyvų dalyvavimą, laiku pateiktas užduotis ar gerą lankomumą.

Bendravimui ir bendradarbiavimui parinktos **Edmodo**, **ClassDojo** bei **Padlet** aplinkos (24 pav.):

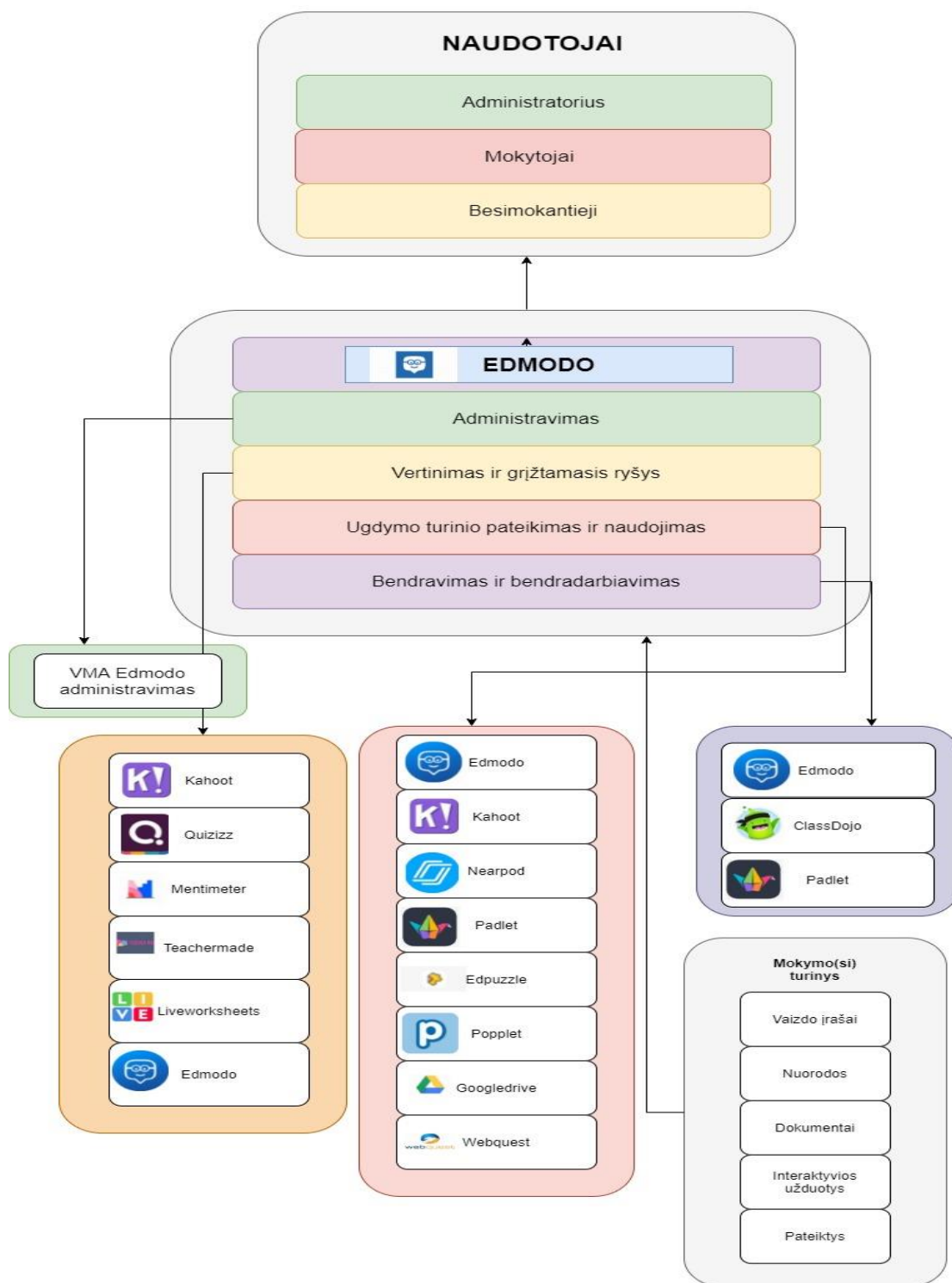


24 pav. Bendravimui ir bendradarbiavimui skirtos aplinkos

Bendravimui ir bendradarbiavimui parinktos aplinkos Edmodo, Classdojo ir Padlet, kur mokiniai bei mokytojai turi galimybę bendrauti žinutėmis, rašyti komentarus, atsiliepinimus bei vertinti vieni kitų darbus.

25 paveiksle pavaizduotas projektuojamos virtualios mokymosi sistemos modelis, susidedantis iš programų ir įrankių jam realizuoti. Edmodo bus naudojama kaip pagrindinė virtuali mokymosi aplinka medžiagai ir mokymosi turiniui įkelti, tačiau ši aplinka neturi galimybės įskiepių diegimui, todėl bus naudojamos papildomos išorinės priemonės, įkelti prisijungimo nuorodos ar kodai. Taip pat mokiniai, kilus sunkumams, galės kreiptis į mokytoją pagalbos asmenine žinute bei kaupti savo darbus asmeniniuose aplankuose.

Projektuojamos sistemos pasirinktoje aplinkoje panaudojant apverstos klasės metodą anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse projekto modelis pateikiamas 25 paveikslėlyje:



25 pav. Projektuojama sistema

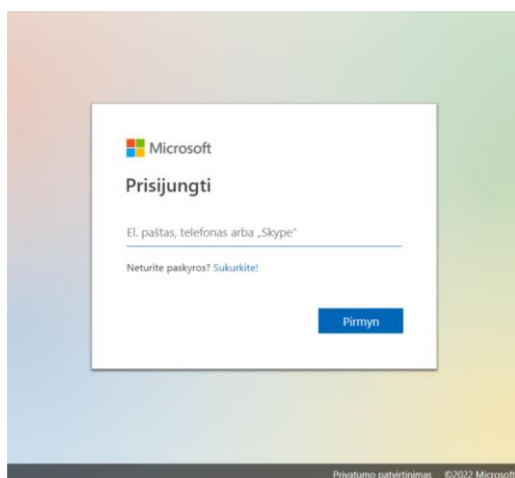
Realizavus suprojektuotą modelį bei naudojant aktyvius, interaktyvius mokymo metodus bei IT priemones, tikimasi padidinti mokinių motyvaciją, sudominti juos mokomuoju dalyku, pateikti mokomąją medžiagą įdomiau, t. y. efektyviau teikti anglų kalbos pamokas 5 – 8 klasių mokiniams, kas padėtų pagerinti mokinių dalyko pasiekimus bei pažangą

7. Anglų kalbos pamokų, taikant apverstos klasės metodą, sistemos realizavimas

Siekiant realizuoti anglų kalbos pamokų sistemą Biržų „Aušros“ pagrindinėje mokykloje, buvo pasirinkta virtuali aplinka Edmodo. Edmodo įskiepis buvo įdiegtas į Microsoft Teams sistemą, kurią naudoja mokykla, kiekvienos klasių komandos, leidžiantis mokiniams tiesiogiai patekti į Edmodo aplinką ir prie jos prisijungti.

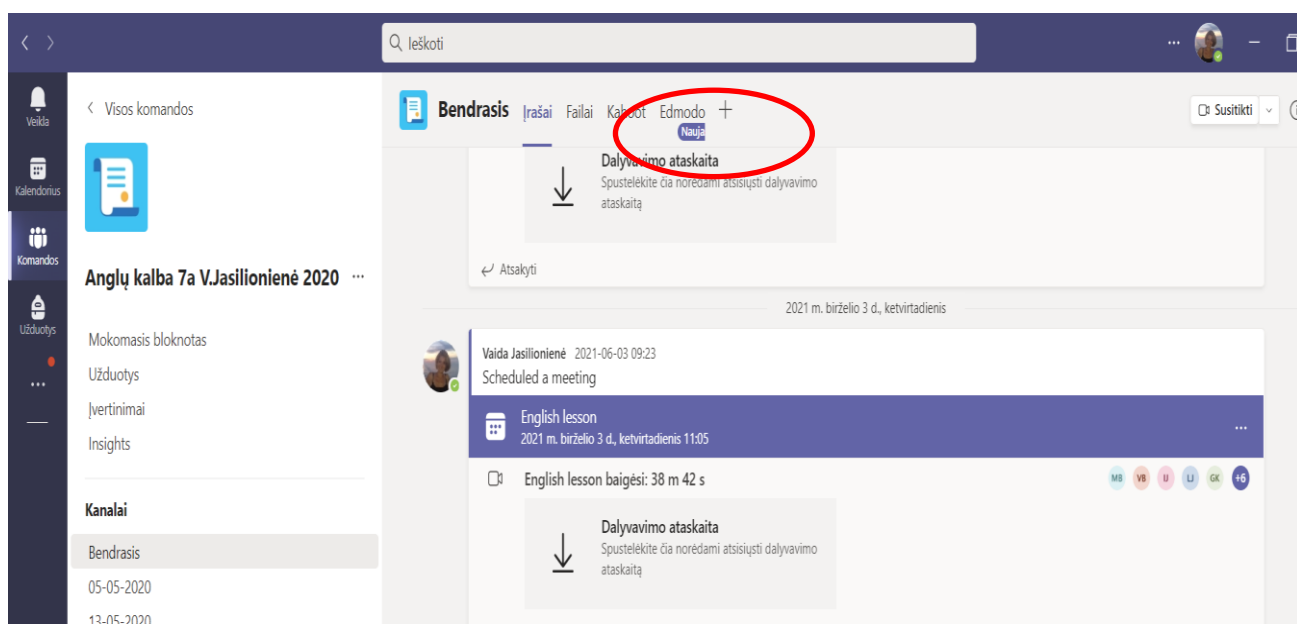
7.1. Prisijungimas prie Edmodo aplinkos

Nuoroda į Edmodo virtualią aplinką 5-8 klasių mokiniams įdiegta į Microsoft Teams aplinkos klasių komandas, ją mokiniai gali rasti prisijungę prie aplinkos ir įvedę mokyklos sugeneruotą elektroninį pašto adresą ir slaptažodį, kuriuos suteikia mokyklos administratorius (26 pav.).



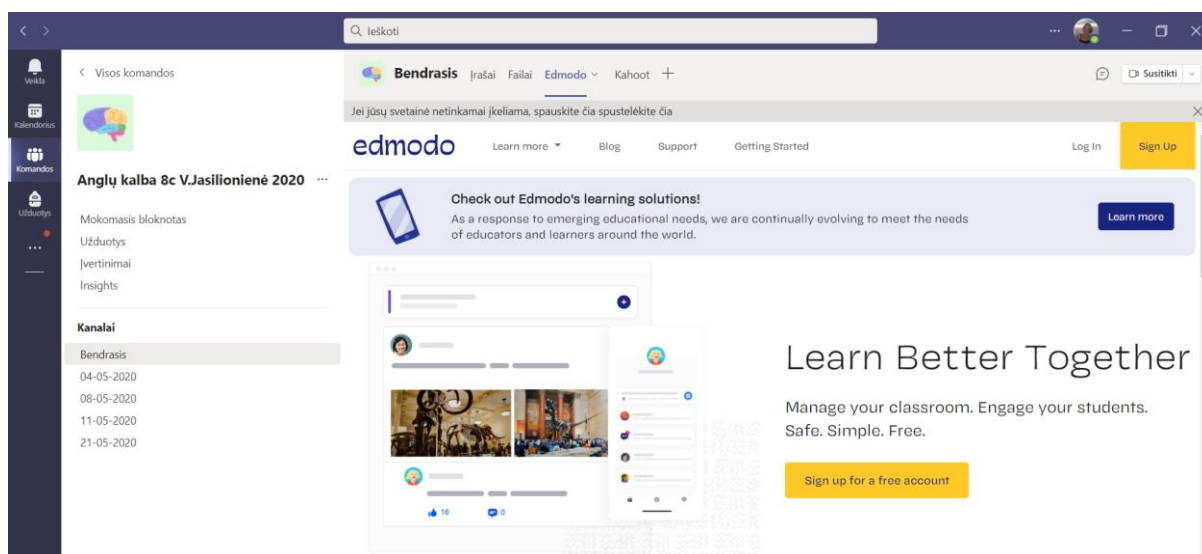
26 pav. Mokinių prisijungimas prie MS Teams aplinkos

Prisijungę prie MS Teams, mokiniai pasirenka anglų kalbos pamokoms sukurtą komandą ir, įėję į ją, randa į bendrąjį kanalą įdiegtą Edmodo įskiepį (27 pav.).



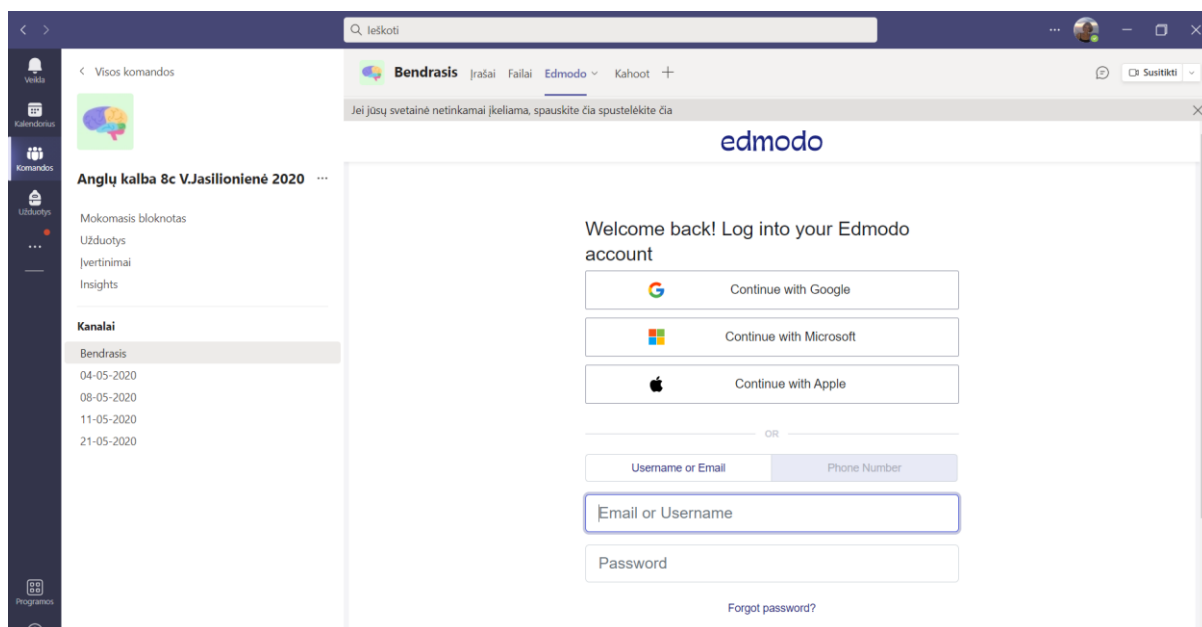
27 pav. MS Teams Edmodo įskiepis

Norėdami prisijungti prie Edmodo aplinkos, mokiniai spaudžia viršuje esantį Edmodo įskiepi, kuris juos nukreipia į Edmodo pradinį puslapį (28 pav.).



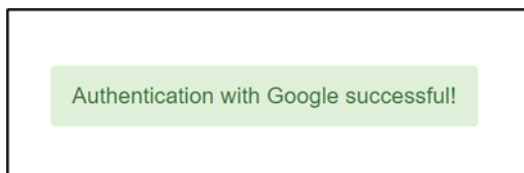
28 pav. Edmodo pradinis prisijungimo puslapis MS Teams aplinkoje

Kitas etapas – prisijungimas. Mokiniai prie Edmodo paskyros prisijungti turi keletą galimybių – Google, Microsoft arba Apple paskyra, arba naudotis savo vartotojo paskyra – elektroniniu paštu bei savo sugalvotu slaptažodžiu (29 pav.).

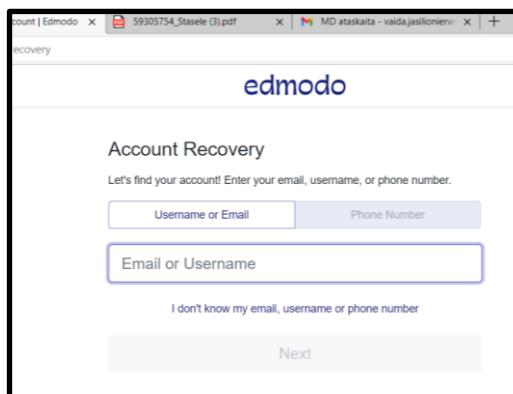


29 pav. Prisijungimas prie Edmodo paskyros galimybės

Jei prisijungimas prie Edmodo sistemos sėkmingas, jis patvirtinamas atsiradusiu užrašu „Authentication successful“ (30 pav.). Pamiršus slaptažodį ar prisijungimo duomenis, mokiniai gali spausiti mygtuką „Forgot password?“, kurio pagalba slaptažodis ir patvirtinimas bus išsiųsti į elektroninį pašta (31 pav.).



30 pav. Sėkminga registracija prie Edmodo aplinkos

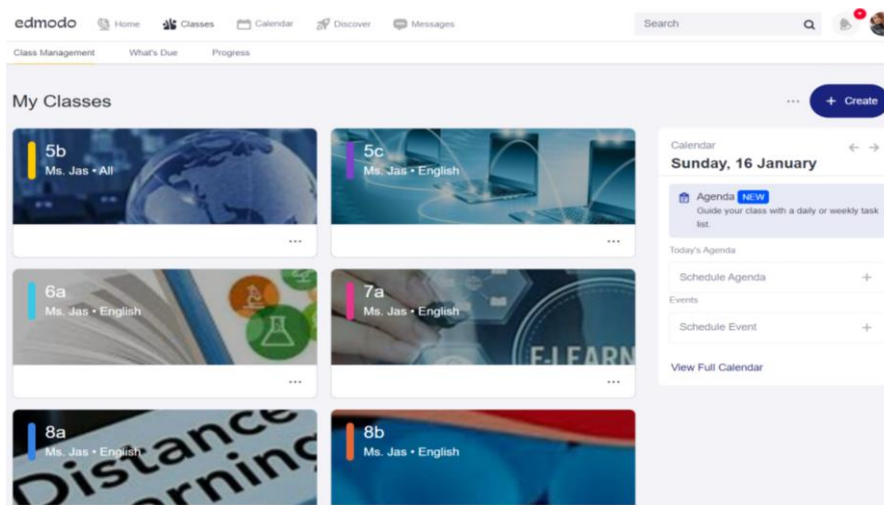


31 pav. Slaptažodžio ar prisijungimo duomenų priminimas

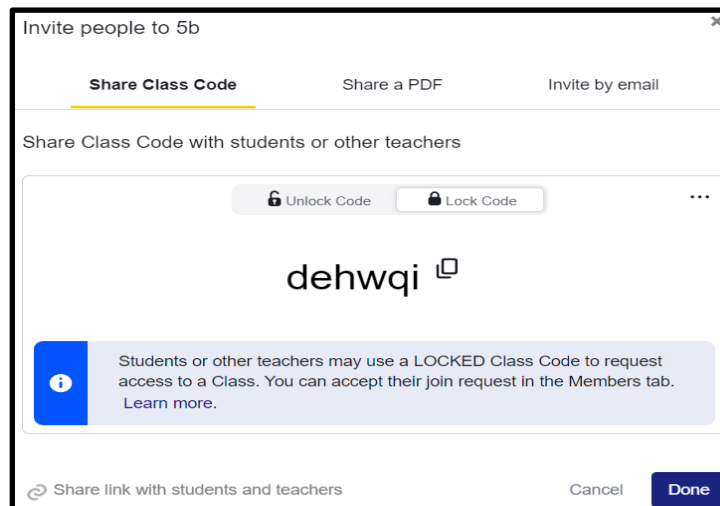
Tolimesnis anglų kalbos pamokų sistemos realizavimas 5-8 klasėms, taikant apverstos klasės metodą, bus aprašomas pagal 6 skyriuje 25 paveikslėlyje nurodytas projektuojamos sistemos pasirinktoje aplinkoje posistemes: administravimo, ugdymo turinio rengimo ir teikimo, vertinimo ir pasiekimų fiksavimo bei bendravimo ir bendradarbiavimo.

7.2. Virtualios Edmodo aplinkos administravimas

Virtualios aplinkos Edmodo administratorius yra mokytojas, kuris atsakingas už aplinkos valdymą. Norėdamas pradėti naudotis aplinka, pirmiausia administratorius sukuria mokinių grupes (32 pav.) ir pakviečia dalyvius prisijungti prie grupės (33 pav.) išsiųsdamas jiems grupės kodą arba prisijungimo nuorodą į elektroninį pašta. Šiuo metu yra sukurtos septynios Biržų „Aušros“ pagrindinės mokyklos 5-8 klasių mokinių grupės.

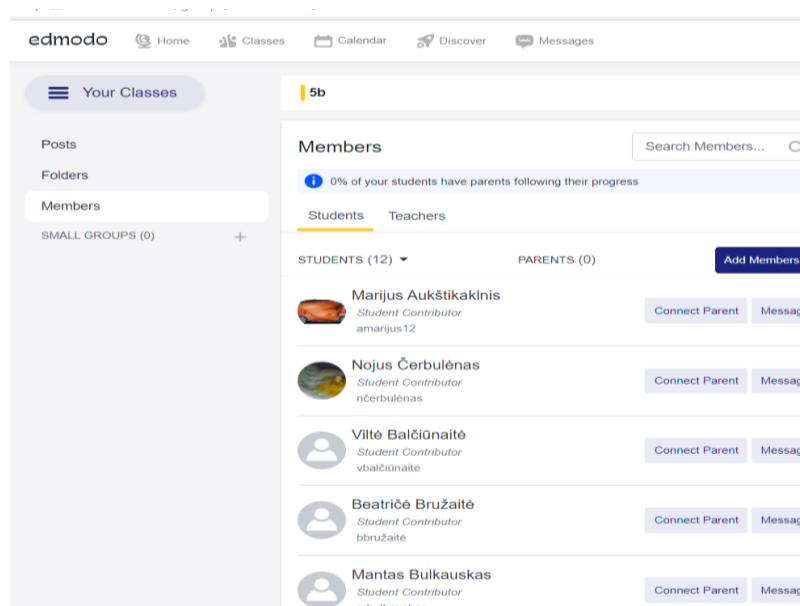


32 pav. Mokinių grupių sukūrimas



33 pav. Sistemos administratoriaus pakvietimas prisijungti prie aplinkos

Sistemos administratorius patvirtina narius, gali juos pašalinti, keisti jų slaptažodžius bei pakviesti tėvus stebėti mokinių pažangą (34 pav.). Pakvietęs visus narius į grupę, sistemos administratorius užrakina grupę, kad būtų užtikrinta duomenų apsauga (35 pav.).



34 pav. Grupės nariai

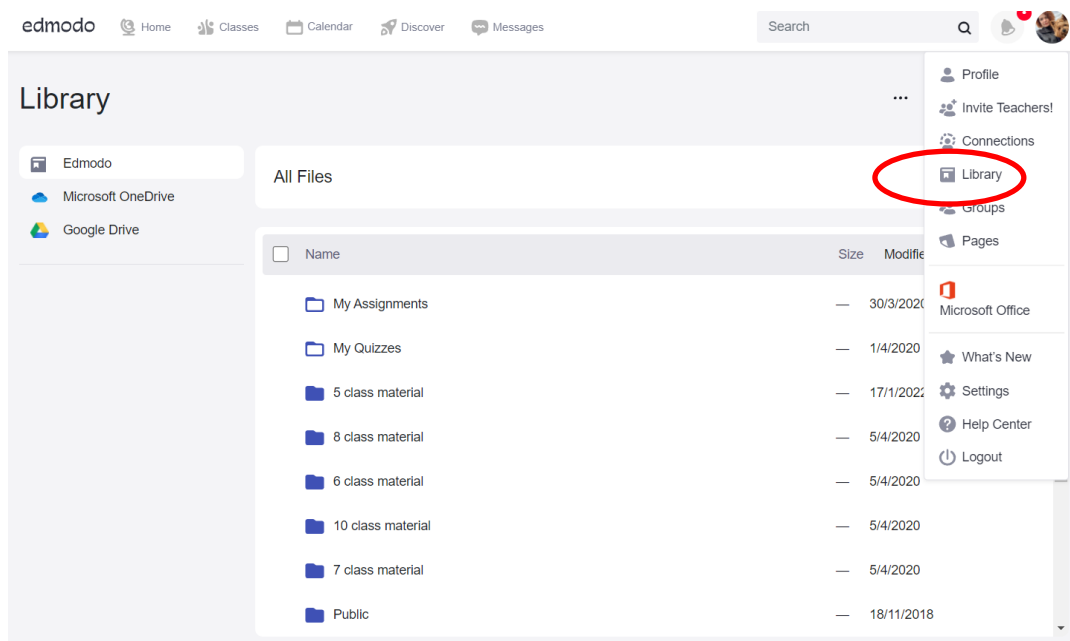


35 pav. Grupės užrakinimas

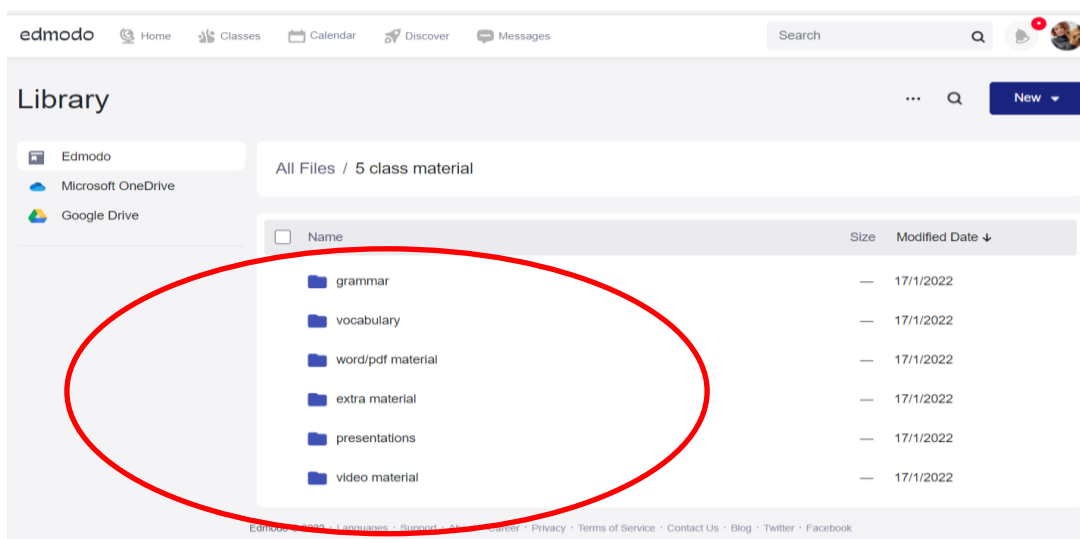
Taip pat sistemos administratorius tvarko sistemos aplinką, gali keisti grupės pavadinimą ar paveikslėlį, stebėti mokinių įrašus, komentarus, užtikrinti kultūringą bendravimą tarpusavyje, netinkamus įrašus naikinti.

7.3. Ugdymo turinio rengimas ir teikimas Edmodo aplinkoje

Anglų kalbos mokymosi turinys, atitinkantis pagrindinio ugdymo atnaujintas bendrąsias programas, 5-8 klasių mokiniams kuriamas mokytojo bibliotekoje „Library“ (35 pav.), kurioje medžiaga suskirstyta pagal klases ir sudėta į aplankus: medžiagą sudaro interaktyvūs vaizdo įrašai, gramatika, žodynas, temos pristatymui skirta medžiaga, papildoma medžiaga, testai bei atsiskaitymams skirta medžiaga (36 pav.).



36 pav. Elektroninis mokymosi turinys mokytojo bibliotekoje



37 pav. Elektroninis mokymosi turinys aplankuose klasėms

Edmodo aplinka nėra sudėtinga – ji labai panaši į socialinį tinklą Facebook, kur įrašai skelbiami ir matomi pagrindiniame kiekvienos grupės puslapyje kaip nuolatinis informacijos srautas. Mokymosi turinys mokiniams pateikiamas kiekvienai pamokai, skelbiamas pamokos darbas, kurį sudaro vaizdo įrašas, nuorodos į mokomąją medžiagą, dokumentas Word, Pdf formatu arba pateiktys, interaktyvios užduotys (37 pav.). Kadangi Edmodo aplinkoje nėra galimybių įdiegti įskiepių, turinio kūrimui naudojami ir išorinės nuorodos į veiklas: Quizlet, Youtube, Liweworksheets ar Kahoot (38 pav.)

09-04-2020 Agenda:

- to revise the rules of comparative adjectives and comparative words ("adj.+er (+than)" and "more+adj. (+than)");
- to review irregular comparisons;
- to practise making comparisons through exercises on page 124;
- provide more practise on target grammar;:
[https://www.liveworksheets.com/worksheets/en/Englishas_a_Second_Language\(ESL\)/Comparatives/Comparatives_-_Comparing_Animals_-_pu1087sv](https://www.liveworksheets.com/worksheets/en/Englishas_a_Second_Language(ESL)/Comparatives/Comparatives_-_Comparing_Animals_-_pu1087sv)

Translate

Task 2. When an adjective has a CVC formation, we double the final consonant. (i.e. fat - fatter)

The elephant is _____ (big) _____ the rhino.
 The hippo is _____ (fat) _____ the zebra.
 A fish is _____ (wet) _____ a spider.
 A worm is _____ (slim) _____ a snake.
 The hare is _____ (mad) _____ the rabbit.

Task 3. When some adjectives end in "-y" we change the "y" to "i". (i.e. happy - happier)

The butterfly is _____ (pretty) _____ the beetle.
 The parrot is _____ (noisy) _____ the canary.
 The elephant is _____ (heavy) _____ the rhino.
 The monkey is _____ (silly) _____ the gorilla.
 The shark is _____ (deadly) _____ the barracuda.

Comparatives -Comparing Animals- - Interactive worksheet
www.liveworksheets.com

38 pav. Pamokos turinys


Ms. Jas posted to **7a**
 Teacher · Biržų Aušros pagrindinė mokykla
 a few seconds ago · 📢


1. study the material provided in powerpoint presentation about body language;
2. watch this video report and find out 5 ways people respond with their body language;

body language link

3. analyse body language vocabulary in the handout attached;
4. check yourself: <https://quizlet.com/281885664/body-language-flash-cards/>

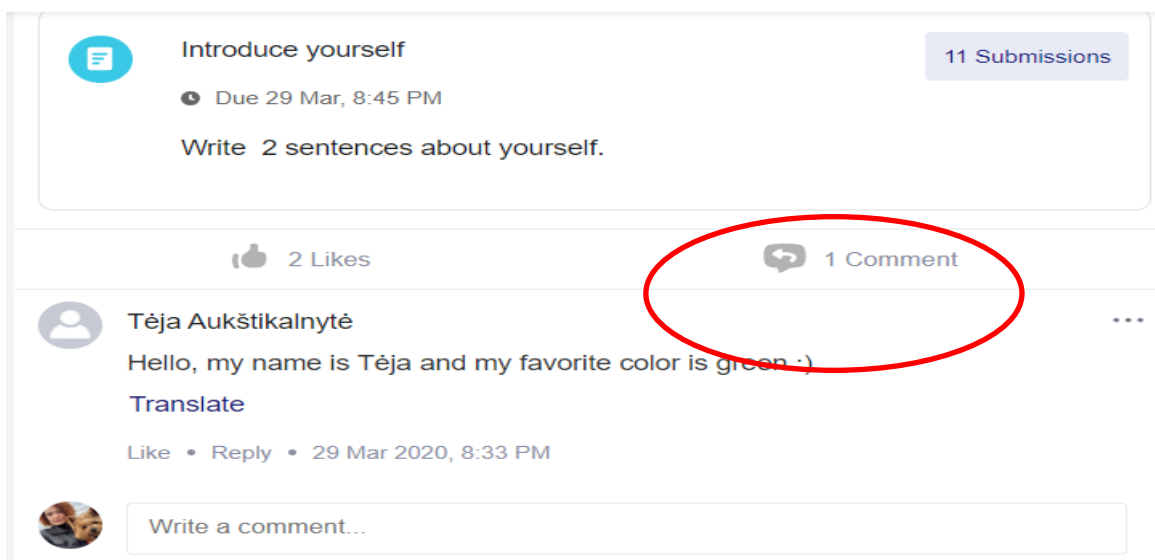
Translate

 body-language-conversation-topics-dialogs-flashcards_43195.pptx

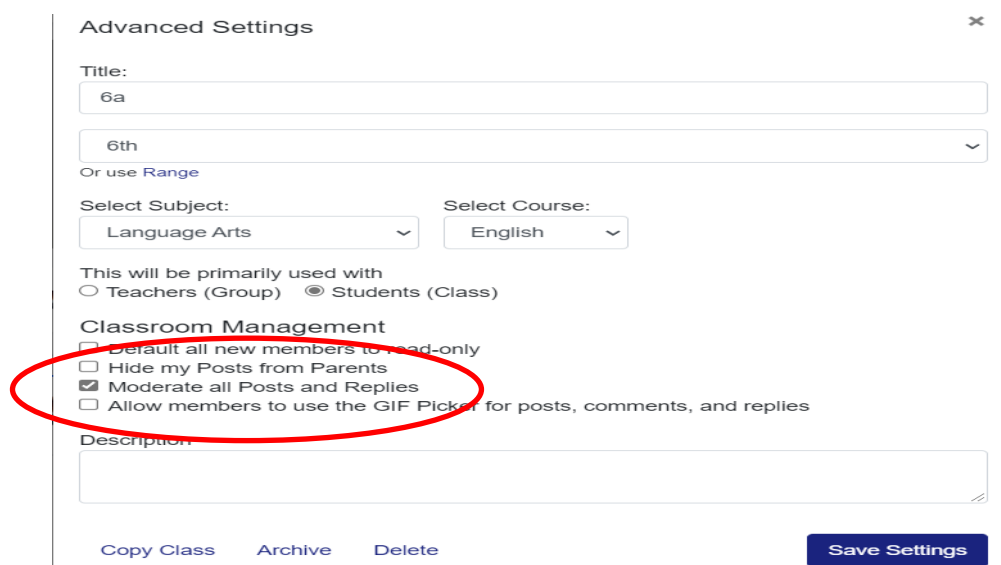
 body-language_60321.docx

39 pav. Pamokos turinys su išorinėmis nuorodomis į veiklas

Pateikus mokymosi medžiagą, mokiniai ją mato pagrindiniame lange ir, atlikę užduotis, pateikia savo komentarą „Comment“ laukelyje (39 pav.) Taikant apverstos klasės metodą, mokinių atsakymus mokytojas „paslepia“ nuo kitų atlikdamas nustatymus „Advanced settings“ laukelyje (40 pav.).



40 pav. Mokinių teikiami komentarai



41 pav. Mokinių atsakymų „paslėpimas“ nuo kitų besimokančiųjų

Realizuojant anglų kalbos pamokų taikant apverstos klasės metodą sistemą mokiniai galės palikti savo pastebėjimus bei komentarus apie mokomąją medžiagą, užduotis bei pateikti pasiūlymus ir pastebėjimus. Ugdomosios medžiagos turinys atitinkamai koreguojamas pagal kiekvienos mokinių grupės poreikius ar pagalbos poreikį.

7.4. Vertinimas ir pasiekimų fiksavimas

Pažangos stebėjimas ir pasiekimų vertinimas yra be galo svarbūs virtualioje klasėje. Tai didina mokinių motyvaciją, teikia greitą grįžtamąjį ryšį bei mokytojui leidžia stebėti mokinių daromą pažangą ir fiksuoti pasiekimus. Edmodo aplinkoje kiekvienos klasės mokinių pažanga fiksuojama automatiškai skiltyje „Progress“ jiems atlikus testus ar paskirtas užduotis (41 pav.)

Students	Short test 4/1 elem...	Progress test 3 ele...	Short test 3/2 elem...	Short test 3/1 elem...	Short test 2/2 elem...	Short test 2/1 elem...	Progress test 1 ele...	Short test 1/2 elem...
Justas Čeponis	70%	4 / 15	44 / 60	8 / 15	15 / 15	10 / 15	11 / 15	41 / 60
Arnas Borodevicius	22%	4 / 15	14 / 60	0 / 15	3 / 15	9 / 15	0 / 15	14 / 60
Gabija Brazdžiūnaitė	50%	7 / 15	34 / 60	6 / 15	15 / 15	10 / 15	9 / 15	15 / 60
Kamilė Briedytė	59%	11 / 15	37 / 60	8 / 15	12 / 15	9 / 15	9 / 15	23 / 60
Demce Demce	84%	12 / 15	44 / 60	15 / 15	15 / 15	10 / 15	13 / 15	56 / 60
Karina Garjonytė	74%	14 / 15	41 / 60	5 / 15	15 / 15	10 / 15	9 / 15	47 / 60

42 pav. Mokinių pažangos stebėjimas

Taip pat mokytojas skatina mokinius už visas laiku atliktas užduotis, testus, aktyvų dalyvavimą bei lankomumą pamokose „ženkleliais“ (42 pav.). Tokiu būdu didėja mokinių motyvacija, aktyvumas.

Badges

You can award badges from a group's Progress page for a student's Profile.

My student badges



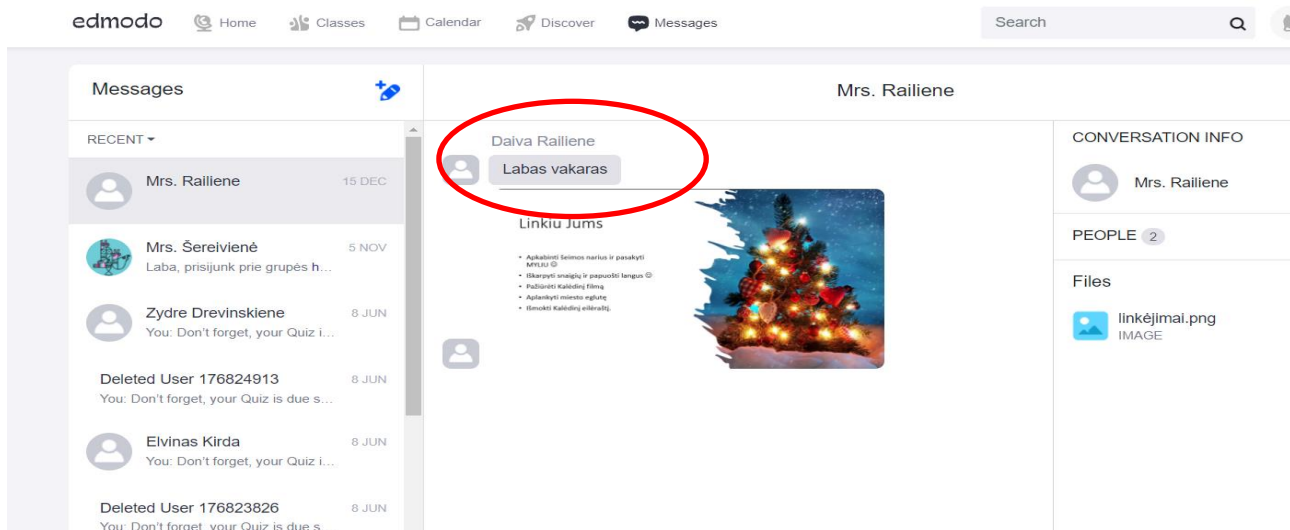
Edmodo Badges



43 pav. Mokinių skatinimas ženkleliais

7.5. Bendravimas ir bendradarbiavimas

Virtualioje erdvėje bendravimas ir bendradarbiavimas yra neatsiejama ugdymo dalis. Labai svarbu palaikyti ryšį su mokiniais, teikti jiems pagalbą laiku, atsakyti į iškilusius klausimus, paskatinti, padrąsinti. Edmodo aplinkoje bendravimas tarp mokinių, mokytojo ar tėvų galimas asinchroniniu būdu, t.y. žinutėmis (43 pav.).



44 pav. Bendravimas su mokiniais

Kadangi Edmodo aplinkoje nėra galimybės organizuoti vaizdo konferencijų sinchroniniu būdu su mokiniais, tiesioginės vaizdo pamokos 5-8 klasių mokiniams yra planuojamos ir skelbiamos mokyklos naudojamose MS Teams aplinkoje „Kalendoriuje“ (44pav.).

	10 pirmadienis	11 antradienis	12 trečiadienis	13 ketvirtadienis	14 penktadienis
8	English lesson Vaida Jasilioniene	English lesson Vaida Jasilioniene			English lesson Vaida Jasilioniene
9	English lesson 2 Vaida Jasilioniene		English lesson Vaida Jasilioniene		English lesson Vaida Jasilioniene
10	English lesson Vaida Jasilioniene		English lesson Vaida Jasilioniene		
11	English lesson Vaida Jasilioniene		English lesson Vaida Jasilioniene	English lesson Vaida Jasilioniene	
12	English lesson 2 Vaida Jasilioniene			English lesson Vaida Jasilioniene	English lesson Vaida Jasilioniene
13			English lesson Vaida Jasilioniene		English lesson Vaida Jasilioniene
14				Klasės valandėlė Vaida Jasilioniene	

45 pav. Tiesioginių vaizdo konferencijų kalendorius MS Teams aplinkoje

Kol mokykla neturėjo vieningos virtualios mokymosi aplinkos, kurioje yra integruota vaizdo konferencijų sistema (šiuo atveju MS Teams aplinka), vaizdo konferencijoms buvo išbandyta Zoom vaizdo konferencijų sistema. Mokiniais tai nebuvo patogiu, kadangi jie nematė viso vaizdo pamokų tvarkaraščio vienoje vietoje, o nuorodą į vaizdo konferencijas rasdavo prisijungę prie Edmodo aplinkos.

8. Anglų kalbos pamokų, taikant apverstos klasės metodą, sistemos testavimas ir koregavimas

Sukūrus anglų kalbos pamokų, taikant apverstos klasės metodą, sistemą, reikia atlikti jos tinkamumo testavimą. Testavimas vyko Biržų „Aušros“ pagrindinės mokyklos gruodžio – vasario mėnesiais nuotoliniu būdu mokiniams įvairias užduotis bei mokomąją medžiagą pateikiant **Edmodo** aplinkoje: pateiktos interaktyvios nuorodos į įvairias užduotis, mokomoji medžiaga suskirstyta į gramatikos, žodyno, papildomos medžiagos, testų bei vaizdo įrašų skiltis.

Balandžio 12 dieną, vykusioje Biržų rajono anglų kalbos metodinėje dienoje, su apverstos klasės metodo anglų kalbos pamokose panaudojimo galimybėmis Edmodo aplinkoje buvo supažindinti rajono anglų kalbos mokytojai, pasidalinta sistemos turiniu bei tinkamais naudoti skaitmeniniais įrankiais.

Sistemos tinkamumo tyrimas buvo atliktas siekiant išsiaiškinti sistemos naudotojų poreikius, privalumus bei koregavimo galimybes. Tyrime dalyvavo 16 Biržų Aušros pagrindinės mokyklos 6b klasės mokinių. Respondentai buvo apklausiami nuotoliniu būdu, naudojant „Google Forms“ įrankį. Apklausos nuoroda įkelta į elektroninį dienyną „Tamo“. Apklausa – anoniminė. Anketa sudaryta iš 11 klausimų.

8.1. Tyrimo aprašymas ir rezultatų apibendrinimas

Visiems dalyvavusiems 6b klasės respondentams „Edmodo“ aplinka yra lengva ir suprantama, ir tik vienam iš jų jungiantis prie aplinkos kilo sunkumų.

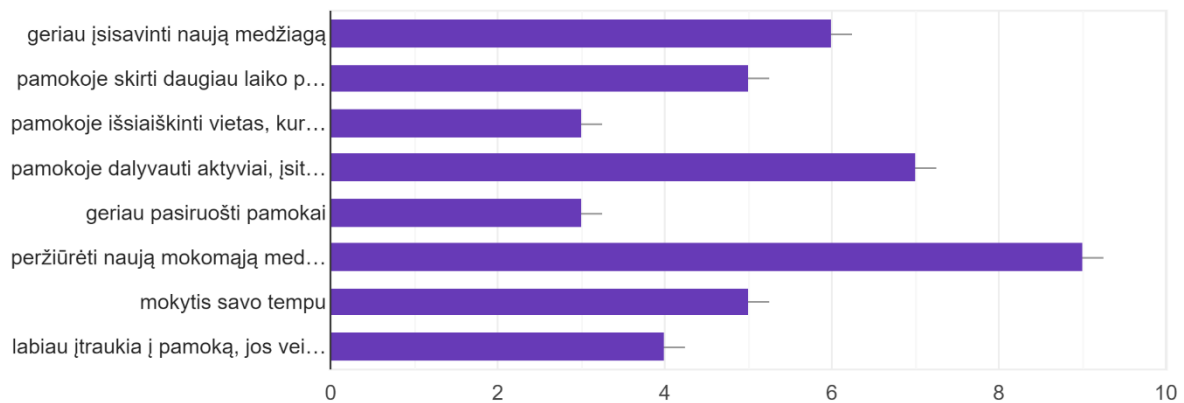
Net 10 iš respondentų atsakė, kad jiems mokytis anglų kalbos naudojant mokomąją medžiagą pateiktą „Edmodo“ aplinkoje suteikia galimybę ją peržiūrėti bei pakartotinai peržiūrėti, analizuoti. Aštuoniems moksleiviams tokiu būdu pateikta medžiaga palengvina mokymosi procesą, o šešiams iš jų tokiu būdu pateikta medžiaga labiau motyvuoja mokytis. Keturi moksleiviai taip pat paminėjo, kad jiems patinka Edmodo aplinkoje pateiktų užduočių bei formatų įvairovė.

Labiausiai mokiniams „Edmodo“ aplinkoje patinka testų bei kontrolinių užduočių pateikimas, atlikimas bei greitas grįžtamasis ryšys. Trys iš respondentų paminėjo Edmodo aplinkoje esančią galimybę bet kada susisiekti su mokytoju, parašyti jam žinutę.

14 respondentų teigia, kad mokomoji medžiaga „Edmodo“ aplinkoje jiems padeda geriau įtvirtinti pamokoje įgytas žinias, daugiau nei pusę dalyvavusių tokiu būdu pateikta medžiaga padeda geriau išmokti gramatiką bei naujus žodžius. Penki besimokantieji, kad „Edmodo“ aplinkoje esanti mokomoji medžiaga jiems padeda pasiruošti kontroliniams darbui bei pasikartoti išeitą medžiagą.

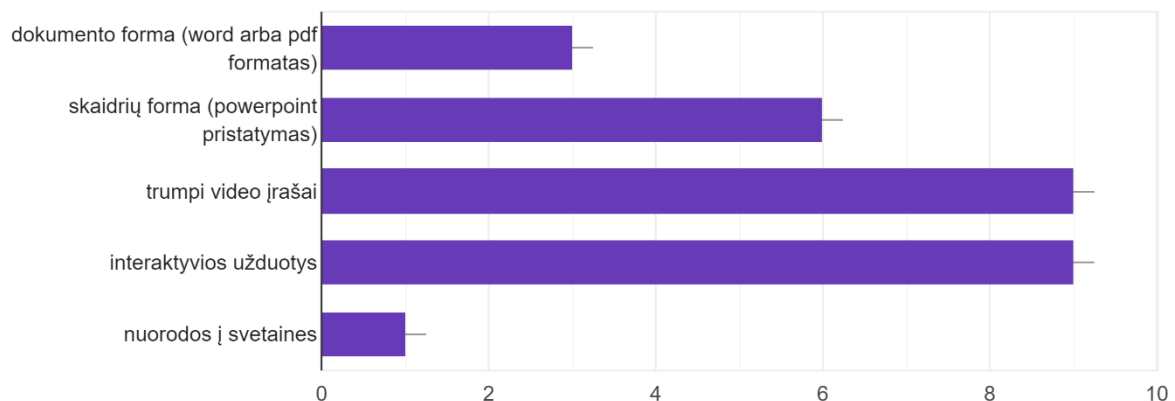
Interaktyvių užduočių, mokomosios medžiagos pateikimas prieš pamoką „Edmodo“ aplinkoje moksleiviams leidžia ją peržiūrėti tiek kartų, kiek jie nori, geriau įsisavinti naują medžiagą, tokiu būdu skiriant daugiau laiko veikloms pamokoje: išsiaiškinti sudėtingas pamokos vietas, žinias pritaikyti praktiškai. Mokiniais tokiu būdu pateiktos užduotys leidžia mokytis savo tempu bei tokiu būdu geriau pasiruošti pamokai (45 pav.).

Interaktyvios užduotys, mokomoji medžiaga pateiktos Edmodo aplinkoje prieš pamoką, leidžia...
16 atsakymų



46 pav. Interaktyvių užduočių, mokomosios medžiagos pateiktos „Edmodo“ aplinkoje prieš pamoką nauda
Į klausimą, koks medžiagos pateikimo būdas labiausiai patinka, mokiniai pirmenybę skyrė trumpiems
vaizdo įrašams bei interaktyvioms užduotims (46 pav.).

Koks naujos medžiagos pateikimo būdas labiausiai patinka?
16 atsakymų

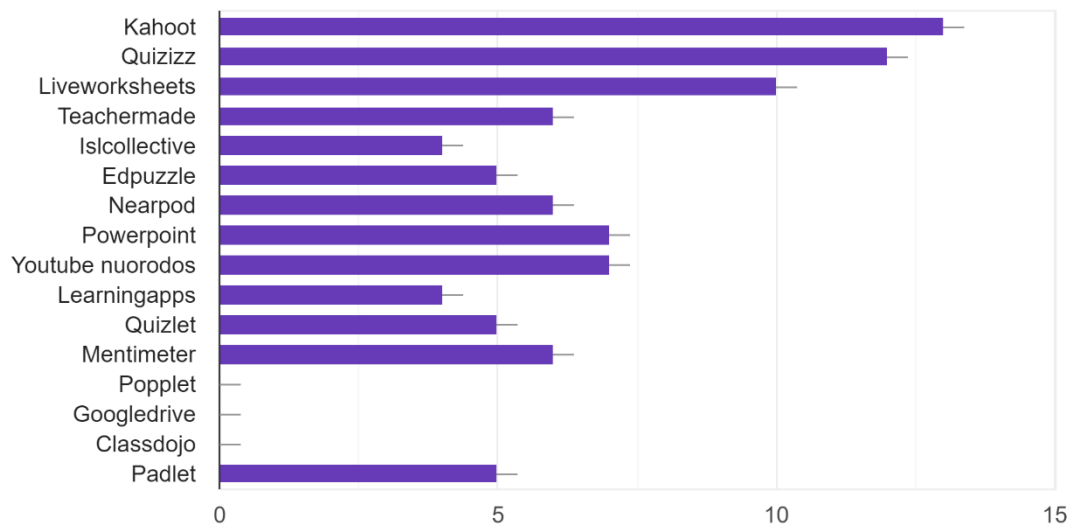


47 pav. Naujos medžiagos pateikimo formos

Labiausiai mokiniams patinka užduotys, parengtos su „Quizizz“, „Kahoot“ ir „Liveworksheets“, taip pat mokomoji medžiaga pristatyta „Powerpoint“ programa bei „Youtube“ nuorodos. Įsivertinimui mokiniams patinka „Mentimeter“ programėlė. Mokiniam, užduotys parengtos bei pateiktos „Classdojo“, „Googledrive“ ir „Popplet“ įrankiais pasirodė nepatrauklios (47 pav.).

Kokiais interaktyviais įrankiais pateikta medžiaga labiausiai patinka?

16 atsakymų



48 pav. Interaktyvių įrankių patrauklumas mokiniams

Išanalizavus anketos duomenis, matyti teigiami moksleivių atsiliepimai apie užduotis, pateiktas „Edmodo“ (aplinka įvertinta 9 iš 10 balų skalėje net 10 mokinių). Didžiausią privalumą bendravimo „Edmodo“ aplinkoje besimokantieji įvardina kaip ryšio palaikymą su mokytoju ir bei kitais besimokančiaisiais.

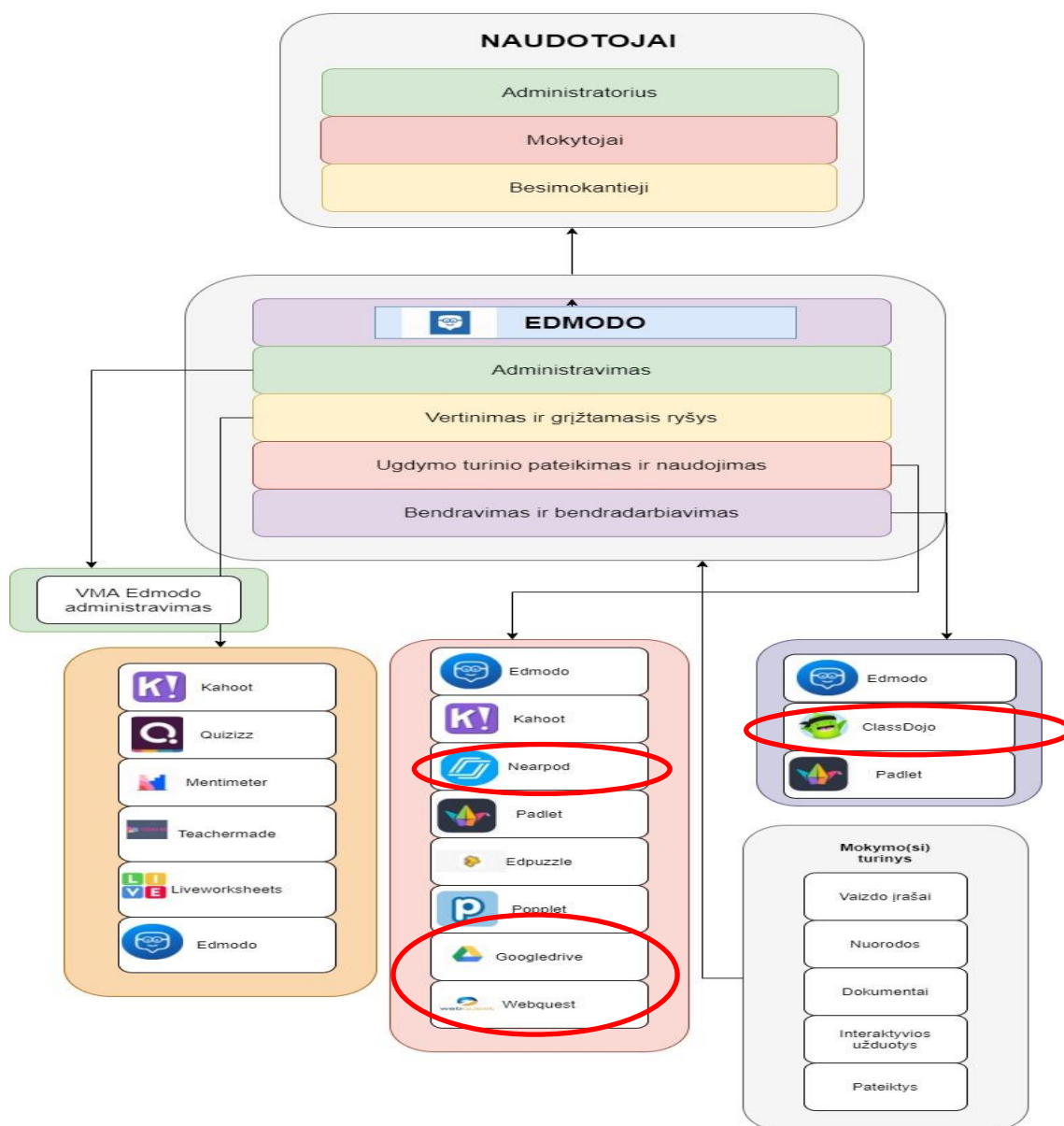
Atlikus anglų kalbos pamokų, taikant apverstos klasės metodą, „Edmodo“ aplinkoje sistemos vertinimą, matyti, kad dauguma interaktyvių įrankių buvo parinkti tinkamai ir mokomoji medžiaga, pateikta prieš pamoką, mokinius labiau įtraukia į pamokos veiklas bei leidžia daugiau laiko skirti praktinėms veikloms pamokoje.

8.2. Pamokų sistemos tobulinimas

Atlikus sociologinį tyrimą ir atsižvelgiant į jo rezultatus, numatytos šios anglų kalbos, taikant apverstos klasės metodą, sistemos korekcijos:

- ugdymo turinio kūrimui ir mokomajai medžiagai kurti atsisakyti „Popplet“, „Webquest“ ir „Googledrive“ aplinkų;
- mokomajai medžiagai pateikti mokiniai rinktųsi Powerpoint pristatymą nei „Nearpod“ įrankį;
- bendravimui ir bendradarbiavimui atsisakyti ClassDojo aplinkos;
- mokomąją medžiagą pateikti „Edmodo“ aplinkoje vieną dieną prieš pamoką;

Sistemos koregavimas pavaizduotas 49 paveikslėlyje.



49 pav. Anglų kalbos pamokų, taikant apverstos klasės metodą, sistemos koregavimas

Keičiantis mokiniams, numatyta sistemą tobulinti atsižvelgiant į besimokančiųjų poreikius, jiems pateikiant apklausą.

8.3. Rekomendacijos anglų kalbos mokytojams

Ugdymo procese mokytojai, norintys taikyti anglų kalbos pamokose apverstos klasės metodą 5 – 8 klasėse, turėtų:

- išsiaiškinti mokinių technines galimybes bei skaitmeninius gebėjimus;
- vertinimui, testų kūrimui ir grįžtamajam ryšiui naudoti interaktyvius įrankius „Teachermade“, „Kahoot“, „Liveworksheets“ bei „Edmodo“ aplinkoje esančias testo kūrimo galimybes;
- ugdymo turinio bei mokomosios medžiagos pateikimui naudoti aplinką „Edmodo“, pasitelkiant papildomas aplinkas, tokias kaip „Edpuzzle“, „Kahoot“ bei „Padlet“;

- bendravimui ir bendradarbiavimui naudoti „Edmodo“ bei „Padlet“ aplinkas;
- mokomajai medžiagai naudoti mokomuosius video įrašus ne ilgesnius nei 5 – 7 minutės;
- mokomąją medžiagą „Edmodo“ aplinkoje pateikti dieną prieš pamoką;
- palaikyti ryšį su besimokančiaisiais „Edmodo“ aplinkoje, atliekant „*Wellness check*“ apklausas ar žinutėmis;
- konsultuoti mokinius, jei jiems kyla problemų jungiantis prie „Edmodo“ aplinkos ar naudojantis interaktyviomis programėlėmis.

Išvados

1. Apžvelgus literatūrą paaiškėjo, kad apverstos klasės metodas yra tinkamas naudoti anglų kalbos mokyme(si) ir atitinka šiuolaikines į mokinį orientuoto aktyvaus mokymosi idėjas bei lemia naudingus rezultatus.
2. Sudarius problemų medį paaiškėjo, kad anglų kalbos pamokos neįdomios mokiniams, kadangi mokytojai mažai naudoja IT įrankių, neįdomiai pateikia naują medžiagą, nenaudoja aktyvių mokymo metodų, pamokose trūksta interaktyvumo.
3. Atlikus sociologinį tyrimą paaiškėjo, kad mokiniai (100 proc.) turi galimybes ir IT kompetencijas (70 proc. „pažengusieji“) mokytis savarankiškai namie. Mokiniai pageidautų, kad mokomoji medžiaga būtų pateikta vaizdo įrašais (61 proc.), kurie turėtų būti iki 15 minučių trukmės, bei Word/Pdf (39 proc.) formatu. Taip pat mokiniai mano, jog IT naudojimas anglų kalbos pamokose daro jas įdomesnes, šiuolaikiškesnes.
4. Projektuojamas apverstos klasės metodo panaudojimo anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse sistemos projektas, kuriame įtraukti funkciniai ir nefunkciniai reikalavimai, nurodyti dalyviai, panaudojimo diagramos bei specifikacijos. Palyginus Edmodo, Openeclass ir MS Moodle virtualias aplinkas, apžvelgus jų funkcionalumą, techninius reikalavimus bei naudojimosi ypatybes galima teigti, savo projektuojamai sistemai rinkčiausi Edmodo aplinką, nes aplinka ir valdymas yra nesudėtingas, nereikalauja ypatingų naudojimo IT naudojimo įgūdžių, paprasta registracija. Kaip trūkumą galėčiau įvardinti, kad Edmodo aplinka neturi tiesioginio vaizdo konferencijų įrankio, tačiau galima mokiniams įkelti nuorodą, pvz., Zoom susitikimo.
5. Sukurta ir realizuota apverstos klasės metodo panaudojimo anglų kalbos pamokose 5-8 klasėse sistema, kuriai parinkta Edmodo virtuali aplinka. Aplinkos įskiepis įdiegtas į mokykloje naudojamą MS Teams komandų aplinką. Skaitmeninis turinys kiekvienai klasei sudarytas iš interaktyvių vaizdo įrašų, gramatikos, žodyno, temos pristatymui skirtos medžiagos, papildomos medžiagos, testų bei atsiskaitymams skirtos medžiagos aplankų, panaudojant įvairius išorinius išteklius: „Quizlet“, „Liveworksheets“, „Youtube“, „Islcollective“, „Kahoot“, „Quizziz“.
6. Atlikus sistemos bandomąjį testavimą ir įvertinus besimokančiųjų atsiliepimus, atliktas sistemos koregavimas: atsisakyta nepasiteisinusių skaitmeninių įrankių „Classdojo“, „Webquest“, „Popplet“ bei „Googledrive“. Parengtos rekomendacijos anglų kalbos mokytojams, norintiems taikyti anglų kalbos pamokose apverstos klasės metodą 5 – 8 klasėse.

Literatūros sąrašas

1. Valstybinė švietimo 2013–2022 metų strategija [interaktyvus]. 2014 [žiūrėta 2020 m. spalio 4 d.]. Prieiga per: https://www.sac.smm.lt/wp-content/uploads/2016/02/Valstybine-svietimo-strategija-2013-2020_svietstrat.pdf
2. Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“ [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020 m. spalio 4 d.]. Prieiga per: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.425517>
3. Nuotolinio mokymo vadovas [interaktyvus]. 2020 [žiūrėta 2020 spalio 4d.]. Prieiga per: https://www.emokykla.lt/upload/nuotolinis/Nuotolinio%20mokymo%20Vadovas_3.pdf
4. Ozpinar, İlknur; Yenmez, Arzu Aydoğan; Gokce, Semirhan. An application of flipped classroom method in the instructional technologies and material development course. *Journal of Education and training Studies*, 2016, 4.12: 213-226
5. Bergmann, Jonathan; Sams, Aaron. *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International society for technology in education, 2012
6. Bergmann, Jonathan; Sams, Aaron. *Flipped learning: Gateway to student engagement*. International Society for Technology in Education, 2014
7. CCL vadovas: Mokymosi istorija. Atvirkštinė klasė.[interaktyvus, žiūrėta 2020.10.06]. Prieiga per: <https://www.itc.smm.lt/wp-content/uploads/2014/03/CCL-s.d-Flipped-Classroom.pdf>
8. Vilkonienė, Margarita. Informacinių komunikacinių technologijų diegimo ir taikymo švietime įtaka pedagoginės sistemos kaitai: diskurso analizė. *Pedagogika*, 2009 (95), 126-133
9. Chun, D. M., & Plass, J. L. (2000). Networked multimedia environments for second language acquisition. In M. Warshauer & R. Kern (Eds.), *Network-based language teaching: Concepts and practice* (pp. 151-170). New York: Cambridge University Press
10. Chen Hsieh, Jun Scott; WU, Wen-Chi Vivian; Marek, Michael W. Using the flipped classroom to enhance EFL learning. *Computer Assisted Language Learning*, 2017, 30.1-2: 1-21
11. Flipped learning definition. Prieiga per: <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/> [interaktyvus, žiūrėta 2020.10.26]
12. Lee, K. Y. ir Lai, Y. C. (2017). Facilitating higher-order thinking with the flipped classroom model: a student teacher's experience in a Hong Kong secondary school. *Research and practice in technology enhanced learning*, 12(1), 8. [interaktyvus, žiūrėta 2020.10.20]. Prieiga per: <https://telrp.springeropen.com/articles/10.1186/s41039-017-0048-6>
13. Arfstrom, Kari M.; Network, Ph D. Flipped Learning. A white Paperer Based on the Literature review titled A Review of flipped learning. *Noora Hamdan and Patrick McKnight, Flipped Learning Network*, 2013
14. Chen Hsieh, J.S. , Wu, W.C.V. , & Marek, M.W. (2017). Using the flipped classroom to enhance EFL learning. *Computer Assisted Language Learning* , 30 (1–2), 1–21

15. Aycicek, Burak; Yanpar Yelken, Tugba. The Effect of Flipped Classroom Model on Students' Classroom Engagement in Teaching English. *International journal of instruction*, 2018, 11.2: 385-398
16. Lee, Kin-yuen; LAI, Yiu-chi. Facilitating higher-order thinking with the flipped classroom model: a student teacher's experience in a Hong Kong secondary school. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 2017, 12.1: 8
17. Chuang, Hsueh-Hua; Weng, Chih-Yuan; Chen, Ching-Huei. Which students benefit most from a flipped classroom approach to language learning?. *British Journal of Educational Technology*, 2018, 49.1: 56-68
18. Turan, Zeynep; Akdag-Cimen, Birgul. Flipped classroom in English language teaching: a systematic review. *Computer Assisted Language Learning*, 2020, 33.5-6: 590-606
19. Angelini, M. Laura; Garcia-Carbonell, Amparo. Enhancing students' written production in English through flipped lessons and simulations. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2019, 16.1: 2
20. Ugdymo turinio atnaujinimas. Prieiga per: <https://www.mokykla2030.lt/wp-content/uploads/2020/10/UGDYMO-TURINIO-ATNAUJINIMAS.pdf> [interaktyvus, žiūrėta 2020.10.26]
21. Eurydice (2005): Key Data on Teaching Languages at School in Europe. Brussels. Prieiga per: <http://www.eurydice.org/Documents/KDLANG/2005/EN/FrameSet.htm> [interaktyvus, žiūrėta 2020.11.26]
22. Kaip naudotis Edmodo klasėje. https://www.edmodo.com/a_tech/how-educators-can-use-edmodo.shtml [interaktyvus] [žiūrėta 2021-03-20]
23. Oficiali Edmodo svetainė. <https://new.edmodo.com/> [interaktyvus] [žiūrėta 2021-03-20]

Priedai

1 priedas. Anketa mokiniams. Apverstos klasės metodo naudojimas anglų kalbos pamokose.

Sveiki,

kviečiame užpildyti apklausą, kurios tikslas ištirti anglų kalbos mokomajame dalyke apverstos klasės metodo taikymo galimybes 5-8 kl. efektyvesniam mokymosi medžiagos įsisavinimui. Jūsų atsakymai padės įvertinti, ar apverstos klasės metodas padeda mokiniams geriau įsisavinti dėstomą medžiagą ir kokios jo taikymo galimybės 5-8 klasėse.

Apklausa yra anoniminė. Atsakymai ir surinkti tyrimo duomenys bus naudojami tik moksliniams apibendrinimams. Apklausos užpildymui užtruksite ne daugiau kaip 10 minučių.

Nuoširdžiai dėkojame!

1. Ar mokytojas naudoja informacines technologijas anglų kalbos pamokose?
 - Taip
 - Ne
2. Jei naudoja, kaip dažnai tai daro?
 - Kiekvieną pamoką
 - Kartą per savaitę
 - Kartą per mėnesį
 - Labai dažnai
3. Kokiu tikslu mokytojas naudoja informacines technologijas anglų kalbos pamokose?
 - Darbui su elektroniniais vadovėliais, pratybomis
 - Vaizdo įrašų peržiūrai
 - Vertinimui, įsivertinimui
 - Testams
 - Mokomosios medžiagos pateikimui
 - Darbo organizavimui nuotoliniu būdu
 - Interaktyvių pamokų, veiklų kūrybai
4. Ko pasigendate anglų kalbos pamokose?
 - Medžiagos pateikimo vaizdo įrašais
 - Iliustracijų
 - Skaitmeninio turinio
 - Interaktyvių pamokų
5. Ar turite namuose asmeninį kompiuterį/planšetę/išmanųjį telefoną, kuriuo galėtumėte naudotis mokymosi tikslais?
 - Taip
 - Ne
 - Dalinuosi su broliu/sese
6. Kurį iš išvardintų prietaisų rinktumėtės savarankiškam mokymuisi namie?
 - Išmanųjį telefoną
 - Planšetę
 - Kompiuterį
7. Ar jūsų kompiuteris turi garso kolonėles, mikrofoną, vaizdo kamerą?

- Taip
 - Ne
 - Turi tik garso kolonėles
 - Turi tik mikrofoną
 - Turi tik vaizdo kamerą
8. Ar turite namie internetą?
- Taip
 - Ne
 - Labai lėtas
9. Ar norėtumėte, kad mokytojas pateiktų mokomąją medžiagą savarankiškai išsinagrinėti namuose prieš ją pateikdamas pamokoje?
- Taip
 - Ne
 - Neturiu nuomonės
10. Ar manote, kad mokomosios medžiagos pateikimas vaizdo įrašais būtų jums naudingas?
- Taip
 - Ne
 - Neturiu nuomonės
11. Kaip manote, kas yra svarbu mokantis užsienio kalbos savarankiškai?
- iliustracijos
 - mokomieji žaidimai
 - aiškinamosios užduotys
 - filmukai
 - testai
 - pasitikrinimo užduotys
12. Ar mokomosios medžiagos pateikimas Word/Pdf formatu jums būtų naudingas?
- Taip
 - Ne
 - Neturiu nuomonės
13. Jei mokytojas taikytų apverstos klasės metodą pamokose (kai mokomoji medžiaga pateikiama išnagrinėti namuose, o jos aptarimas ir įtvirtinimas vyksta mokykloje), kokių formatu norėtumėte gauti naują mokomąją medžiagą savarankiškam mokymuisi prieš pamoką?
- Trumpi vaizdo įrašai
 - Word ar Pdf formatu
 - Paties mokytojo nufilmuota aiškinamoji medžiaga
14. Kokios trukmės vaizdo įrašai mokomajai medžiagai pateikti būti naudingiausi?
- Trumpi, iki 5 min.
 - 5-10 min.
 - 15-30 min.
15. Kokia kalba norėtumėte gauti aiškinamąją medžiagą savarankiškam mokymuisi namie?
- Gimtąja (lietuvių) kalba
 - Užsienio (anglų) kalba
 - Užsienio (anglų) kalba su gimtosios (lietuvių) kalbos paaiškinimais
16. Koks jūsų informacinių technologijų kompetencijų lygis?
- Esu pradedantysis
 - Esu pažengęs

- Esu ekspertas
17. Ar esate girdėjęs(-usi) apie virtualias mokymo platformas, tokias kaip Edmodo, Teams, Edpuzzle ir kt.?
- Taip
 - Ne
 - Truputį
18. Kuriuos iš išvardintų IT įrankių mokytojas naudoja anglų kalbos pamokose?
- Kahoot
 - Quizziz
 - Edmodo
 - Flipgrid
 - Liveworksheets
 - Edpuzzle
 - Mentimeter
 - Quizlet
 - Teams
19. IT naudojimas anglų kalbos pamokose padeda:
- Geriau išmokti užsienio (anglų) kalbos
 - Labiau sudomina, didina motyvaciją mokytis
 - Skatina aktyviai dalyvauti pamokose
 - Formuoja gebėjimus, kompetencijas, reikalingus gyvenime
20. Ar manote, kad IT naudojimas anglų kalbos pamokose daro jas įdomesnes, šiuolaikiškesnes?
- Taip
 - Ne
 - Iš dalies
21. Kuriomis programėlėmis gebate savarankiškai naudotis?
- Kahoot
 - Quizziz
 - Flipgrid
 - Edmodo
 - Liveworksheets
 - Teams
 - Edpuzzle
 - Quizlet
 - Mentimeter
22. Kaip manote, ar tikslingi ir reikalingi yra mokytojo pateikiami klausimai mokomosios medžiagos supratimo patikrinimui?
- Taip, padeda patikrinti, kaip supratau mokomąją medžiagą
 - Ne, tai laiko gaišimas
 - Iš dalies, kartais patikrinu
23. Ar manote, kad savarankiškas mokomosios medžiagos mokymasis namie prieš pamoką leistų ją geriau suprasti?
- Taip
 - Ne
 - Nesu tikras
24. Kur kreiptumėtės pagalbos, jei nežinotumėte, kaip naudotis viena ar kita programa?

- Į mokantį mokytoją
- Draugus
- Konsultuočiausi su tėvais
- IT specialistą
- Niekur nesikreipčiau

25. Jūsų klasė:

- 5
- 6
- 7
- 8

26. Jūs esate:

- Mergaitė
- Berniukas

2 priedas. Anketa mokiniams. Edmodo aplinkos vertinimas.

Sveiki,

Kviečiu dalyvauti anoniminėje apklausoje apie anglų kalbos mokymąsi Edmodo aplinkoje. Jūsų atsakymai padės tobulinti anglų kalbos pamokų sistemą, naudojant apverstos klasės metodą.

Mokytoja Vaida

1. Ar aplinka Edmodo lengva ir suprantama?

- Taip
- Ne

2. Ar kyla sunkumų jungiantis prie Edmodo aplinkos?

- Taip
- Ne

3. Kaip sekasi mokytis anglų kalbos naudojant užduotis, mokomąją medžiagą, pateiktas Edmodo aplinkoje?

- taip pateikiamos užduotys, mokomoji medžiaga palengvina mokymąsi
- taip pateikiamos užduotys, mokomoji medžiaga labiau motyvuoja mokytis
- tokiu būdu pateikiamos užduotys, mokomoji medžiaga leidžia jas peržiūrėti, analizuoti bet kuriuo metu bei pakartotinai
- taip pateikiama medžiaga blaško, trukdo mokytis
- patinka užduočių, formatų įvairovė

4. Kas labiausiai patinka Edmodo aplinkoje?

- testų, kontrolinių užduočių pateikimas ir atlikimas
- greitas grįžtamasis ryšys
- galimybė bet kada susisiekti su mokytoju
- užduočių įvairovė, skirtingi jų pateikimo formatai

5. Interaktyvios užduotys, mokomoji medžiaga Edmodo aplinkoje man...

- padeda geriau išmokti gramatiką
- padeda geriau išmokti naujus žodžius
- padeda geriau įtvirtinti pamokoje įgytas žinias
- padeda pasiruošti kontroliniam darbui
- padeda pasikartoti

6. Interaktyvios užduotys, mokomoji medžiaga pateiktos Edmodo aplinkoje prieš pamoką, leidžia...

- geriau įsisavinti naują medžiagą
- pamokoje skirti daugiau laiko praktinėms veikloms
- pamokoje išsiaiškinti vietas, kurios buvo nesuprantamos, neaiškios
- pamokoje dalyvauti aktyviai, įsitraukti į diskusiją, pokalbius, praktiškai pritaikyti žinias
- geriau pasiruošti pamokai
- peržiūrėti naują mokomąją medžiagą tiek kartų, kiek noriu
- mokytis savo tempu

- labiau įtraukia į pamoką, jos veiklas

7. Koks naujos medžiagos pateikimo būdas labiausiai patinka?

- dokumento forma (Word arba Pdf formatas)
- skaidrių forma (PowerPoint pristatymas)
- trumpi video įrašai
- interaktyvios užduotys
- nuorodos į svetaines

8. Kokiais interaktyviais įrankiais pateikta medžiaga labiausiai patinka?

- Kahoot
- Quizizz
- Nearpod
- Padlet
- Quizlet
- Liveworksheets
- Teachermade
- Islcollective
- Edpuzzle
- Powerpoint
- Learningapps
- Mentimeter
- Classdojo
- Popplet
- Googledrive
- Youtube nuorodos

9. Bendravimas Edmodo aplinkoje...

- padeda palaikyti ryšį su mokytoju
- padeda palaikyti ryšį su kitais mokiniais
- leidžia komentuoti kitų darbus
- leidžia parodyti, kaip jaučiuosi
- leidžia pažymėti, kaip man sekasi
- nemėgstu bendrauti Edmodo aplinkoje

10. Ką patartumėte keisti, tobulinti Edmodo aplinkoje?

11. Įvertinkite mokomosios medžiagos pateikimą Edmodo aplinkoje

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Labai blogai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Puikiai

GAMIFICATION ELEMENTS IN FLIPPED CLASSROOM FOR MOTIVATING STUDENTS AND ENGAGING INTO LEARNING PROCESS

Vaida Jasilioniene, Ausma Sereiviene, Danguole Rutkauskiene

Kaunas University of Technology, Lithuania

Abstract. During the global pandemic, the education system faced a huge challenge - physical contact between teacher and student became impossible and the educational process had to move to a virtual space. This meant that much of the training material had to be provided in digital format and that communication and collaboration had to be organized via video conferencing. During the distance learning period, the biggest shortcomings of the education system became apparent - lack of teachers' and students' IT skills, lack of computer technology, various technical problems, students' inability to engage in activities and work independently, decreased learning motivation [1]. The need to change outdated teaching methods appeared. Teachers have to look for new, more effective teaching methods that motivate and encourage students to become involved. The flipped classroom method and gamification elements are solutions for realizing the needs of learners, developing independence and digital literacy.

Keywords: Flipped classroom, gamification, educational process, Web 2.0 tool.

1. INTRODUCTION

The progress of the digitization process in society is directly linked to the development of technologies such as artificial intelligence, robotics, cloud computing and the Internet of Things. The professions of the future will be inseparable from information technologies making digital literacy one of the most important skills for every person [2]. The use of technology in the educational process is an integral part of modern teaching and learning, which, according to Margarita Vilkonienė [3], influences education, learning outcomes and pedagogical activities.

The Lithuanian education strategy defines the current education system as inflexible, paying too little attention to developing critical thinking skills and not encouraging students' creativity. Some parents and students are dissatisfied with the prevailing teaching methods at school and would prefer more alternatives in the educational process aimed at developing individual skills essential for life [4].

Organizing the modern lesson, digital content (digital learning objects, digital teaching aids, digital textbooks) enables the teacher [5] to use active teaching methods to communicate not only in a distance asynchronous but also in a synchronous way. Various information technologies give students the opportunity to search for information in different sources, that is why traditional

teaching methods are out-dated and ineffective. For this reason, the teachers are looking for ways to engage the student in active learning, motivate and increase academic achievement. As a result, flipped classroom approach and gamification elements have attracted a lot of interest in incorporating technology into the learning process [6] as the way to motivate students and become active learners.

2. FLIPPED CLASSROOM APPROACH

“Flipping”, “flipped classroom” or “inverted classroom” are the terms used to refer to the same teaching method where technology allows a teacher to exchange activities in the classroom with activities at home.

Although flipping is often described as “school work at home and homework at school” [7], inverted classroom is a method of education when a teacher presents pre-prepared or selected material using videos or other means available to learners [8]. Applying this method, learners examine the material and resources provided by the teacher at home, brainstorm questions, spot their own difficulties and topics that they will delve into when coming to class. Students study at their own pace, they can also review the learning material provided at any time, and classroom time is used for discussions or problems analysis [8]. Such a technology-based approach, according to Lee and Lai [9], leads to learners’ higher level of thinking (according to Bloom’s taxonomy) and unleashes their creativity.

In his report on the flipped classroom approach, Hamdan [10] defines it a model without a precise scenario, but presents four main pillars that a teacher should consider when applying flipped classroom model: a flexible environment consisting of time for studying and assessment, learning culture with the teacher consciously changing his/her role - the lesson provides opportunities for students to actively form knowledge, analyze their difficulties and assess themselves; pre-conceived content aimed at actively using teaching/learning strategies, developing problem-based activities to help students identify key competences and challenges. The fourth pillar is a professional educator. Although skeptics say that the role of the teacher will be replaced by short videos [10], a professional educator’s ability to anticipate the difficulties that students face and prepare effective resources for self-directed learning remains crucial.

Before planning to use the flipped classroom approach, it is beneficial to find out the physical and virtual environments suitable for learners, possible information technologies and the support from family members.

3. APPLYING GAMIFICATION ELEMENTS IN FLIPPED CLASSROOM

Gamification is the use of the logic of computer games, their elements or techniques to situations that are not directly related to the games. The purpose of it is to engage the user into performance, such as work or learning. Gamification elements are elements that are found in various computer games. Their diversity is quite wide, which often makes it difficult for teachers to select and use them in the educational process.

J.F.F. Flores [11] distinguishes the following gamification elements: points, badges, player rankings, progress bar, activity graphs, missions, levels, avatars, social elements (connections with other players), rewards system. According to the author, every element integrated into educational processes accelerates them. He also presents a model of five steps for gamification: 1) perception of the group of learners and the social environment, 2) identifying learning objectives, 3) developing students' experience and skills, 4) searching for sources; 5) selection and application of gamification elements.

Gamification elements in the flipped classroom can be used in all stages of the lesson: reviewing the topic, presentation and consolidation of new material, evaluation, reflection. The ways of using gamification elements were studied in detail by E. Trepulé [12]. According to her, elements and mechanisms of the game, such as "challenge and competition, search for opportunities, cooperation, virtual points, achievement, levels of progress, avatars, narratives", are used to gamify the educational process.

Evaluation is a part of the lesson that can be easily gamified. It is emphasized that the choice of certain terminology plays an important role: instead of the usual phrases such as "test", "knowledge test", "reporting", the terms "missions", "transition to the next level" can be used, and instead of the usual assessment phrases, the terms 'tokens', 'coins', 'lives' may be used. How many "coins" or "tokens" a student has earned and what grade he or she has received can be represented graphically. These elements might not be linked to the evaluation, but simply used for virtual awards [12].

By applying gamification elements in the flipped classroom, learners can be assigned a variety of roles: they can be asked to create their own avatar or nickname that could be used to complete the tasks. Creating an avatar would allow students to look at the educational process as if from aside. Applying the flipped classroom method and gamification elements in educational processes are just a few ways to engage students. Rapid development of information technologies, the growing supply of computer software and the shift of the educational process into virtual space, make these methods undoubtedly one of the most attractive ways to organize education and motivate students.

4. SURVEY RESULTS

A survey involving 64 students (grades 5-8) was conducted to explore the possibilities of applying the flipped classroom method and to assess whether the application of it contributes to a better acquisition of the learning material. According to the students, the use of IT in lessons makes them more modern and engaging (69 %) and it helps to better perceive the teaching material (60 %), develop the skills and competencies needed in everyday life (47 %). Explanatory tasks (69 %) and self-assessment tasks (62 %) would be more helpful for respondents to learn on their own. Moreover, students consider educational games as a significant part of the learning process (39 %).

The survey results showed that teachers use MS Teams (92 %), Quizizz (90 %), Kahoot (84 %) and Edmodo (80 %) the most. Students think that they would be able to use the apps and platforms, such as Teams (95 %), Kahoot (86 %), Quizizz (90 %) and Edmodo (73 %) themselves.

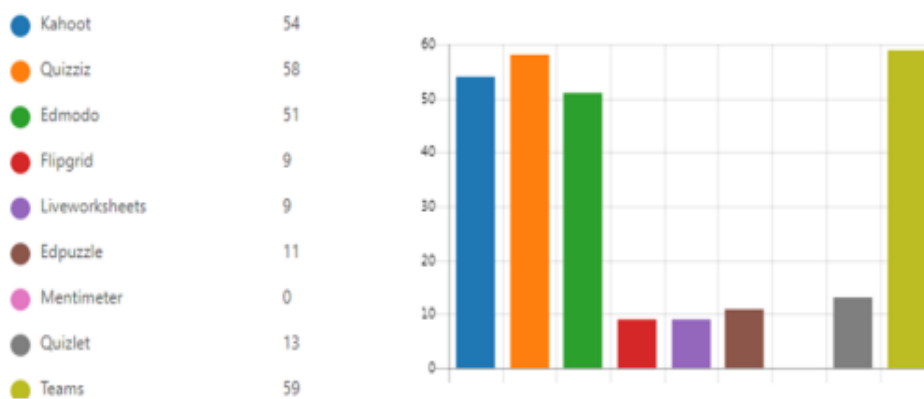


Figure 1. IT tools teachers usually use in lessons

In order to define the impact of gamification on students' academic results, a survey was carried out with the participation of 28 teachers from all over Lithuania. Teachers, asked to assess which gamification elements a) greatly encourage students to participate more actively in the lessons", 29 % indicated that they are awards (diplomas, certificates), 25% considered these to be electronic images (avatars); b) encourage students to take part in the lessons - awards (61 %), activity points (57 %), activity badges (53 %), virtual world (53 %). 39 % of teachers do not have an opinion about the gamification element - mission.

82 % of the teachers believe that the application of the gamification elements in lessons involves students in active learning; 61 % of them think that it motivates students. 54 % of respondents state that gamification elements form a

positive attitude towards the subject, 46 %- that they improve students' knowledge and results.

Summarizing the results of the research, it can be stated that with the help of the flipped classroom method and gamification elements the learning process becomes more efficient and inclusive - the role of the student changes from a passive recipient to an active participant responsible for his / her own learning.

5. IT TOOLS FOR GAMIFYING EDUCATION PROCESS IN FLIPPED CLASSROOM

The need to gamify the educational process using the flipped classroom method is very relevant. It is necessary to involve students in the learning process, keep their attention and motivate them. A great variety of IT makes it complicated to choose the one with gamification elements which is the most suitable for the flipped classroom. It is not an easy task for the teachers to decide which programs are the most effective for preparation and presentation of educational content, receiving feedback and also for efficient communication and collaboration.

The analysis of the digital tools and their availability, time savings in preparation for lessons and efficiency in educational activities showed that Quizlet app is perfect for introducing and learning new words.

Using the flipped classroom approach, students can be sent a URL link to the learning cards or the cards can be assigned to Quizlet class. Students' progress is recorded by awarding badges to them.



Figure 2. Gamification elements in Quizlet

LearningApps.org is a Web 2.0 application, which offers a wide range of small interactive modules with gamification elements, such as crossword puzzles, word grids, horse race, matching matrix, The Millionaire Game, etc. The app

development process is completely straightforward and does not require a lot of time. LearningApps can be used to embed and replicate new material.



Figure 3. LearningApps applications





Web 2.0 tools Seppo, Quizizz, Kahoot in the flipped classroom method can be used for introduction of the new material, consolidation and evaluation. The main task of the teacher is to plan the lesson properly, to select the tasks corresponding to the age of the students and the goal of the lesson and to prepare the interactive digital content using the chosen IT tool. Quizizz lesson - a new feature of the program allows you to prepare a complete distance lesson - is an opportunity to provide new teaching material, practice and consolidation tasks. With the help of Quizizz and Kahoot tools, students and the teacher get immediate feedback, activities are interesting and engaging, good emotion prevails in the lessons, students not only gain knowledge, but also learn to communicate and collaborate, win and lose.

Nearpod is a platform that engages students into interactive learning. Students are provided with the possibility to participate in the lessons that contain VR elements, Nearpod 3D objects, PhET simulations and much more. This interactive software leads students through activities, such as open - ended questions, polls, quizzes, collaborative boards, gamified activities - mountain climbing, race, etc.

As the educational process moved to the virtual space, IT tools for knowledge testing also became relevant. Liveworksheets is perfect for it - students easily master the process of fulfilling the test, presenting it to the teacher, the results are immediately visible and obtained on the screen, the teacher sees the works done by the students in the mailbox of his / her account.

The table below provides the information relevant to some useful Web 2.0 tools that can be used for flipped classroom method approach. All these Web 2.0 tools contain gamification elements.

TABLE 1. DESCRIPTION OF SOME WEB 2.0 TOOLS

Criterion					
Mobile access	Suitable for mobile devices	Suitable for mobile devices	Suitable for mobile devices	Suitable for mobile devices	Suitable for mobile devices
Possibility to adjust the prepared learning material	Can be saved and edited A possibility to use the material prepared by another teacher	Can be saved and edited A possibility to use the material prepared by another teacher	Can be saved and edited A possibility to use the material prepared by another teacher	Can be saved and edited A possibility to use the material prepared by another teacher	Can be saved and edited A possibility to use the material prepared by another teacher
Differentiation of tasks	Tasks can be differentiated according to complexity, number	Tasks can be differentiated according to complexity, number	Students can choose from 7 different methods that suit him / her, progress can be monitored	Tasks can be differentiated according to complexity, number	Tasks can be differentiated according to complexity, number
Receiving feedback	Instant feedback is received	The results of completed tasks are visible immediately	The latest results are automatically saved.	Feedback is received and students' responses are stored for 30 days	When the class is created, the results are visible immediately. When used without a class - no
Ways to present teaching material	Audio Video Image URL Text	Slides Video Web content Nearpod 3D VR Field Trip BBC Video	Text Image	Transformation of PDF, PNG, JPG into interactive online tasks	Interactive online apps Text Image Video Audio

		Sway Slideshow Audio PDF Viewer		Video Audio	
Gamification elements	Gameboard points, player rankings, progress bar, missions, levels, social elements (connections with other players), rewards system	Points, progress bar, activity graphs, levels, avatars, social elements (connections with other players), rewards system	Points, badges, player rankings, progress bar, avatars, social elements (connections with other players), rewards system	Points	Gameboard points, social elements (connections with other players)
Self-study opportunities	Live-participation Student-paced	Live-participation Student-paced	Live-participation Student-paced	Student-paced	Live-participation Student-paced

Web 2.0 tools H5P, EdPuzzle, Iscollective can be used to develop interactive learning objects with gamification elements. Students are given the opportunity not only to listen and watch videos, but also to answer questions and complete tasks. The advantages of the above mentioned tools - instant feedback and a possibility to reuse the learning objects.

Virtual learning system Edmodo enables teachers to share learning content, provide quizzes and assignments, test students' knowledge, reward them with badges and titles and also communicate with colleagues and parents. Badges can be given to students for active participation in the conversation, attentive listening, diligence, results, homework, excellent attendance and more. Students enjoy Edmodo environment because it reminds them of the social network Facebook.

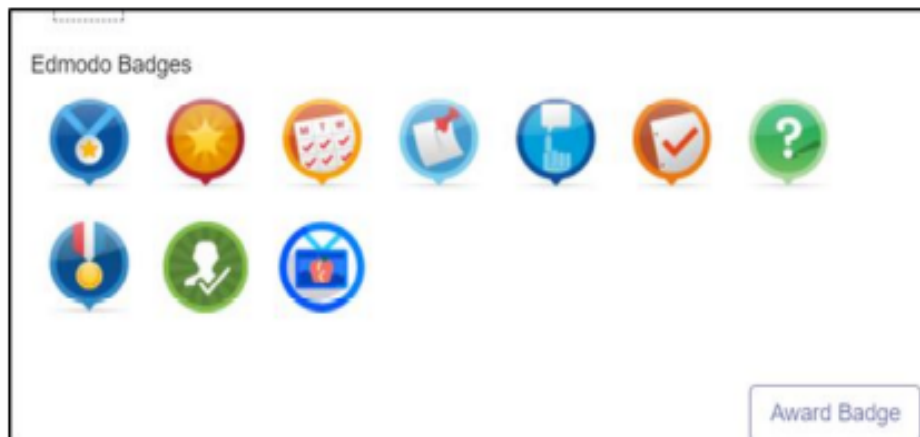


Figure 4. Edmodo reward badges

The flipped classroom method promotes students' involvement in the learning process, develops independence and the ability to take personal responsibility for learning outcomes. This is a big challenge for students, so incorporating gamification elements into these activities motivates students by making the process more like a computer game rather than a challenging activity.

6. CONCLUSIONS

1. The changing environment and the progress of information technologies inevitably influence the educational process - it becomes more personalized, responds to the needs of the learner, promotes independence, involvement and motivation. The flipped classroom method and gamification elements are perfect for meeting students' needs.

2. When planning to apply the flipped classroom method, it is necessary for the teacher to investigate the physical and virtual environments of the students, the technologies they can use and the digital competences they have.

3. Gamification elements (points, badges, player rankings, progress bar, activity graphs, missions, levels, avatars, social elements (relationships with other players), rewards system) can be used in all stages of the lesson using the flipped classroom method - in the presentation and consolidation of new material, evaluation, reflection.

4. The survey results showed that teachers use MS Teams (92 %), Quizizz (90 %), Kahoot (84 %) and Edmodo (80 %) the most. Students think that they would be able to use the apps and platforms, such as Teams (95 %), Kahoot (86 %), Quizizz (90 %) and Edmodo (73 %) themselves. Teachers, asked to assess which gamification elements a) greatly encourage students to participate more actively in the lessons", 29 % indicated that they are awards (diplomas, certificates), 25 % considered these to be electronic images (avatars); b) encourage students to

take part in the lessons - awards (61 %), activity points (57 %), activity badges (53 %), virtual world (53 %).

5. After analyzing the variety of digital tools, Nearpod, Liveworksheets, Quizizz, Quizlet, and Learningapps appeared to be the most effective programs containing gamification elements for implementing flipped classroom method.

REFERENCES

1. Mokykla Covid-19 pandemijos sąlygomis: pamokos, sprendimai, perspektyvos (2021). <https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2021/06/mokykla-COVID-19-salygomis.pdf>
2. Digital Education Action Plan 2021 - 2027. Resetting education and training for the digital age (2020). <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital/education-action-plan>.
3. Margarita Vilkonienė. Informacinių komunikacinių technologijų diegimo ir taikymo švietime įtaka pedagoginės sistemos kaitai: diskurso analizė. *Pedagogika*, 2009 (95), 126-133.
4. Valstybinė švietimo 2013–2022 metų strategija (2014) https://www.sac.smm.lt/wp-content/uploads/2016/02/Valstybine-svietimo-strategija-2013-2020_svietstrat.pdf.
5. Nuotolinio mokymo vadovas (2020) https://www.emokykla.lt/upload/nuotolinis/Nuotolinio%20mokymo%20Vadovas_3.pdf.
6. BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International society for technology in education (2012).
7. Flipped learning definition <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>.
8. BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Flipped learning: Gateway to student engagement. International Society for Technology in Education (2014).
9. Lee, K. Y. ir Lai, Y. C. (2017). Facilitating higher-order thinking with the flipped classroom model: a student teacher's experience in a Hong Kong secondary school. *Research and practice in technology enhanced learning*, 12(1), 8. <https://telrp.springeropen.com/articles/10.1186/s41039-017-0048-6>.
10. ARFSTROM, Kari M.; NETWORK, Ph D. Flipped Learning. A white PAPER Based on the Literature review titled A Review of flipped Learning. Noora Hamdan and Patrick McKnight, Flipped Learning Network, 2013.
11. FLORES, Jorge Francisco Figueroa. Using gamification to enhance second language learning. *Digital Education Review*, 2015, 27: 32-54. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5495904>.
12. TREPULĖ, E. Mokymosi žaidybinimas (2016). <https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/gamificationstraipsnis.pdf>.