



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

**Ugdymo išteklių prieinamumo gerinimas mokytojams,
dirbantiems su specialiujų poreikių vaikais**

Baigiamasis magistro projektas

Laurynas Normantas

Projekto autorius

Prof. Aleksandras Targamadžė

Vadovas

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

**Ugdymo išteklių prieinamumo gerinimas mokytojams,
dirbantiems su specialiųjų poreikių vaikais**

Baigiamasis magistro projektas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (6211BX010)

Laurynas Normantas

Projekto autorius

Prof. Aleksandras Targamadžė

Vadovas

Prof. Rimantas Butleris

Recenzentas

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Informatikos fakultetas

Laurynas Normantas

Ugdymo išteklių prieinamumo gerinimas mokytojams, dirbantiems su specialiųjų poreikių vaikais

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

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

Laurynas Normantas

Patvirtinta elektroniniu būdu

Normantas, Laurynas. Ugdymo išteklių prieinamumo gerinimas mokytojams, dirbantiems su specialiųjų poreikių vaikais. Baigiamasis magistro projektas. Vadovas prof. Aleksandras Targamadžė; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

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

Reikšminiai žodžiai: specialieji ugdymo poreikiai, įtraukusis ugdymas, skaitmeninių edukacinių išteklių aplinka.

Kaunas, 2024, 65 p.

Santrauka

Darbe analizuojami oficialūs dokumentai, mokslinė literatūra apie įtraukiojo ugdymo problemas, apžvelgiami Lietuvoje ir užsienyje skaitmeniniai ugdymo ištekliai bei jų pritaikymo galimybės SUP turintiems mokiniams. Atliktas empirinis tyrimas dėl internetinių skaitmeninių išteklių turinio bei jų pritaikymo galimybių įtraukiojo ugdymo proceso gerinimui SUP turintiems mokiniams atskleidė, kad mokytojai naudoja esamus ugdymo išteklius pamokose. Tačiau šie ištekliai daugiau skirti mokinių socialinių įgūdžių formavimui. Siekiant pagerinti įtraukiojo ugdymo procesą, suprojektuota ir sukurta edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka, atliktas šios aplinkos naudingumo ir poreikio tyrimas įtraukiojo ugdymo proceso gerinimui. Tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad sukurta edukacinių išteklių aplinka yra reikalinga įtraukiojo ugdymo proceso gerinimui: mokytojai turi galimybę arba tiesiogiai panaudoti aplinkoje pateiktus išteklius ruošiantis pamokoms įtraukiojo ugdymo požiūriu, arba pakoreguoti jas pagal SUP besimokančiųjų individualias galimybes ir gebėjimus. Atsižvelgiant į tyrimo dalyvavusių respondentų nuomones, pateikiamos rekomendacijos dėl edukacinių išteklių aplinkos tobulinimo ir koregavimo ateityje, gerinant įtraukiojo ugdymo procesą.

Normantas, Laurynas. Improvement of educational resource accessibility for teachers working with children having special needs. Master's Final Degree Project / supervisor prof. Aleksandras Targamadžė; Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

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

Keywords: special educational needs, inclusive education, digital learning environments.

Kaunas, 2024, 65 p.

Summary

The paper analyses official documents, scientific literature on inclusive education issues, reviews digital educational resources in Lithuania and abroad and their possibilities of adaptation for students with special needs. An empirical study on the content and use of online digital resources to improve the inclusive education process for students with special needs revealed that teachers use existing educational resources in the classroom. However, these resources are more focused on building students' social skills. In order to improve the inclusive education process, a digital environment for educational resources has been designed and developed, and a study has been carried out on the usefulness of this environment and the need for it in improving the inclusive education process. The results of the study suggest that the educational resource environment is necessary for the improvement of the inclusive education process: teachers have the opportunity to either directly use the resources provided in the environment in the preparation of lessons from an inclusive education point of view, or to adjust them according to the individual abilities and capacities of learners with special needs. Taking into account the opinions of the respondents, recommendations are made for improving and adjusting the educational resource environment in the future to improve the inclusive education process.

Turinys

Lentelių sąrašas.....	7
Paveikslų sąrašas	8
Santrumpų ir terminų sąrašas.....	10
Įvadas.....	11
1. Teoriniai SUP turinčių mokinių ugdymo ir lavinimo aspektai	14
1.1. SUP turinčių mokinių ugdymo ypatumai.....	14
1.2. Skaitmeninių edukacinių išteklių SUP turintiems mokiniams internete apžvalga.....	16
1.3. Mokslinės literatūros SUP turinčių mokinių įtraukiojo ugdymo sąlygomis apžvalga.....	17
1.4. Edukacinių skaitmeninių išteklių aplinkų naudojimo SUP turintiems mokiniams problematika	19
1.5. Skyriaus išvados:.....	22
2. Empirinio tyrimo rezultatų analizė ir apibendrinimas	23
2.1. Tyrimo metodika	23
2.2. Tyrimo rezultatų apibendrinimas.....	23
2.3. Skyriaus išvados:.....	35
3. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos pedagogams, dirbantiems su SUP turinčiais mokiniais įtraukiojo ugdymo procese, projektavimas	36
3.1. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos pasirinkimo reikalavimai SUP turintiems mokiniams įtraukiojo mokymo/ugdymo procese	36
3.2. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos vartotojų funkciniai ir nefunkciniai poreikiai	39
3.3. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos procesai, posistemiai ir projektavimas.....	40
3.4. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos dalyviai.....	43
3.5. Skyriaus išvados:.....	45
4. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos realizacija.....	47
4.1. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos sukurto produkto aprašas	47
4.2. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos diegimas	47
4.3. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos naudotojo dokumentacija.....	51
4.4. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos taikymas	54
4.5. Skyriaus išvados:.....	54
5. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos veiksmingumo ir tinkamumo spręsti problemą įvertinimas.....	55
5.1. Tyrimo aprašymas	55
5.2. Tyrimo rezultatai	55
5.3. Rekomendacijos edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos tobulinimui bei palaikymui	60
5.4. Skyriaus išvados:.....	61
Išvados	62
Literatūros sąrašas	64
Priedai.....	66
1 priedas. Anketa:.....	66
2 priedas. Metodinio mokytojų tarybos posėdžio protokolo išrašas.....	69
3 priedas. Diegimo aktas	70
4 priedas. Anketa:.....	71

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Alternatyvių skaitmeninių platformų kriterijų palyginimas	37
2 lentelė. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos dalyviai.....	43
3 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal pedagoginio darbo stažą	55
4 lentelė. Respondentų jungimosi prie edukacinių išteklių aplinkos tikslai	56

Paveikslų sąrašas

1 pav. SUP vaikų ugdymo ontologija (specialiosios mokyklos pavyzdys)	15
2 pav. Problemų medis	21
3 pav. Tikslų medis	21
4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal mokymo įstaigas	24
5 pav. SUP mokinių, kuriems respondentai teikia pagalbą, skaičius	24
6 pav. Pedagogų, turinčių auklėjamasias klases, pasiskirstymas	25
7 pav. SUP turinčius mokinius mokyklos lankymą motyvuojantys veiksniai	25
8 pav. Respondentų nuomonių apie nuotolinį mokymą SUP turintiems mokiniams pasiskirstymas	26
9 pav. Karantino metu organizuojamų pamokų tvarka	27
10 pav. Nuotoliniam ugdymui naudoti skaitmeniniai įrankiai	27
11 pav. Užduočių pateikimo mokiniams nuotolinio ugdymo metu formos	28
12 pav. Programų naudojimo interaktyvioms užduotims rengti pasiskirstymas	29
13 pav. Skaitmeninių ugdymo išteklių pritaikymo galimybės SUP turintiems mokiniams	29
14 pav. Mokinių su SUP pažangos vertinimas nuotolinio ugdymo metu	30
15 pav. Nuotolinio ugdymo efektyvumo SUP turintiems mokiniams vertinimas	30
16 pav. Respondentų nuomonių pasiskirstymas dėl grėsmių SUP turintiems mokiniams nuotolinio ugdymo atveju	31
17 pav. Mokytojų skaitmeninių platformų naudojimo pedagoginiame darbe pasiskirstymas	32
18 pav. Trukdžiai, ieškant skaitmeninių edukacinių platformų SUP turintiems mokiniams	32
19 pav. Specialistų pasiskirstymas, dirbant pagal įtraukiojo ugdymo programą	33
20 pav. Asmeninių kompetencijų vertinimas, ugdant SUP turinčius mokinius	33
21 pav. Pasirengimas darbui pagal įtraukiojo ugdymo programą	34
22 pav. Asmeninių kompetencijų vertinimas	34
23 pav. Naudojimosi skaitmeniniais edukaciniais ištekliais nuomonių pasiskirstymas	35
24 pav. Skaitmeninių edukacinių išteklių naudojimas įtraukiojo ugdymo procese	35
25 pav. Požymių diagrama – produkto sistema	42
26 pav. Skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkos posistemiai	42
27 pav. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos vartotojai ir jų teisės	44
28 pav. Administratoriaus/mokytojo veikla edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje	45
29 pav. „Google“ prisijungimo langas	48
30 pav. Mygtukas „Temos“	48
31 pav. Temos/dizaino pasirinkimas iš sąrašo	48
32 pav. Savo temos kūrimas arba jos tinkinimas, keičiant šrifto dydžius ir pan.	49
33 pav. Kategorijos sukūrimas	49
34 pav. Kategorijos katalogų sukūrimas	50
35 pav. Teisių suteikimo veiksmai	50
36 pav. Aplinkos privatumo nustatymai	51
37 pav. Kontekstinis grafas – prisijungimas	51
38 pav. Prisijungimo prie aplinkos sekų diagrama	52
39 pav. Atsijungimo nuo aplinkos sekų diagrama	52
40 pav. Aplinkoje talpinamo turinio sekų diagrama	53
41 pav. Medžiagos įkėlimo sekų diagrama	53
42 pav. Prisijungimo prie skaitmeninių išteklių aplinkos rodikliai	55
43 pav. Respondentų nuomonė dėl edukacinių išteklių aplinkos dizaino	56

44 pav. Naršymo edukacinių išteklių aplinkoje suprantamumas	56
45 pav. Edukacinių išteklių aplinkos turinio aktualumas.....	57
46 pav. Respondentų aktyvumas, pateikiant ir dalinantis parengtomis užduotimis su kolegomis ...	58
47 pav. Naudojimosi skaitmeninių išteklių aplinkos resursais dažnumas	58
48 pav. Pateiktos edukacinių išteklių aplinkoje medžiagos panaudojimo pamokose rodikliai	59
49 pav. Edukacinių išteklių aplinkoje esančios ugdymo medžiagos naudingumas	59
50 pav. Pateiktos ugdymo medžiagos panaudojimas pamokose.....	60
51 pav. Įtraukiojo ugdymo proceso gerinimas, naudojant skaitmeninių ugdymo aplinkoje pateiktą medžiagą.....	60

Santrumpų ir terminų sąrašas

Santrumpos:

Doc. – docentas;

Lekt. – lektorius;

Prof. – profesorius.

SUP – specialieji ugdymo poreikiai.

Įvadas

2011 m. priimtas Lietuvos respublikos švietimo įstatymo pakeitimo įstatymas [13]. Jame pažymima, kad mokymas ir ugdymas visose švietimo pakopose, pradedant ikimokykliniu ugdymu, turi būti vykdomas visiems ugdytiniams. Tai reiškia, kad mokymas ir ugdymas neturi būti orientuojamas vien į mokinio gebėjimus bei gabumus. Geros mokyklos koncepcijoje [7] nurodoma, kad, organizuojant mokymą ir ugdymą, turi būti kryptingai ir nuosekliai atsižvelgiama į asmenines kiekvieno ugdytinio galimybes ir poreikius. Visi ugdytiniai turi asmeninių ypatumų, kurie dažnai įtakoja mokymosi ir suvokimo galimybes, žinių įsisavinimo ir suvokimo tempą, ne visiems ugdytiniams priimtinos tradicinės mokymo formos ir žinių pateikimo būdai. Tai įpareigoja pedagogus ieškoti naujų, įvairių gebėjimų ir pateikiamų žinių įsisavinimui specialiųjų ugdymo poreikių turinčių ugdytinių mokymui tinkamų formų ir būdų paieškai bei taikymui ugdymo procese. Mokinių pasiekimai turi būti (i)vertinami ne tik remiantis numatytais programinėmis ugdymo gairėmis, bet ir atsižvelgiant į kiekvieno mokinio unikalumą bei gebėjimus. Siekiama skatinti nuolatinę asmeninę pažangą, atsižvelgiant į mokinio individualius poreikius bei tempą ir užtikrinant, kad vertinimas nekliudytų mokinio vystymuisi ar mokymosi grupės vidiniam dinamiškumui.

Lietuvos švietimo, mokslo ir sporto ministerijos priimtame veiksmų plane (2021 m. spalio 14 d. Nr. V–1879) [14] dėl įtraukiojo mokymo specialiųjų ugdymo poreikių (toliau SUP) turintiems mokiniams pažymimas esminis tikslas: kiekvienam vaikui turi būti sudaromos visos sąlygos mokytis su bendraamžiais jam priimtinoje švietimo įstaigoje. Tai reiškia, kad ugdymo proceso kokybės negali ir neturi įtakoti fizinės, emocinės, socialinės ir kitos kliūtys. Kiekvienam SUP turinčiam mokiniui turi būti suteikiama reikalinga, savalaikė ir tinkama įvairių sričių specialistų pagalba. 2021 mokslo metais SUP mokinių buvo apie 15% (71,4 tūkst.).

Įtraukties principas reiškia, kad švietimo įstaigos turi prisitaikyti prie įvairių mokinių poreikių, o ne atvirkščiai. Mokykla turi kurti palankias sąlygas visų mokinių, įskaitant turinčius SUP, mokymuisi ir teikti jiems tinkamą ir kokybišką pagalbą. Bendrojo lavinimo mokyklos turi pasiruošti priimti įvairių, tame tarpe ir SUP turinčius mokinius. Tėvai ar globėjai, turintys vaikų su dideliais arba labai dideliais specialiaisiais ugdymosi poreikiais, turi galimybę pasirinkti, ar jų vaikas mokysis bendrojo lavinimo ar specialiojoje mokykloje.

Įgyvendinant įtraukųjį ugdymą, svarbu susieti jį su individualiu kiekvieno mokinio ugdymu, kuris atitiktų kiekvieno vaiko gebėjimus ir ugdymo (si) poreikius. Įtraukusis ugdymas apima įvairias sritis, įskaitant ugdymo turinį, mokytojų mokymą, pagalbą mokiniui, mokytojui ir mokyklai, taip pat vertinimą ir ugdymo organizavimą. Tai apima visą mokyklos bendruomenę. Mokinių, turinčių SUP, teisiniai dokumentai, reglamentuojantys įtraukųjį ugdymą, sudaro palankias sąlygas visiems mokiniams ugdytis, atsižvelgiant į jų poreikius ir galimybes, bendrojo ugdymo mokyklose. Tai užtikrina švietimo pagalbą, lygios galimybės ir prienamumas mokymui(si).

Europos specialiojo ir įtraukiojo ugdymo plėtros agentūros parengtame švietimo mokytojo profilyje [5], apibrėžiamos svarbiausios vertybės, kurios nurodo kryptį asmenims, vykdančioms įtraukųjį ugdymą švietimo sistemoje. Esminė vertybė – tai pagarba mokinių įvairovei ir skirtumams. Ypatingai akcentuojamas asmeninis kiekvieno mokytojo profesinis tobulėjimas, prisiimant atsakomybę už mokymąsi visą gyvenimą. Tai reiškia, kad asmeninis mokytojo mokymasis bei tobulėjimas yra neatsiejamas nuo kitų, šiuo atveju mokinių, mokymo: naujų, priimtinių, tinkamų SUP turintiems mokiniams mokymo formų, būdų bei priemonių paieška, jų realizavimas praktinėje ugdymo veikloje.

Ne mažiau svarbus ir būtinas nuolatinis bendravimas ir bendradarbiavimas su kolegomis, gerinant, tobulinant ir realizuojant įtraukujį ugdymą.

Augustinovič [3] pažymi, kad mokytojai SUP turintiems mokiniams sudominti vis dažniau pamokose naudoja informacines komunikacines technologijas: išmaniuosius telefonus ir jų galimybes, planšetes, kompiuterius bei kitas išmaniąsias technologijas. Tai skatina didesnę mokinių domėjimąsi mokomu dalyku. Tačiau ugdymo turinio visapusiškam įgyvendinimui stokojama laiko, informacijos sklaidos, nepakanka metodinės medžiagos, bendradarbiavimo tarp kolegų.

Problema. Pedagogai, dirbantys bendrojo lavinimo mokyklose įtraukiojo mokymo sąlygomis su SUP turinčiais mokiniais, neturi galimybės naudotis parengtomis skaitmeninėmis atskirų dalykų mokymo priemonėmis, metodais, nes paprasčiausiai jų nėra arba jas kuria patys. Gerą patirtimi ir pasiteisinusiomis priemonėmis bei metodais pasidalinti su kolegomis arba neturi galimybės, arba jos yra labai ribotos. Naudojimąsi užsienio šalių patirtimi ir šaltiniais, kuriuos galima būtų pritaikyti savo darbe, riboja tiek pedagogų užsienio kalbų žinių, kompiuterinio raštingumo ribotos galimybės, parengtos programos dažnai yra mokamos.

Projekto naujumas ir aktualumas. Pastaruoju metu Lietuvoje dėmesys pradėtas kreipti į SUP turinčių mokinių mokymo ir ugdymo kokybę įtraukaus mokymo kontekste, tačiau pamirštami šioje srityje dirbantys pedagogai – Lietuvoje trūksta skaitmeninių mokymo išteklių dalijimosi aplinkos, kuri būtų skirta mokytojams. Bendrojo lavinimo mokyklų pedagogai neturi arba turi minimalias teorines ir praktines kompetencijas dirbti su SUP turinčiais mokiniais. Nors Lietuvos ŠMS ministerijos parengtos arba rengiamos metodinės rekomendacijos, planai, mokymai bendrojo lavinimo mokyklų pedagogams dėl įtraukiojo mokymo, tačiau realiai su tokiais mokiniais švietimo įstaigose dirbama jau šiandien. Bendrojo lavinimo mokyklų pedagogai susiduria su mokomųjų dalykų skaitmeninių išteklių trūkumu arba jų nebuvimu SUP turintiems mokiniams. Ruošiantis SUP turinčių mokinių įtraukiamam mokymui, tikslinga išanalizuoti skaitmeninių ugdymo svetainių teikiamas galimybes dalintis gerą mokymo ir ugdymo patirtimi, teikti konkrečių pasiūlymų bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams, jų padėjėjams ir specialiesiems pedagogams, supažindinti su galimybėmis dalintis turimais resursais, teikti pasiūlymus ir analizuoti esamą situaciją.

Projektinis darbas skirtas pagerinti įtraukiojo ugdymo procesą SUP turintiems mokiniams. Parengtoje aplinkoje bendrojo lavinimo mokyklų pedagogai turės galimybę naudotis ne tik atskiriems mokomiesiems dalykams parengta skaitmenine edukacine/mokomąja medžiaga, bet ir dalintis savo patirtimi, praktiniais pastebėjimais bei pozityviaja patirtimi, patikrintais darbo metodais bei turimais ir sukurtais skaitmeniniais ugdymo ištekliais.

Darbo objektas. SUP turinčių mokinių įtraukiojo ugdymo procesas.

Darbo tikslas: padidinti ugdymo priemonių prieinamumą SUP turinčių mokinių įtraukiojo mokymo/ugdymo procesui gerinti.

Darbo uždaviniai:

1. išanalizuoti oficialius dokumentus bei mokslinę literatūrą apie įtraukiojo mokymo, ugdymo ir lavinimo problemas bendrojo lavinimo švietimo įstaigose SUP turintiems mokiniams;

2. apžvelgti Lietuvoje ir užsienio šalyse esamų skaitmeninių aplinkų išteklius, jų turinį, kryptingumą bei pritaikymo galimybes SUP turintiems mokiniams įtraukiojo mokymo/ugdymo procese;
3. atlikti empirinį tyrimą dėl esamų skaitmeninių mokymo išteklių turinio bei jų pritaikymo galimybių įtraukiojo mokymo proceso gerinimui;
4. suprojektuoti edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką, nustatant jos funkcionalumo poreikį ir būtinausius elementus;
5. sukurti edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką įtraukiojo mokymo/ugdymo kontekste;
6. ištirti įgyvendintos edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos naudingumą, gerinant įtraukiojo ugdymo/mokymo procesą.

Darbo metodai. Mokslinės literatūros analizė, skaitmeninių mokymo ir edukacinių išteklių turinio apžvalga, empirinis tyrimas, mokymo skaitmeninių išteklių aplinkos rengimo pristatymas.

Darbo rezultatas. Pagerėjęs SUP turinčių mokinių įtraukiojo ugdymo procesas, naudojant edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką.

Darbo produktas. Edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka, kurioje pateikiama naudinga metodinė medžiaga (užduotys, pamokų planai, vadovėliai, kita mokomoji medžiaga), nuorodos į atvirus išteklius (programėlės, nuorodos, pamokų įrašai) bendrojo lavinimo mokyklų pedagogams, dirbantiems su SUP mokiniais įtraukiojo mokymo kontekste. Diegimą patvirtinantis diegimo aktas pateiktas 3 priede.

Darbo struktūra. Darbą sudaro 5 dalys:

1. mokslinės literatūros, kitų informacijos šaltinių apie SUP turinčių vaikų ugdymo, mokymo problemas, jų sprendimo būdus analizė, skaitmeninių ugdymo išteklių SUP turintiems mokiniams Lietuvoje ir užsienyje apžvalga.
2. empirinis tyrimas, gautų rezultatų analizė, apibendrinimas ir poreikio pristatymas. Skaitmeninių mokymo platformų pedagogams, dirbantiems su SUP turinčiais mokiniais, apžvalga, analizė.
3. alternatyvių įtraukiojo mokymo SUP turintiems mokiniams skaitmeninių platformų palyginimas, funkcinių ir nefunkcinių reikalavimų identifikavimas, pasirinktos skaitmeninių išteklių aplinkos pristatymas.
4. pristatomas edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos realizacijos vykdymas: sukurto produkto aprašas, išteklių skaitmeninės aplinkos diegimo instrukcija, naudotojo ir taikymo dokumentacija.
5. nagrinėjami atlikto tyrimo dėl edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos veiksmingumo ir tinkamumo iškeltoms problemoms spręsti rezultatai, pateikiamos rekomendacijos produkto gerinimui.

Darbe pateikiamos išvados, naudotos literatūros sąrašas ir priedai.

1. Teoriniai SUP turinčių mokinių ugdymo ir lavinimo aspektai

1.1. SUP turinčių mokinių ugdymo ypatumai

Mokslinė literatūra vaikus, kuriems intelektualiniai arba fiziniai sutrikimai riboja atitinkamą veiklą, apibūdina kaip turinčius specialiųjų poreikių, ypatingus, su negalia ar neįgaliais vaikus. Jiems, norint visapusiškai realizuoti fizines ar psichines galias, reikalingas specialus ugdymas bei papildomos specialistų paslaugos. Šie vaikai priskiriami specialiųjų ugdymo poreikių turinčių vaikų grupei. Specialiųjų ugdymo poreikių terminas yra naudojamas Lietuvos švietimo sistemą reglamentuojančiuose oficialiuose dokumentuose [15].

Pagal intelektualinių ar fizinių raidos sutrikimų pobūdį ir sunkumą, išskiriamos tokios SUP vaikų grupės:

1. vaikai su negalia: būdingi ilgalaikiai raidos, sensoriniai, fiziniai ar kiti biologinės kilmės sveikatos sutrikimai. Naudojant tik pedagogines priemones tokių sutrikimų neįmanoma pašalinti. Šie sutrikimai trukdo vaiko socialinei, emocinei, įvairiapusei asmenybės raidai. Ypatingai tai trukdo aplinkos pažinimui, tyrinėjimui bei akademinį žinių siekimui, jų įsisavinimui ir suvokimui;
2. vaikai, turintys įvairių sutrikimų, išryškėjančių mokymo(si) bei ugdymo(si) metu (elgesys, emocijos, kalbos bei kalbėjimo sunkumai);
3. vaikai, kuriems kyla tik su mokymu(si) susiję iššūkiai. Jų galimybes pasireikšti, parodyti savo gebėjimus mokymosi procese riboja nepalankios kultūrinės, kalbinės, pedagoginės, socialinės, ekonominės aplinkybės.

Specialiojo ugdymo įstatyme [15] pabrėžiama, kad ugdymo(si) reikalavimai ne visada atitinka SUP turinčio mokinio galimybių ir gebėjimų. Būtina tokio mokinio ugdymą susieti su jo galimybėmis dalyvauti ne tik ugdymo(si) procese, bet ir mokyklos, klasės bendruomenės gyvenime ir veikloje, t. y. tinkamai ir aktyviai socializuotis. Specialiųjų poreikių mokinių socializacijos būdai sudėtingi, besiskiriantys nuo įprastinėmis sąlygomis augančių mokinių.

Specialiosiose mokyklose ugdymą vykdo mokytojai, jų padėjėjai bei pagalbos specialistai – psichologai, socialiniai pedagogai ir specialieji pedagogai. Visą ugdymo procesą prižiūri ir koordinuoja direktoriaus pavaduotojas ugdymui. Ugdymui naudojami atviri išteklių (įvairios užduotys, pamokų planai, pratybos, programėlės, tinklapių nuorodos, vadovėliai) ir mokyklų teikiama metodinė pagalba bei turimi vadovėliai. Be tradicinių ugdymo priemonių (lentos, popieriaus) naudojama pamokų metu ir kompiuterinė įranga: interaktyvus ekranas, nešiojami kompiuteriai, planšetės. Mokyklose veikia ir nuotolinio mokymo programos (Google meet, MS Teams, Zoom), kurios buvo reikalingos pandemijos metu.

Prie mokinių turinčių SUP ugdymo prisideda ne tik pedagogai, bet ir jų tėvai. Taip pat ugdymui turi būti naudojami įvairūs išteklių. Nuo pedagogų, jų padėjėjų, mokyklos administracijos, jos įsitraukimo ir naudojimo kaip galima daugiau įvairesnių mokymo priemonių priklauso šių mokinių mokymosi ir integracijos sėkmė. Ontologijoje pavaizduotas mokinių, turinčių SUP ugdymo sudedamosios dalys (žr. 1 pav.)



1 pav. SUP vaikų ugdymo ontologija (specialiosios mokyklos pavyzdys)

Lietuvos Respublikos Švietimo, mokslo ir sporto ministerija kartu su neįgaliųjų organizacijomis, socialiniais partneriais yra parengusi „Įtraukaus ugdymo plėtros 2021 – 2024 metų veiksmų planą“ [14]. Plane numatytos galimybės ir priemonės stiprinti mokyklų pasirengimą įvairių poreikių vaikų priėmimui, pagalbos švietimui aktyvinimas, pedagogų ir švietimo pagalbos specialistų kompetencijų tobulinimas, mokyklų bendruomenių nuostatų į SUP turinčių vaikų ugdymą kaita.

Kontautaitė ir Norvilienė [12] atliktu tyrimu siekė nustatyti, kaip ir kiek bendrojo lavinimo mokyklos pasiruošusios integruoti specialiųjų poreikių vaikus į mokyklos, klasės bendruomenę. Darbo autorės, analizuodamos atlikto tyrimo rezultatus, analizuoja ir apibendrina bendrojo ugdymo mokyklų problemas, trūkumus dėl SUP turinčių mokinių įtraukties į ugdymo procesą (mokytojai neturi pakankamai kompetencijų, teorinių bei praktinių žinių dirbti su specialaus ugdymo reikalingais vaikais, trūksta patalpų, dalomosios medžiagos ir kt.). Vienintelis teigiamas aspektas situacijos gerėjimo požiūriu – mokytojų padėjėjų įdarbinimas mokyklose. Tyrimo metu nustatyta, kad SUP turintys mokiniai į bendrojo ugdymo mokyklą yra įtraukiami labiau teoriškai nei praktiškai. Didžioji dauguma tyrimo dalyvių pritaria SUP turinčių mokinių įtraukiojo ugdymo procesui, informantai išvelgia nemažai esamos situacijos trūkumų: nėra galimybių skirti mokiniui tokios pagalbos, kuri jam būtina. bendrojo ugdymo mokyklose dirbantiems pedagogams trūksta kompetencijų darbui su SUP turinčiais mokiniais, trūksta patalpų individualiam darbui. Autorės teigia, kad ypatingai didelis darbas su specialiojo ugdymo poreikį turinčiais vaikais turi būti dirbamas svarbiausioje ugdymo institucijoje – šeimoje.

Kaip pažymi Ruškus [22], mokyklų įvaizdis yra grindžiamas mokinių akademiniais rezultatais ir mokyklų reitingais, remiamasi tik akademinė veikla (egzaminų balai ir absolventai, įstoję į universitetus). Mokyklos, priimančios neįgalius mokinius ir dirbančios pagal įtraukiojo ugdymo programas, nepriskiriamos geriausių mokyklų kategorijoms, reitingų autoriai jas laiko netgi

„atsilikusiomis“ - neatsižvelgiama į tinkamų sąlygų neįgaliems vaikams sudarymo mokyklose nuostatas, pasiektus rezultatus, atsižvelgiama tik į akademinius pasiekimus. Standartizuoti testai yra reikšminga kliūtis mokiniams, turintiems negalią, sutrikimų ir mokymosi sunkumų siekiant tolimesnių teigiamų pasiekimų mokymosi ir lavinimosi požiūriu. Vadinamųjų „prestižinių“ mokyklų reputacija tarp gyventojų sparčiai auga ir yra nepaprastai svarbi.

Ališauskas [2] pabrėžia, kad kiekvieno SUP mokinio sutrikimas yra savitas ir reikalauja specifinių žinių. Tokių ugdytinių pasaulėvoka bei elgesys neretai yra sudėtingi, reikalaujantys profesinio supratimo ir kryptingų veiksmų. Pedagogai, dirbantys grupėse, kuriose ugdomi įvairių SUP turintys vaikai, susiduria su rimtais iššūkiais: mokytojui būtina turėti psichologinių ir praktinio pobūdžio specialiojo ugdymo žinių, gebėjimų ir įgūdžių individualizuoti ir diferencijuoti ugdymo turinį pagal kiekvieno sutrikimą turinčio mokinio galimybes. Pradinėse klasėse mokytojai geriau pasirengę padėti SUP turintiems mokiniams – labiau pažįsta kiekvieną SUP turintį moksleivį, tikslingiau (į)vertina moksleivio galimybes, poreikių tenkinimas yra kokybiškesnis.

1.2. Skaitmeninių edukacinių išteklių SUP turintiems mokiniams internete apžvalga

Kadangi Lietuvoje nėra sukurtos vieningos internetinės aplinkos šios srities mokytojams, darbe apžvelgiamos tik pavienių Lietuvos mokyklų sukurtos internetinės svetainės, platformos, pedagogų, dirbančių su specialiujų poreikių turinčiais vaikais, pozityvioji patirtis, pedagoginės veiklos metodai ir metodikos.

Projektas „Skaitmeninė švietimo transformacija („EdTech“)[25] skirtas skatinti švietimo inovacijų, grįstų skaitmeninėmis technologijomis, diegimą švietimo sektoriuje. Ypatingas dėmesys skiriamas SUP turinčių mokinių grupių poreikiams. Nacionalinės švietimo agentūros svetainėje [23] pristatomos rekomendacinio pobūdžio skaitmeninės priemonės „EduSensus“ (2020). Parengti įvairiausi mokyklų darbuotojų kompetencijų tobulinimo gidai, Švietimo plėtros programa 2021 – 2030 m.

Tačiau dirbti su SUP turinčiais mokiniais reikia jau dabar. Lietuvoje yra mokyklų ar darželių, kurie mokymosi procese naudoja pačių parengtas skaitmeninio mokymo platformas arba naudoja pedagoginėje veikloje e–mokykloje talpinamas priemones. Šios priemonės („Pajamos, išlaidos, kaip prižiūrėti kūną ir t.t.“, „Viščiuko istorija“, „Taisyklės, kaip elgtis miške, prie jūros, įsisiurbus erkei ir pan.“, „Mudubudu“ ir pan.) skirtos SUP mokinių socialiniams įgūdžiams formuoti ir ugdyti.

Kalbant apie užsienio šalių skaitmeninių edukacinių priemonių platformas, tikslinga paminėti keletą reikšmingesnių.

„ProFuturo“ švietimo skaitmeninė edukacinė platforma [19] moko pedagogus naudotis įvairiomis skaitmeninėmis priemonėmis ir suteikia galimybę jas kuo geriau panaudoti pamokų metu. Šioje platformoje taikomos naujos technologijos, pagrįstos skaitmeninėmis švietimo ir kitomis priemonėmis, padeda užtikrinti bei individualizuoti mokymosi išteklius. „ProFuturo“ platformoje galima nemokamai naudotis daugiau kaip 160 kursų ir 2 800 valandų mokymų įvairiomis kalbomis. Yra galimybė naudotis ir mokamais ištekliais ir įrankiais, kad pedagogai galėtų ruošti pamokoms iš namų, rekomenduoti mokiniams įvairias veiklas ir padėti jas atlikti.

Su problemomis, susijusiomis su įtraukioju mokymu, susiduriama ne tik Lietuvoje. Stresuoja ne tik specialaus ugdymo poreikių turintys vaikai įtraukiojo mokslo aplinkoje (jie perkeliama į naują erdvę,

aplinką, neaiški ir nežinoma klasės draugų reakcija ir pan.). Didelį stresą patiria ir bendrojo lavinimo mokyklų pedagogai.

Vokietijos švietimo sistemoje [20] prasidėjo esminiai pokyčiai, nes šalis ratifikavo Jungtinių Tautų Neįgaliųjų teisių konvenciją. Šiuo teisės aktu siekiama, kad specialiojo ugdymo mokytojai galėtų mokyti vaikus iš visų socialinių sluoksnių, nepriklausomai nuo jų poreikių, vienoje mokymo platformoje ir institucijoje su kitais mokytojais. Atskirų mokytojų dalyvavimo ir prisitaikymo lygis būtų labai svarbus veiksnys, lemiantis numatomos bendradarbiavimo sistemos sėkmę. Bendradarbiavimas taip pat tampa iššūkiu dėl mokytojo profesijoje patiriamo streso. Kitaip tariant, galima teigti, kad bendradarbiavimo procesas su mokytojais, turinčiais skirtingą profesinę patirtį ir skirtingus įgūdžius, galimai sukels dar daugiau streso. Su stresu susijusios psichologinės būsenos, susiformavusios bendradarbiavimo procese, gali turėti įtakos dalyvaujančių mokytojų biologinėms atsakoms į stresą sistemoms. Planuojama specialiuosius pedagogus ir visus kitus mokytojus sujungti į bendrą mokymo platformą. Specialiųjų poreikių mokytojai ir kiti mokytojai po vienu stogu rūpintųsi visais vaikais, nepriklausomai nuo jų poreikių.

1.3. Mokslinės literatūros SUP turinčių mokinių įtraukiojo ugdymo sąlygomis apžvalga

Geros mokyklos koncepcijoje [7] išskiriami požymiai, kuriais nusakoma geros mokyklos samprata:

1. pamatinėmis humanistinėmis vertybėmis pagrįstas ugdymas;
2. atradimų ir asmens ugdymosi sėkmės siekianti mokykla;
3. mokyklos bendruomenės susitarimais ir mokymusi pagrįsta veikla;
4. tinkamas mokyklos misijos įgyvendinimas: geri (pageidaujami, priimtini) ugdymo(si) rezultatai ir turiningos, įsimenančios, prasmingos, malonios gyvenimo mokykloje patirtys.

Dvi glaudžiai susijusios sritys, lemiančios mokyklos veiklos kokybę ir perspektyvas, yra mokyklos strategija ir kultūra. Mokyklos kultūrą formuoja visa bendruomenė. Mokytojų vertybinės nuostatos ir pozityvus požiūris į mokinį yra esminiai veiksniai darbinės ir kūrybinės aplinkos kūrimui.

Jokubauskienė [11] akcentuoja, kad SUP mokinių įtraukusis ugdymas bendrojo lavinimo mokyklose yra sudėtingas procesas socialiniu, psichologiniu bei pedagoginiu požiūriais. Pedagogine prasme sudėtingas todėl, kad bendrojo lavinimo mokyklų pedagogai tam nėra pasirengę. Mokiniai, turintys skirtingus raidos sutrikimus ir skirtingus ugdymo poreikius, negali būti ugdomi tais pačiais būdais, formomis ir metodais pagal tas pačias bendrąsias ugdymo programas. Tai sukurs didelį diskomfortą tiek SUP turintiems mokiniams, tiek patiems pedagogams. Tinkamas pedagogų pasirengimas dirbti su SUP mokiniais – svarbiausias įtraukiojo ugdymo garantas.

Svarbiausios pedagogų, ugdančių SUP turinčius vaikus, funkcijos:

- individualių ugdymo metodų pritaikymas SUP turintiems mokiniams (ugdymo turinys, mokymo būdai, priemonės, formos mokinio gebėjimams atskleisti);
- teigiamas pedagogų požiūris į SUP turinčius mokinius;
- pozityvi mokymosi aplinka;
- teigiamas bendraklasių požiūris į SUP turintį mokinį;
- kryptingas ir tikslingas pedagogų, specialiųjų pedagogų, psichologų, visos mokyklos bendruomenės bendradarbiavimas.

- įvairių ugdymo priemonių naudojimas, taip skatinant SUP mokinių įsitraukimą, sudominant juos.

Specialusis ugdymas yra Lietuvos švietimo sistemos dalis [15]. Jis apima SUP turinčių asmenų visas ugdymo pakopas: formalųjį (ankstyvąjį, ikimokyklinį ugdymą, bendrąjį lavinimą, profesinį, aukštesnįjį bei aukštąjį mokslą, suaugusiųjų švietimą) bei neformalųjį (papildomą) ugdymą. SUP turintys asmenys ugdomi valstybinėse, savivaldybių bei nevalstybinėse visų tipų bendrojo ir specialiojo ugdymo įstaigose, globos įstaigose ir specializuotuose suaugusiųjų centruose. Asmenys, dėl raidos ar kitų sutrikimų negalintys lankyti švietimo įstaigų, ugdomi namuose. SUP turintys asmenys yra mokomi pagal patvirtintus arba tvirtinamus Švietimo ir mokslo ministerijos mokymo planus bei programas, kurie apima tiek bendruosius, tiek specialiuosius dalykus.

LR specialiojo ugdymo įstatyme [15] nurodoma, kad pedagogai, dirbantys su SUP turinčiais asmenimis, parengia specialiąsias programas sutrikusioms funkcijoms lavinti, esant būtinybei modifikuoja bendrojo lavinimo arba specialiąsias programas. Pedagoginė psichologinė tarnyba gali teikti rekomendacijas dėl bendrojo lavinimo programų konkrečiais atvejais adaptavimo. Asmenims, turintiems labai didelių SUP, rengiamos individualios programos.

Pedagoginės psichologinės pagalbos teikimo modelyje [18] apibrėžiama pedagoginės ir psichologinės pagalbos modelio struktūra bei įgyvendinimo etapai. Bendrojo lavinimo mokyklų pedagogai turi būti supažindinti su visais specialųjį ugdymą reglamentuojančiais dokumentais, taip pat išmanyti mokinio sutrikimui būdingus požymius. Didžiausias galimybes integruotis į bendrojo lavinimo mokyklas turi mokiniai, kurių sutrikusi kalba (kalbos sutrikimai nėra žymūs). Nemažai daliai integruotai ugdomų mokinių būdingi specifiniai pažinimo sutrikimai. Sutrikusio intelekto vaikų ugdymas yra gana sudėtingas, nes skiriasi vaikų išsivystymo ir raidos sutrikimo lygis. Daugiau integruotai ugdomi nežymiai sutrikusio intelekto vaikai. Bendrojo lavinimo mokyklų pedagogai turi susipažinti su korekcijos būdais, ugdymo formomis ir metodais, skirtais darbu su skirtingos raidos sutrikimo vaikais.

Ališauskas [2], aptardamas pedagogų pasirengimą ugdyti SUP turinčius mokinius, pažymi, kad Lietuvoje vis daugiau dėmesio skiriama SUP turinčių mokinių integruoto ugdymo kokybei. Autorius teigia, kad svarbu ne kiek ir kokių specialių ugdymo poreikių turinčių mokinių mokosi bendrojo lavinimo mokyklose, bet ir šių mokinių psichologinė savijauta, teikiamos pagalbos pobūdis ir kokybė, pedagogų požiūris į SUP turinčius mokinius. Svarbi tampa klasės (arba dalyko) mokytojo kompetencija ir atsakomybė (į)vertinti ir tinkamai tenkinti ugdymo(si) poreikius. Bendrojo lavinimo mokyklose SUP turintiems moksleiviams sudaromos sąlygos ugdytis pagal pritaikytas bendrąsias programas ar derinant bendrąsias ir specialiąsias ugdymo programas, dirba specialieji pedagogai, psichologai, logopedai. Jie teikia mokiniams specialią pedagoginę pagalbą ir konsultuoja pedagogus. Tačiau įsitikinama ir pripažįstama, kad svarbiausias asmuo yra klasės (dalyko) mokytojas. Pasitaiko atvejų, kada klasės (dalyko) mokytojai linkę „perduoti“ darbą SUP turinčius mokinius specialiesiems pedagogams, logopedams. Mokytojai neretai kelia nerealius reikalavimus SUP turinčiam moksleiviui ir sau pačiam.

Aidukienė, Labinienė [10] pažymi, kad per siaurai suprantamas specialiųjų klasių kontingentas. Tai neatitinka realios padėties mokyklose ir SUP turinčių moksleivių įvairovės. Egzistuojanti bendrojo lavinimo mokyklų struktūra bei aplinka labai nepalanki ir nelanksti rizikos grupės vaikams, gyvenantiems skurdžioje socialinėje aplinkoje bei turintiems elgesio ir emocijų sutrikimų.

Reikšmingas dėmesys turi būti skiriamas ir pedagogų, dirbančių su SUP turinčiais mokiniais įtraukiojo mokymo sąlygomis, kvalifikacinių kompetencijų plėtimui ir gilinimui, nes bendrojo lavinimo mokyklų pedagogai neturi nei teorinių, nei praktinių žinių šioje srityje. SUP vaikų integracija į bendrojo lavinimo mokyklas reiškia, kad tai yra nuolat kintantis procesas. Tai turi skatinti mokytojus naujai pažvelgti į visą ugdomąjį procesą ir jo dalyvius: ugdytinį, ugdytoją, ugdymo priemones ir ugdymo turinį.

Galkienė [26] teigia, kad galimybę neįgaliam žmogui gyventi pilnavertį gyvenimą bendruomenėje sąlygoja abipusė sąveika: sveikų žmonių pasirengimas priimti neįgalų žmogų ir (į)vertinti jo pastangas pagal galimybes būti veikliam ir aktyviam. Specialiojo ugdymo veiksmingumas priklauso ne tik nuo pedagogų profesinės kompetencijos, dalykinio pasirengimo, bet ir nuo profesinio kryptingumo: jie turi ne tik teikti įvairiapusę specialiąją pedagoginę pagalbą, bet ir spręsti išskylančius klausimus ir problemas, susijusias su SUP turinčiais mokiniais formaliajame ugdyme.

1.4. Edukacinių skaitmeninių išteklių aplinkų naudojimo SUP turintiems mokiniams problematika

Kaip parodė probleminės situacijos literatūros ir išteklių apžvalga, įtraukusis mokymas sukelia daug problemų pedagogams. Bendrojo vidurinio išsilavinimo mokyklose pedagogams sudėtinga dirbti, nes jie nežino ir neturi informacijos kaip bendrauti ir mokyti SUP turinčius mokinius. Jiems sunku skirti pakankamai laiko SUP turintiems mokiniams mokymo procese, neapleidžiant kitų klasės mokinių. Specialiųjų ugdymosi poreikių skirstymas sudėtingas: mokymosi sunkumai, įvairiapusiai raidos sutrikimai, kalbos neišsivystymas, intelekto sutrikimai, kompleksinės negalios bei kitos įvairios negalios (pvz. Dauno sindromas), elgesio ir emocijų sutrikimai ir t. t. Svarbiausias iššūkis mokyklų bendruomenėms yra teikti pagalbą mokiniams su specialiaisiais ugdymosi poreikiais (SUP), įskaitant įtraukujį ugdymą ir specialiąją pedagoginę pagalbą.

Nors SUP mokiniai pakankamai puikiai naudojami išmaniaisiais įrenginiais (telefonais, planšetėmis, kompiuteriais), tačiau tai dažnai apsiriboja žaidimais, įvairiomis pramogomis ir pan. Kalbant apie įtraukujį ugdymą, turima omenyje formalųjį mokymąsi. Ypatingai tai atsiskleidė pandemijos metu. Miltenienė L. ir kt. [16] 2022 m. kokybiniu tyrimu siekta atskleisti įtraukiojo ugdymo praktiką ir jos tobulinimo galimybes COVID – 19 pandemijos metu. Tyrimas atliktas mokinių, turinčių SUP, nuotolinio mokymo(si) požiūriu. Buvo identifikuojami mokinių patiriami sunkumai ir jų mažinimo galimybės. Autorė teigia, kad perėjimas prie skubaus nuotolinio skaitmeninio ugdymo, turint omenyje ir mokytojų nepasirengimą, žinių stoką, didelei daliai mokinių visose ugdymo pakopose apribojo mokymo(si) bei ugdymo(si) galimybes. Miltenienė L. ir kt. [16], remdamasi įvairiais šaltiniais (Lavonen, Salmela – Aro, 2022; Reimers, 2022; Ahlstrom et al., 2020; Sahin et al., 2020; Blikstad – Balas et al., 2022; Koskela et al., 2020) pabrėžė, kad ypatingai tai palietė vaikus iš nepasiturinčių šeimų turintiems SUP, sukėlė papildomų sunkumų ir sudarė mokymo(si) kliūtis. Tėvai/globėjai tapo pagrindiniais pagalbos teikėjais savo vaikams, turintiems SUP. Parmigiani et al. (2021) analizavo e – įtraukties fenomeną, kurį apibūdina mokytojo gebėjimas užtikrinti mokinių, turinčių SUP dėl specifinių mokymosi sutrikimų, negalių ar patiriančių mokymosi sunkumų dėl nepalankios socialinės – kultūrinės bei ekonominės padėties, įsitraukimą į mokymą(si), panaudojant įvairias technologines priemones ir programinę įrangą.

Miltenienė ir kt. [16], remdamasi kitose šalyse atliktais tyrimais (Lavonen, Salmela – Aro, 2022; Aguilar, 2022, Sofianidis et al., 2022; Reimers, 2022); Nusser, 2021; Ahlstrom et al., 2020), pažymi,

kad mokiniams pandemijos metu mokantis nuotoliniu būdu trūko pagalbos, o dažnai ir skaitmeninių priemonių. Ypač tai pasakytina apie mokinius, turinčius SUP. Nors daugelyje šalių buvo nemažai investuojama į aprūpinimą technologijomis, skaitmeninė atskirtis mokantis skaitmeninėje erdvėje kai kuriais atvejais net padidėjo: taip nutinka, jei mokytojai ignoruoja faktą, kad vienas ar kitas mokinytis namuose neturi kompiuterio ar pakankamai spartaus interneto ir dėl to netenka galimybių įsitraukti į ugdymą(si). Mokantis namuose susikaupti, suprasti, ką aiškina mokytojai, buvo sunkiau, mokiniai jautėsi izoliuoti, tuo pačiu praradę motyvaciją. SUP turintiems mokiniams buvo sudėtinga išlikti ilgesnį laiką susikoncentravusiems prie kompiuterio ekrano ir klausytis mokytojo aiškinimo. Tai darė itin neigiamą poveikį, nes dauguma jų net ir įprasto mokymo(si) sąlygomis susiduria su kliūtimis, o, mokantis namuose nuotoliniu būdu, šie sunkumai dar labiau išryškėjo.

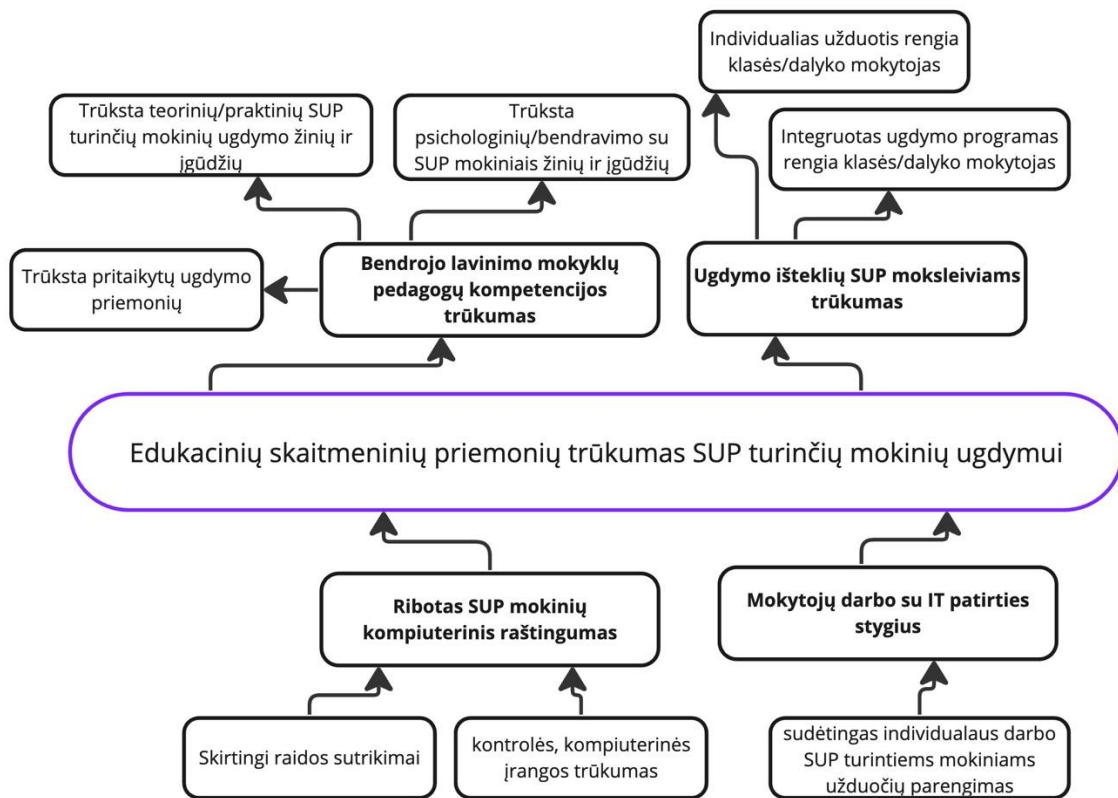
Mokytojams buvo sudėtinga užtikrinti, kad mokiniai susitelktų, todėl sustiprėjo savireguliacijos problemos. SUP turintiems mokiniams (ypač turintiems aktyvumo ir dėmesio, autizmo spektro sutrikimų) itin rimtu iššūkiu tapo savireguliacijos stoka ir struktūruoto mokymosi poreikis. Tuo pačiu išryškėjo ir mokymo(si) motyvacijos problemos.

Miltenienė ir kt. [16], apibendrinama įvairių pasaulio šalių švietimo bendruomenės dalyvių (politikų, praktikų, pedagogų) pastebėjimus ir atliktus tyrimus (Reimers, 2022; Parmigiani et al. 2021) pažymi, kad mokykloms teko spręsti kylančius iššūkius: SUP turintys mokiniai sunkiau įsitraukė į skaitmeninių mokymo užduočių atlikimą, kai kurie „iškrito“ iš ugdymo proceso, o tai dar labiau pablogino situaciją. Įvairūs tyrimai parodė, kad e-įtraukties efektyvumas priklauso nuo technologijų prieinamumo ir jų panaudojimo, pedagogų tarpusavio bendravimo ir bendradarbiavimo, taikomų skaitmeninio mokymo strategijų. Autoriai rekomendavo personalizuoti ugdymą, organizuojant sinchronines ir asinchronines mokinių mokymosi veiklas, užtikrinant interaktyvumą, mokinių sąveiką mažose grupėse ir individualią pagalbą. Visame pasaulyje buvo ieškoma efektyviausių mokymo, naudojant skaitmeninius išteklius, organizavimo būdų, formų, išteklių teikti pagalbą tiems, kuriems to labiausiai reikėjo. Tuo tikslu, pavyzdžiui, kai kur vienas mokytojas vedė pamoką kelioms klasėms, o kiti mokytojai tuo metu teikė pagalbą ir konsultavo SUP turinčius mokinius.

Miltenienės ir kt. [16] 2022 m. atlikto tyrimo išvadose pažymima, kad SUP turintys mokiniai yra labai pažeidžiami dėl turimų individualių ugdymosi poreikių. Netenkinant šių poreikių, mokiniai greitai praranda mokymo(si) motyvaciją, vengia aktyviai dalyvauti pamokose, neprašo mokytojo pagalbos ir ne visada nori ją priimti. Todėl atsitraukia, „iškrenta“ iš mokymo(si) proceso arba elgiasi netinkamai, trukdydami mokytis sau ir kitiems.

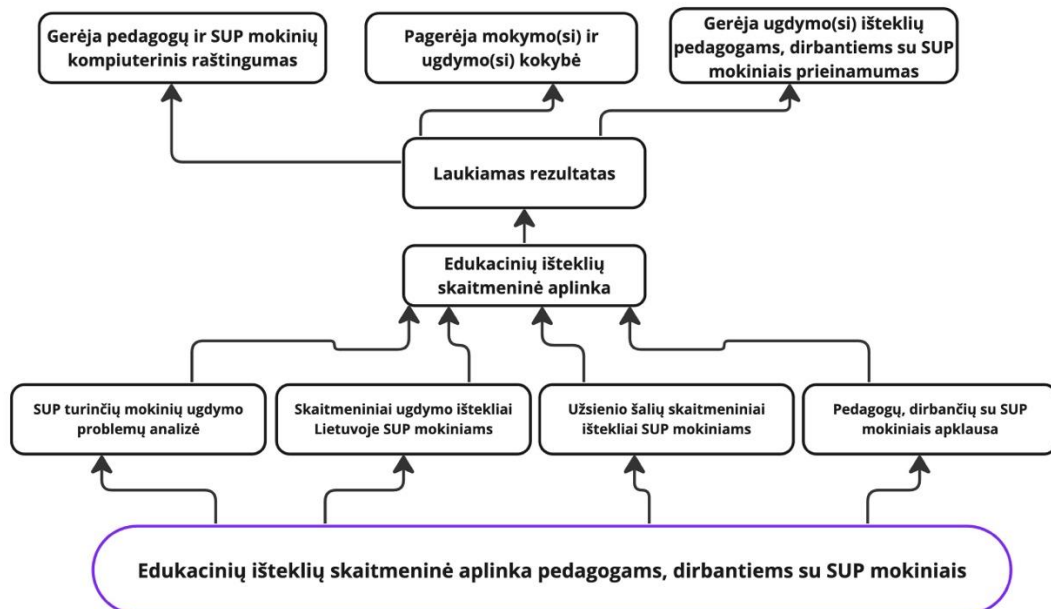
Įtraukiojo mokymo(si) metu SUP turintiems mokiniams iškylančių sunkumų priežastys įvairios. Dalis jų yra susijusios su įtraukiojo ugdymo organizavimo trūkumais, tiesioginės mokytojo ir specialistų pagalbos bei jų gebėjimų ir nusiteikimo padėti vaikui spręsti iškilusias problemas stygius, dalis – su mokymosi aplinka, kuri ne visada yra tinkama mokytis, kartais nekorektišku bendraklasių požiūriu.

Problemos aktualumą bei jos pasekmes iliustruoja Problemų medis (žr. 2 pav.)



2 pav. Problemų medis

Problemos galimi sprendimo būdai ir laukiami rezultatai pavaizduoti Tikslų medyje (žr. 3 pav.)



3 pav. Tikslų medis

Apibendrinant galima teigti, kad norint įveikti iškilusius iššūkius ir kliūtis, sukeliančias sunkumus, bei sėkmingai ugdyti mokinius, turinčius SUP, padeda efektyviai veikianti pagalbos sistema mokykloje ne tik mokiniams, bet ir klasės/dalyko mokytojams, veiksmingas specialiosios pedagoginės ir specialiosios pagalbos organizavimas, bendradarbiavimas komandoje ir mokytojo pagalba, remiantis naujoviškais sprendimais, individuali pagalba mokiniui ir darbas mažose grupėse.

Svarbu, kad pedagogai tarpusavyje galėtų dalintis savo patirtimi ir atrastais metodais, ugdant SUP turinčius mokinius įtraukiojo ugdymo(si) kontekste.

1.5. Skyriaus išvados:

1. Kiekvienas vaiko raidos sutrikimas turi specifinių bruožų ir ypatumų, jų ugdymo neįmanoma ir negalima suvienodinti. Pagal raidos sutrikimo sudėtingumą, mokiniams turi būti ruošiamos individualios arba grupinės užduotys. Sėkmingam ir kokybiškam ugdymui ir lavinimui būtinas kiekvieno SUP turinčio vaiko galimybių, gebėjimų pažinimas ir vystymas, vertinimas ir įvertinimas.
2. Lietuvoje esantys edukacinių platformų ištekliai didžia dalimi apima SUP turinčių mokinių socializacijos gerinimo, pažinimo, žaidybines funkcijas. Užsienio šalių edukacinių platformų vaikams ištekliai yra žymiai gausesni, įvairesni, tačiau jų panaudojimą ugdymo procese riboja pedagogų ir SUP turinčių mokinių ribotos užsienio kalbos žinios, esamų išteklių naudojimo licencijos. Įtraukiamojo ugdymo realizavimo metu būtinas dėmesys ne tik specialiųjų poreikių turinčių mokinių adaptacijai, bet ir pedagogų psichinei – emocinei savijautai.
3. Įtraukiojo ugdymo procesui įgyvendinti priimti įstatymai bei kiti dokumentai realizuojami sudėtingomis sąlygomis. Bendrojo lavinimo mokyklos nepasirengusios tinkamai realizuoti SUP vaikų poreikių dėl objektyvių priežasčių - pedagogams trūksta kompetencijų, ne visose mokyklose yra mokytojų padėjėjai, logopedai, psichologai, trūksta patalpų, mokymo priemonių.
4. Įtraukiojo ugdymo proceso įgyvendinimui būtina pagalbos sistema mokykloje ne tik mokiniams, bet ir klasės/dalyko mokytojams, koordinuota specialiosios pedagoginės ir specialiosios pagalbos veikla, komandinis darbas, individuali pagalba ir darbas mažose grupėse. Tikslinga ugdymą pagrįsti inovatyviais ir SUP turintiems mokiniams priimtinais ugdymo sprendimais.

2. Empirinio tyrimo rezultatų analizė ir apibendrinimas

2.1. Tyrimo metodika

Pedagogai nėra pasiruošę SUP turinčių mokinių įtraukiamam mokymui, trūksta kompiuterinės įrangos, kaimo vietovėse iškyla problemų su internetu (nepastovus, trūkinėjantis ryšys). Kyla problemų su kompiuteriniu raštingumu (ne visi mokiniai, ypač pradinių klasių) geba atlikti skiriamas užduotis. Lietuvoje prasidėjus nuotoliniam mokymui, pastebėta, kad mokytojams trūksta patirties darbe su informacinėmis technologijomis, trūksta tinkamos kompiuterinės įrangos ir priemonių, iškilo techninės problemos susijusios su nuotoliniu ugdymu, taip pat buvo pastebėtas neigiamas nuotolinio mokymo poveikis vaikų sveikatai ir kitos susijusios problemos.

Ypatingai ši situacija palietė SUP turinčius mokinius. Neįgaliems vaikams labai svarbi jų įprasta rutina, jie priklauso socialiai pažeidžiamai grupei, jų vienų negalima palikti namuose, ypatingai svarbi mokymosi aplinka, bendravimas su bendraamžiais, lavinimas. Praktiškai, dirbant su SUP vaikais, mokymo užduotys yra individualizuojamos, nes skiriasi sutrikimo laipsnis, gebėjimas įsisavinti, suprasti ir suvokti mokymo užduotis. Su SUP vaikais mokytis turi ir tėvai ar vyresni šeimos nariai. Dirbantys pedagogai neturėjo mokymui parengtų užduočių, mokytojai, dirbdami, mokėsi ir patys.

Kiekybinio tyrimo (apklausos) tikslas – ištirti su SUP vaikais dirbančių pedagogų mokymo patirtis bei išsiaiškinti iškilusias problemas bei jų sprendimo būdą. Kiekybinio tyrimo tikslinę grupę sudarė 24 Telšių miesto įvairiose institucijose dirbantys mokytojai su SUP turinčiais mokiniais.

Tyrimo metodologija: anonimiam duomenų rinkimui buvo parengtas klausimynas (1 priedas) Anketa buvo sukurta Google forms aplinkoje. Tikslinės grupės respondentai apie vykdomą apklausą buvo informuojami el. laiškais, per manodienynas.lt žinučių sistemą.

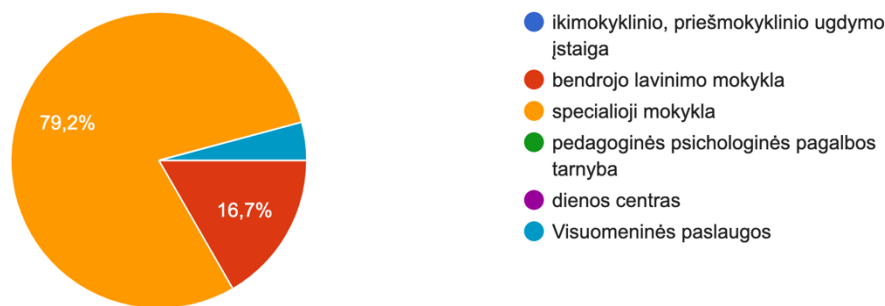
Tyrimo metu gauti kiekybinio tyrimo duomenys nagrinėjami laikantis tyrimų etikos reikalavimų bei duomenų pateikimo anonimiškumo. Tyrimo duomenys suvesti Google forms, apibendrinti Microsoft excel programa. Remiantis apklausos rezultatų analize suformuluotos išvados bei rekomendacijos.

2.2. Tyrimo rezultatų apibendrinimas

Gauti kiekybinio tyrimo duomenys padės sukurti SUP turinčių mokinių įtraukiojo mokymo situacijoms modelį, leisiantį pagerinti ir kokybiškai organizuoti mokymąsi ir darbą kintančiomis sąlygomis SUP turintiems mokiniams. Tyrimo metu gauti kiekybinio tyrimo duomenys nagrinėjami laikantis tyrimų etikos reikalavimų bei duomenų pateikimo anonimiškumo.

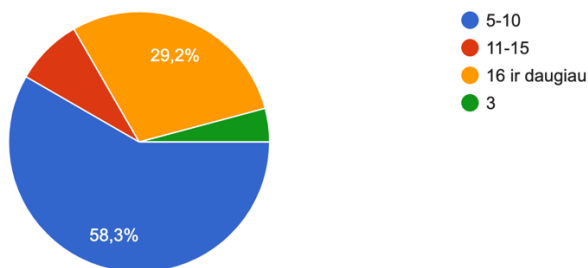
Pagal pedagoginio darbo patirtį respondentai pasiskirstė: iki 5 metų 12,5 %, 6 – 10 metų 8,3 %, 11 – 15 metų 16,7 %, 16 – 20 metų 20,8 %, 21 – 25 metų 8,3 %, 26 – 30 metų 20,8 %, 31 ir daugiau 12,5 %.

Pedagoginio darbo patirtis institucijoje atitinka pedagoginio darbo patirtį (stažą).



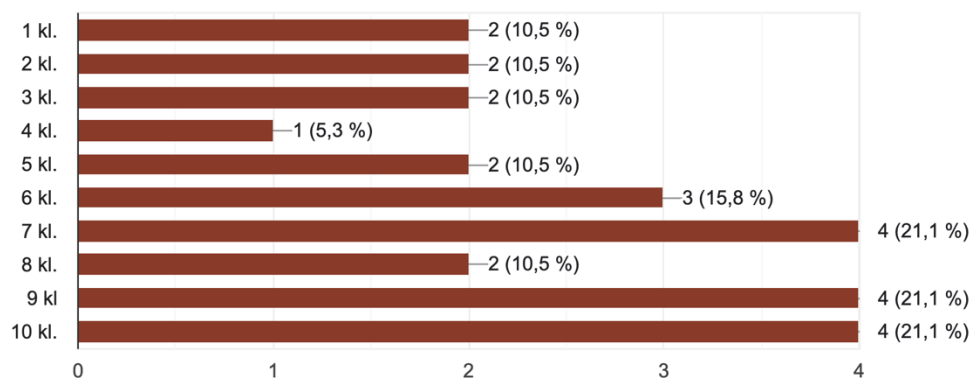
4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal mokymo įstaigas

Didžiąją dalį apklausoje dalyvavusių mokytojų 19 (79,2 %) sudaro specialiojoje mokykloje dirbantys pedagogai. Bendrojo lavinimo mokyklose dirba 4 (18,7 %) ir 1 (4,1 %) respondentas – ikimokyklinio/priešmokyklinio ugdymo įstaigoje. Galima teigti, kad respondentų grupė pasirinkta tikslingai, nes didžioji dauguma tyrimo dalyvių turi pedagoginio darbo su SUP turinčiais vaikais ne tik teorinių žinių, bet ir praktinių įgūdžių.



5 pav. SUP mokinių, kuriems respondentai teikia pagalbą, skaičius

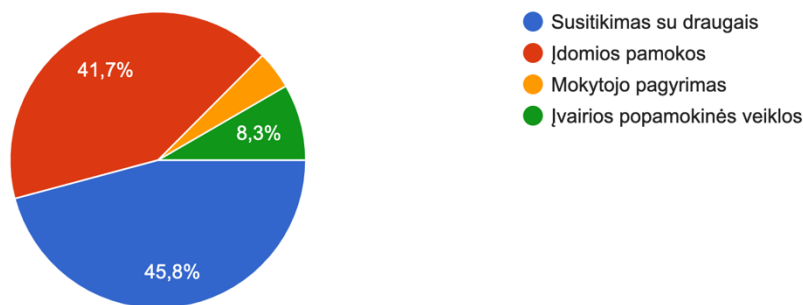
Kaip jau buvo akcentuota, SUP mokiniai turi įvairių sveikatos sutrikimų, nuo kurių priklauso gebėjimai mokintis, ugdytis ir lavintis. Pedagogo darbo sėkmė ir ugdytinių pasiekimai labai priklauso nuo mokinių skaičiaus – kuo daugiau mokinių, tuo pedagogui sudėtingiau individualizuoti darbą pamokoje ar kituose užsiėmimuose. Apie pusę respondentų (58,3 %) teigia, kad klasėse dirba ir pagalbą teikia 5 – 10 ugdytinių. 29,2 % respondentų pažymėjo, kad dirba su 16 ir daugiau SUP turinčių mokinių. Analizuojant respondentų atsakymus, pastebėta, kad net 5 (20,8 %) respondentai specialiosiose mokyklose dirba su tokiu mokinių skaičiumi. 1 respondentas (4,2 %) pažymėjo, kad dirba bendrojo lavinimo mokykloje. Tikėtina, kad šis mokytojas su SUP turinčiu mokiniu dirba įtraukiojo mokymo principu.



6 pav. Pedagogų, turinčių auklėjamąsias klases, pasiskirstymas

Iš 24 respondentų, dalyvavusių tyrime, 19 į klausimą dėl auklėjamosios klasės atsakė teigiamai. Kai kurie respondentai (išskirtinai specialiojo ugdymo mokyklų mokytojai) pažymėjo, kad turi po tris (5, 6, 7), po dvi (9, 10) auklėjamąsias klases. Turint auklėjamąją klasę, pedagogui atsiranda papildomo darbo ne tik pamokų metu, bet ir po užsiėmimų mokykloje: išsiaiškinti iškilusias problemas, bendrauti su tėvais ar globėjais ir kt.

Kadangi anketoje nebuvo detalizuota, kodėl dirba su tokiu auklėjamųjų klasių skaičiumi, galima prielaida, kad tai įtakoja specialiųjų pedagogų trūkumas.



7 pav. SUP turinčius mokinius mokyklos lankymą motyvuojantys veiksniai

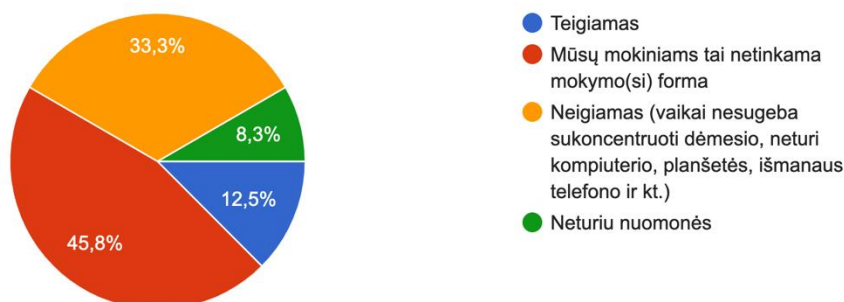
Mokinio teigiama motyvacija užima reikšmingą vietą tiek asmeniniuose mokymosi rezultatuose, tiek jo emociniame bei psichiniame lygmenyse. Respondentams buvo pasiūlyti keturi atsakymų variantai į klausimą apie veiksnius, lemiančius mokinių, turinčių SUP, norą eiti į mokyklą: *susitikti su draugais, įdomios pamokos, mokytojo pagyrimas, įvairios popamokinės veiklos*.

Respondentų nuomone, svarbiausi veiksniai yra susitikti su draugais (45,8 %) ir įdomios pamokos (41,7%). Ypatingai svarbus mokiniams yra bendravimas su savo bendraamžiais. Nuotolinis mokymas (karantino atveju) buvo svarbus veiksnys mokinio psichinei sveikatoje, nes buvo izoliuoti nuo draugų, bendrų veiklų bei pomėgių. Vienintelis bendravimo būdas buvo telefonas ir kompiuteris. Galimai tai turėjo ar turės SUP turintiems vaikams įtakos socializacijoje.

Dalis respondentų (8,3 %) pažymėjo popamokines veiklas. Popamokinės veiklos taip pat vyksta bendraujant su mokyklos draugais ir bendraamžiais, todėl šį atsakymo variantą galima priskirti prie

anksčiau aprašytų dviejų motyvavimo veiksnių. Mažiausiai reikšmingu respondentai nurodė mokytojo pagyrimą (4,2%).

Apibendrinant respondentų atsakymus į šį klausimą, galima teigti, kad SUP turintiems vaikams ypač svarbus bendravimas su draugais, socializacija per įvairias veiklas ir patirtis, tame tarpe ir pamokas.



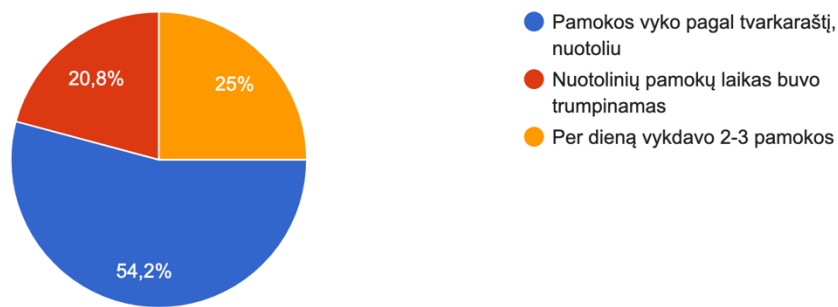
8 pav. Respondentų nuomonių apie nuotolinį mokymą SUP turintiems mokiniams pasiskirstymas

Šiuo klausimu norėta išsiaiškinti respondentų požiūrį į nuotolinį mokymą SUP turintiems mokiniams. Beveik pusė (45,8 %) pažymėjo, kad SUP mokiniams ši mokymo(si) forma yra *netinkama*. Atsakymą galima interpretuoti įvairiai: pirmiausia tai buvo (karantino atveju) pedagogų nepasiruošimas. SUP turintys mokiniai įpratę mokintis kontaktiniu būdu – nuolat gauti atsakymus į klausimus, pamokose, atsižvelgiant į mokinio raidos sutrikimus, daug dirbama individualiai. Jei tėvai užimti darbe – vaikai turi mokintis vieni arba su kitų namiškių ar globėjų pagalba. Pastarieji ne visada gali ir sugeba padėti tokiam mokiniui.

Neigiamą požiūrį į nuotolinį mokymą išsakė 33,3 % respondentų: mokiniai nesugeba sukonzentruoti dėmesio, neturi nuotoliniam mokymui reikalingų priemonių – kompiuterio, planšetės, telefono. Akcentuoti reikėtų negebėjimą susikaupti, nes didžioji dauguma įvairių raidos sutrikimų turinčių vaikų puikiai žaidžia, naršo ir kompiuteriuose, ir telefonuose. Tačiau šiuo atveju mokiniams tai buvo nauja patirtis, kuriai jie nebuvo pasiruošę ir nebuvo paruošti. SUP turintiems mokiniams ypatingai svarbi įprasta mokymosi aplinka, saugumo pojūtis, mokytojo dėmesys, suprantamos užduotys. Šito nuotoliniame mokyme SUP mokiniai neteko.

Nereikėtų pamiršti ir streso, kurį patyrė su SUP turinčiais vaikais dirbantys pedagogai nuotolinio mokymo atveju. Tačiau tai yra atskiro tyrimo problema.

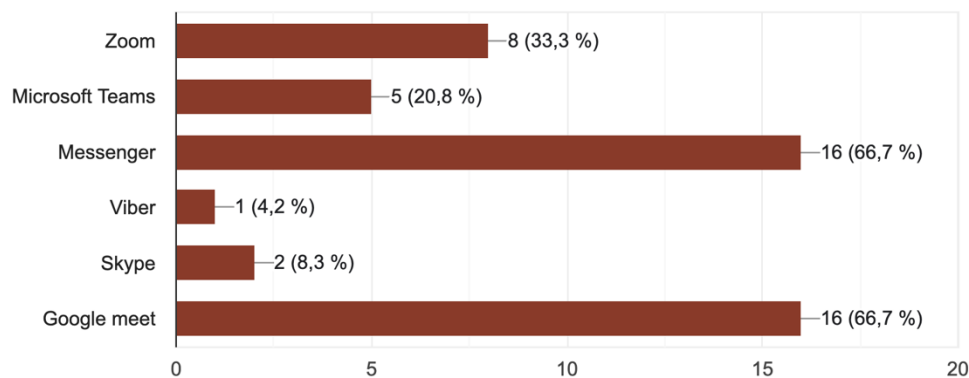
Apibendrinant galima teigti, kad, norint SUP turinčius mokinius mokyti nuotoliniu būdu, reikia labai pasiruošti, įvertinti problemas ir iššūkius, su kuriais susidurs tiek mokiniai, tiek mokytojai, tiek ugdytinio šeimos nariai.



9 pav. Karantino metu organizuojamų pamokų tvarka

Buvo pasidomėta, kaip karantino metu buvo organizuojamos pamokos SUP mokiniais. Daugiau kaip pusė respondentų (54,2 %) teigia, kad karantino metu pamokos vyko nuotoliu pagal tvarkaraštį. Tai reiškia, kad mokytojai sugebėjo per trumpą laiką prisitaikyti prie esamos situacijos, pasiruošti pamokoms: numatyti mokymo formas, priemones, parengti savarankiškas užduotis, pasiruošti atsiskaitymams ir mokinių žinių vertinimui. Kadangi tyrime dalyvavo ir bendrojo lavinimo mokyklų mokytojai, tikėtina, kad šiose mokyklose situacija nebuvo tokia sudėtinga, kaip SUP turinčioje mokykloje. 20,8 % respondentų teigia, kad pamokų laikas buvo trumpinamas, 25 % pažymėjo, kad per dieną vykdavo tik 2 – 3 pamokos.

Kaip minėta anksčiau, SUP vaikams sudėtinga ilgai koncentruoti dėmesį į mokomąjį dalyką, todėl tikslingiausia ir buvo trumpinti pamokų laiką arba mažinti pamokų skaičių.



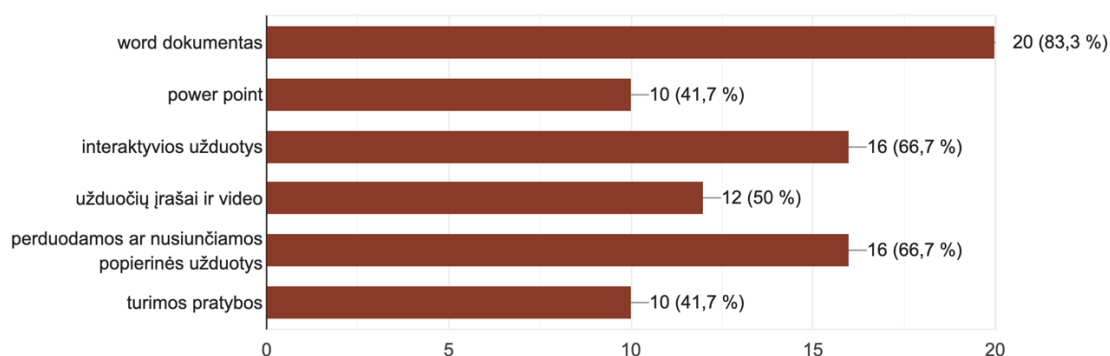
10 pav. Nuotoliniam ugdymui naudoti skaitmeniniai įrankiai

Populiariausios skaitmeninės platformos, kurias naudojo mokytojai nuotoliniame ugdyme – Messenger ir Google Meet, respondentų atsakymai pasiskirstė vienodai 66,7 %. Tikėtina, kad šios platformos mokytojams geriausiai žinomos ir įprastos, nereikalaujančios ypatingo kompiuterinio raštingumo ir įgūdžių. Zoom platformą naudojo 33,3 % respondentų. Galimai šią platformą rekomendavo mokyklų vadovai, IT specialistai norėdami suvienodinti naudojamus įrankius nuotoliniam ugdymui, neatmetama nuotolinio mokymo pradžioje iškilusi licencijų problema.

Microsoft Teams platformą naudojo 20,8 % respondentų. Galimai dėl licencijų stokos, pernelyg sudėtingos aplinkos vaikams su SUP.

Viber ir Skype naudojo pavieniai respondentai, atitinkamai – 12,5 %.

Skaitmeninių platformų nuotoliniam mokymui pasirinkimą galimai lėmė mokytojų žinios įgytos mokymų metu, nesudėtingas prisijungimas, specialistų rekomendacijos ir pasiūlymai.



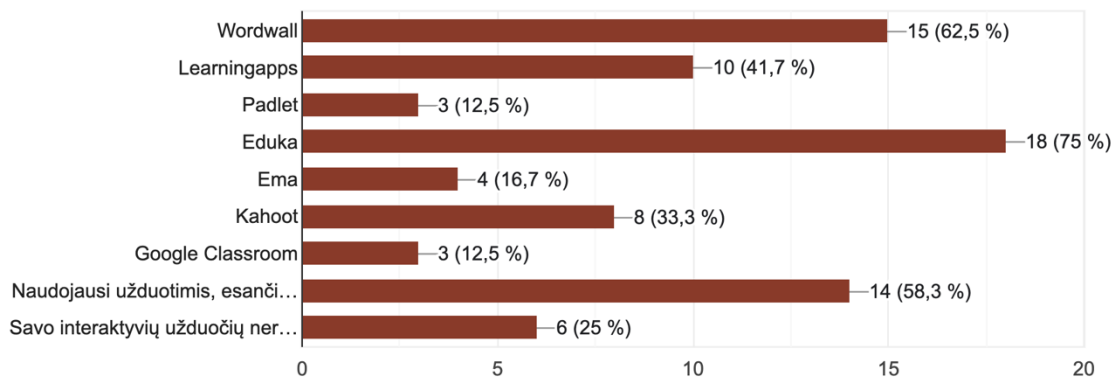
11 pav. Užduočių pateikimo mokiniams nuotolinio ugdymo metu formos

Respondentų atsakymai rodo, kad dažniausiai užduotys nuotolinio mokymo metu buvo pateikiamos Word dokumento formate (83,3 %). Tai vienas patogiausių, lengviausių būdų parengti užduotį ir, gavus iš mokinio atliktą darbą, jį įvertinti. 66,7 % pažymėjo atsakymo variantą *perduodamos ar nusiunčiamos popierinės užduotys* suprastos kaip Word dokumento formatas. Tikėtina, kad tai vienas iš suprantamiausių ir prieinamiausių užduočių suvokimo ir supratimo būdus ir iš mokinio pozicijų.

Power point pamokas rengė arba naudojo jau parengtomis pateiktimis 41,7 % mokytojų. Ši užduočių pristatymo forma nuotoliniame ugdyme mokiniams įdomesnė, kažkuria prasme suprantamesnė, jeigu mokytojas vėliau užduoda parengti dalyko ar temos pristatymą. Tuo pačiu lavinama ir mokinio kompiuterinio raštingumo kompetencija.

Interaktyvias užduotis mokiniams rengė patys ar naudojo internetinėse skaitmeninėse platformose esančiais išteklių 66,7 % respondentų. Turimomis pratybomis naudojo 41,7 % respondentų. Šios dvi užduočių rengimo formos yra geriausiai suprantamos ir priimtinos SUP turintiems mokiniams. Pratybas kiekvienas turi, jiems yra suprantamos ten paruoštos užduotys, jų atlikimo būdai. Interaktyviomis užduotys SUP turintiems vaikams dažnai naudojamos ir kontaktinių pamokų metu, vaikams tai yra įprasti ir suprantami dalykai.

Apibendrinant galima teigti, kad mokytojai ieškojo kuo prieinamesnių ir suprantamesnių mokymo nuotoliniu būdu formų, kad sumažintų mokinių patiriamą įtampą ir stresą.

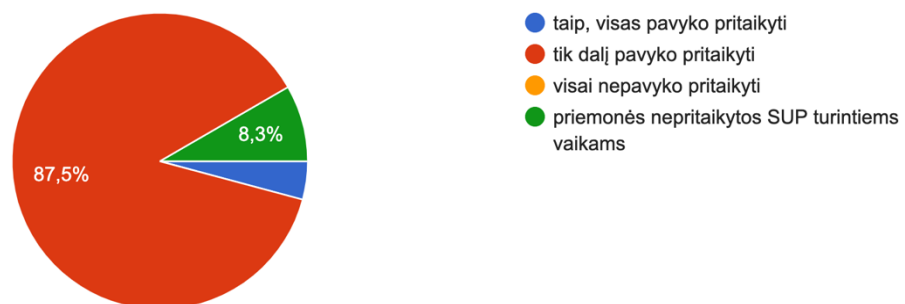


12 pav. Programų naudojimo interaktyvioms užduotims rengti pasiskirstymas

Respondentų atsakymai rodo, kad nuotolinio mokymo metu rinkosi įvairiausias programas interaktyvioms užduotims rengti arba naudojosi šiose programose esamais ištekliais. Pačios tinkamiausias ir geriausios programos pagal respondentų atsakymus yra: Eduka – 75 %, Wordwall – 62,5 %, Learningapps – 41,7 %, Kahoot – 33,3 %. Užduotimis, esančiomis edukacinėse platformose naudojosi 58,3 % respondentų. Mažiausiai naudojosi Ema platforma (16,7 %), Padlet ir Google Classroom (12,5 %). Savo jėgomis interaktyvių užduočių nerengė ketvirtadalis (25 %) respondentų.

Galima teigti, kad mokytojai žino, naudojasi esamais skaitmeniniais ugdymo ištekliais internete. Dėl kompiuterinio raštingumo stokos ar laiko trūkumo savo interaktyvių užduočių nerengė.

Situacija šalyje dėl karantino švietimo institucijose buvo ekstremali ir pedagogams reikėjo ieškoti nuotoliniam ugdymui skaitmeninių platformų išteklių internete. Buvo pasidomėta, kaip rastas skaitmenines platformas sekėsi pritaikyti SUP turintiems mokiniams. Respondentų atsakymai pasiskirstė taip (žr. 13 pav.)



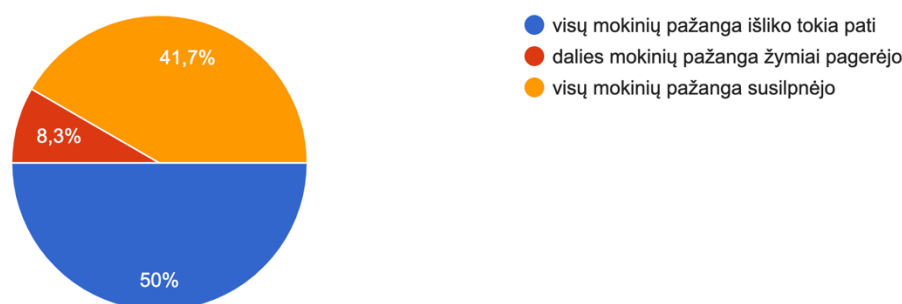
13 pav. Skaitmeninių ugdymo išteklių pritaikymo galimybės SUP turintiems mokiniams

87,5 % respondentų teigė, kad pavyko tik dalį pritaikyti. Tai reiškia, kad edukacinių skaitmeninių išteklių yra, tačiau jie skirti bendrojo lavinimo mokykloms. Norint juos panaudoti nuotoliniam ugdymui SUP turintiems vaikams, užduotis reikia peržiūrėti, perdaryti, pritaikyti. Dažniausiai esamų skaitmeninių išteklių pritaikymas ar perdarymas yra ribojamas techninių sprendimų, autorinių teisių, mokytojai stokoja kompiuterinio raštingumo kompetencijų ir kt. Mokytojas turi arba naudotis esamais ištekliais, arba bandyti kurti savo interaktyvią užduotį pagal esamą modelį. Galima prielaida,

kad interaktyvūs skaitmeniniai ištekliai daugiau skirti ne mokomiesiems dalykams, bet socialiniams įgūdžiams formuoti.

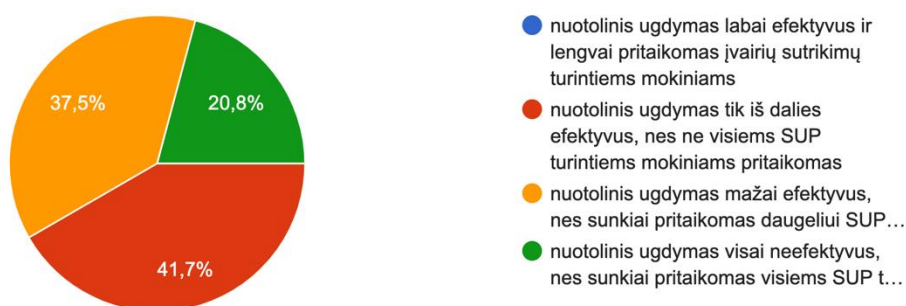
Tik vienam respondentui (4,20 %) pavyko pritaikyti visus norimus skaitmeninius edukacinius išteklius. Tikėtina, kad tai buvo respondentas, dirbantis bendrojo lavinimo mokykloje.

Galima prielaida, kad skaitmeninių edukacinių priemonių nebuvimas arba trūkumas sudarė papildomų problemų SUP ugdymo procesą organizuojantiems mokytojams dirbant nuotoliniu būdu.



14 pav. Mokinių su SUP pažangos vertinimas nuotolinio ugdymo metu

Apklausoje tikslinga buvo įvertinti SUP turinčių vaikų pažangos rodiklius nuotolinio ugdymo metu. 50 % respondentų teigia, kad visų mokinių pažanga liko nepasikeitusi. 8,3 % respondentų nurodo, kad mokinių pažanga žymiai pagerėjo. Tačiau 41,7 % pažymėjo, kad mokinių pažanga susilpnėjo. Pastarąjį rodiklį galimai įtakojo SUP turintiems mokiniams pasikeitusi mokymo aplinka, problemos su dėmesio koncentracija arba per maža šeimos narių priežiūra, pagalba ir mokinio kontrolė nuotolinio mokymo metu.

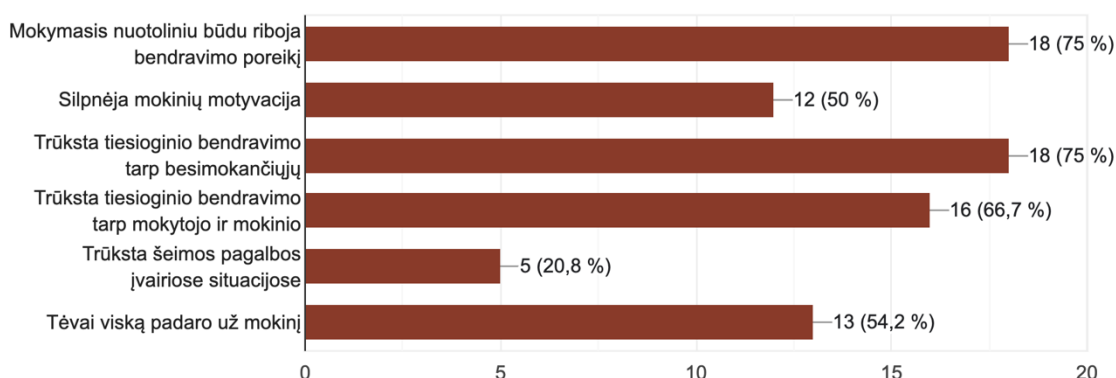


15 pav. Nuotolinio ugdymo efektyvumo SUP turintiems mokiniams vertinimas

Nei vienas tyrime dalyvavęs mokytojas nesutiko su teiginiu, kad nuotolinis ugdymas labai efektyvus ir lengvai pritaikomas įvairių raidos sutrikimų turintiems mokiniams. Kad nuotolinis ugdymas mažai efektyvus arba visai neefektyvus mano atitinkamai 37,5 % ir 20,8 % respondentų. 41,7 % respondentų abejoja nuotolinio mokymo efektyvumu SUP turintiems mokiniams, teigdami, kad nuotolinis ugdymas tik iš dalies efektyvus, ne visiems SUP turintiems mokiniams pritaikomas.

Galima prielaida, kad nuotolinio mokymo SUP turintiems mokiniams nauda abejotina. Norint įgyvendinti nuotolinį SUP turinčių mokinių mokymą, tikslinga atlikti giluminius tyrimus, analizuoti galimybes, tirti problemas ir ieškoti būdų joms spręsti.

Anketoje buvo suformuluotas klausimas dėl grėsmių, kurios gali kilti SUP turintiems vaikams nuotolinio mokymo situacijoje. Respondentų nuomonės pasiskirstė taip (žr. 16 pav.)

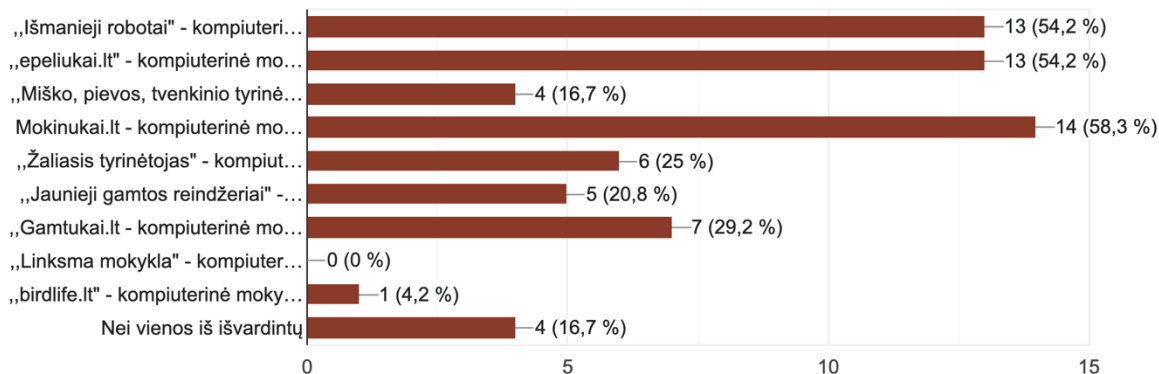


16 pav. Respondentų nuomonių pasiskirstymas dėl grėsmių SUP turintiems mokiniams nuotolinio ugdymo atveju

Svarbiausia grėsmė dėl nuotolinio ugdymo SUP turintiems vaikams respondentai pažymėjo *bendravimo poreikio apribojimą* ir *tiesioginio bendravimo tarp besimokančiųjų trūkumą* (75 %). 66,7 % respondentų teigia, kad trūks bendravimo tarp mokinio ir mokytojo, t. y. mokinys nesulauks kvalifikuotos konsultacijos ir pagalbos iš mokytojo reikiamu metu. Kaip reikšmingą grėsmę respondentai įvardijo ir tėvų „pagalbą“ nuotolinio mokymo metu, kada tėvai visas užduotis atlieka už mokinį. Šeima nepajėgi visose ugdymo situacijose tinkamai ir kvalifikuotai padėti SUP turinčiam mokiniui. Mokinio pažanga gal ir matosi, bet jo ugdymas(is) stovi vietoje arba, kas dar blogiau, silpnėja ir lėtėja. Svarbi grėsmė – mokinio motyvacijos silpnėjimas (50 % respondentų).

Apibendrinat galima teigti, kad nuotolinis ugdymas SUP turintiems vaikams kelia daug grėsmių: ugdymo motyvacijos silpnėjimas, kontaktinio bendravimo su bendraamžiais, mokytojais trūkumas, nekompetentinga šeimos pozicija nuotolinio ugdymo atveju, kai už vaiką padaro viską tėvai.

Paklausus, kokiomis skaitmeninėmis erdvėmis dažniausiai naudojasi mokytojai ruošdami užduotis mokiniams, įvairindami medžiagos išdėstymą, prienamumą SUP turintiems mokiniams, buvo gauti respondentų atsakymai (žr. 17 pav.):



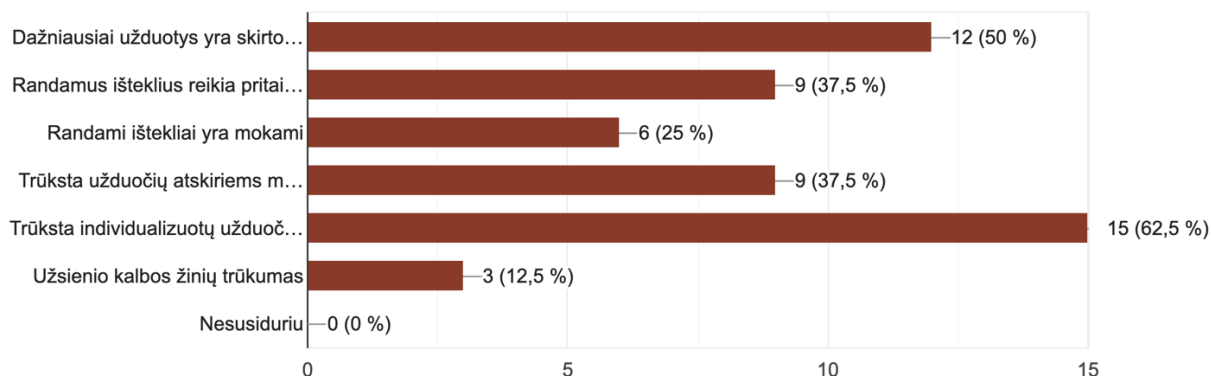
17 pav. Mokytojų skaitmeninių platformų naudojimo pedagoginiame darbe pasiskirstymas

Respondentų domėjimasis skaitmeninėmis edukacinėmis platformomis parodo jų atsakymai: mokytojai žino atsakymų variantuose pateiktas skaitmenines platformas, jas mėgsta arba kitomis visai nesidomi/ nežino. 58,3 % naudojami respondentų skaitmeninės platformos Mokinukai.lt ištekliams, 54,2 % respondentų yra mėgstamos „Išmanieji robotai“ ir epeliukai.lt skaitmeninės platformos. Gamtukai.lt (29,2 %), „Žalioji tyrinėtojas“ ir Miško, pievos, tvenkinio tyrinėjimo (25 %) taip pat teigiamai vertinamos respondentų. Nė vieno respondentų vertinimo nebuvo kompiuterinei mokymo programai „Linksma mokykla“.

16,7 % respondentų nesinaudoja nė viena iš nurodytų skaitmeninių platformų. Galimai šie respondantai turi atradę kitas skaitmenines platformas, neįvardintas klausime, arba jų iš viso nenaudoja.

Galima teigti, kad mokytojai, dirbantys su SUP turinčiais vaikais, naudojami skaitmeninėmis edukacinėmis platformomis. Tai vienas iš būdų sudominti ir edukuoti, socializuoti mokinius, turinčius SUP.

Apklausoje suformuluotas klausimas dėl problemų, su kuriomis susiduria mokytojai, ieškodami skaitmeninių ugdymo platformų SUP turintiems mokiniams. Respondentų atsakymai pateikti 18 pav.

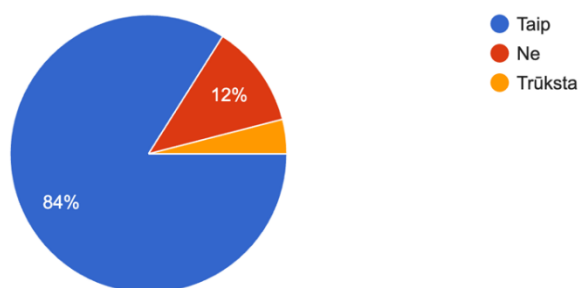


18 pav. Trukdžiai, ieškant skaitmeninių edukacinių platformų SUP turintiems mokiniams

Pagrindinė problema, su kuria susiduria mokytojai ieškodami skaitmeninių edukacinių platformų SUP turintiems mokiniams yra individualizuotų užduočių mokymo dalykams įvairių SUP turintiems mokiniams 62,5 %. 18 pav. pateikta informacija rodo, kad sudėtinga rasti skaitmeninių edukacinių platformų SUP turintiems mokiniams, individualių užduočių parengimas mokiniams su raidos sutrikimais šiuo požiūriu yra labai sudėtingas. Respondentai nurodo, kad dažniausiai užduotys yra skirtos bendrojo lavinimo mokyklų mokiniams (50 %), nėra skaitmeninių edukacinių išteklių SUP turintiems mokiniams atskiriems mokymo dalykams (37,5 %). Dar viena problema – ribotas užsienio kalbų žinojimas (12,5 %). Dažnai skaitmeniniai edukaciniai ištekliai yra mokami (25 %).

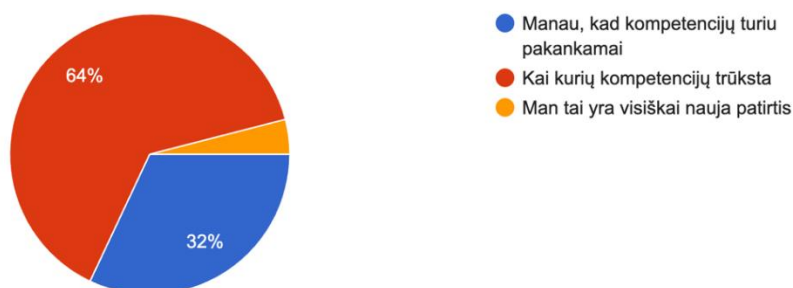
Anketoje, norint išsiaiškinti situaciją įtraukiojo ugdymo proceso įgyvendinime, buvo suformuluoti papildomi klausimai.

Respondentų buvo paklausta, ar mokykloje yra kitų specialistų, padedančių dirbti pagal įtraukiojo mokymo programą. 84% respondentų teigia, kad yra, 12% nurodo, kad nėra, 4% teigia, kad trūksta (žr. 19 pav.). Galima prielaida, kad kitų sričių specialistų trūkumas sukelia papildomų problemų klaseje, kurioje yra SUP turinčių mokinių.



19 pav. Specialistų pasiskirstymas, dirbant pagal įtraukiojo ugdymo programą

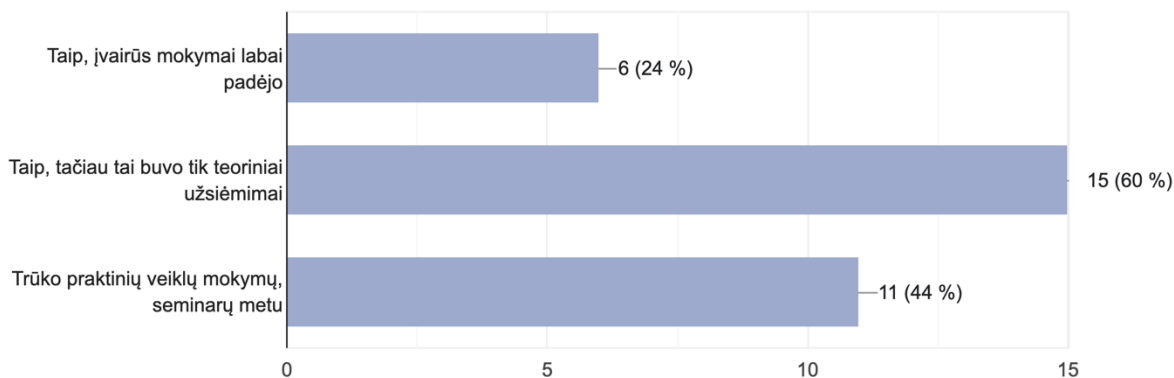
Apklausoje buvo paprašyta įvertinti savo asmenines kompetencijas, dirbant pagal įtraukiojo mokymo programą. Respondentai pateikė tokius atsakymus (žr. 20 pav.)



20 pav. Asmeninių kompetencijų vertinimas, ugdant SUP turinčius mokinius

Tik trečdalis respondentų (32%) mano, kad turi pakankamai kompetencijų. Net 64% respondentų nurodė, kad kai kurių kompetencijų trūksta, 4% respondentų pažymė, kad tai jiems yra visiškai nauja patirtis. Kompetencijų trūkumas, dirbant su SUP mokiniams, yra rimtas iššūkis mokytojams, ypač jeigu nėra kitų specialistų, dalyvaujančių ir padedančių mokytojui pamokoje dirbant pagal įtraukiojo ugdymo programą.

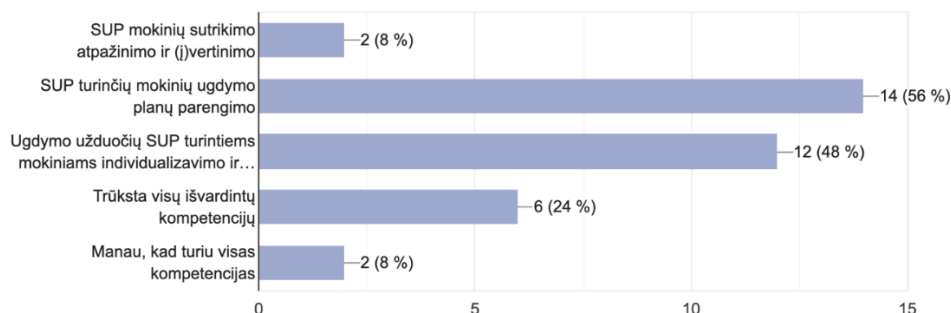
Buvo pasidomėta apie kvalifikacijos tobulinimo galimybes, dirbant pagal įtraukiojo ugdymo programą (seminarai, mokymai ir pan.). Respondentų buvo paprašyta pasirinkti du jiems tinkančių atsakymų variantus. Atsakymų variantų pasirinkimai pateikiami 21 pav.



21 pav. Pasirengimas darbui pagal įtraukiojo ugdymo programą

24 % teigia, kad vyko mokymai, seminarai, kurie labai padėjo gerinant įtraukiojo mokymo realizavimą. Tačiau tai buvo tik teoriniai užsiėmimai (60 %). Mokytojai pasigedo praktinių užsiėmimų seminarų bei mokymų metu (44 %).

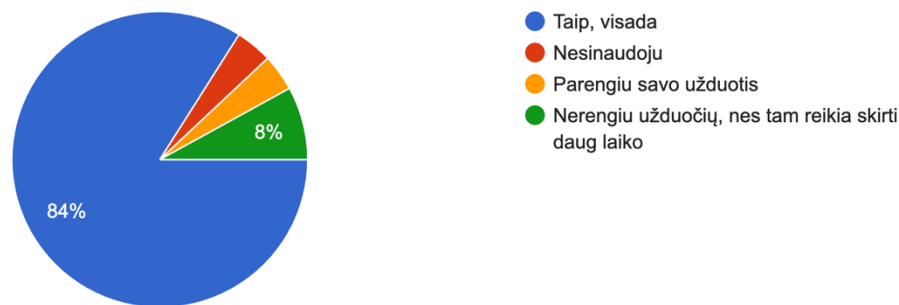
Pasidomėjus, kokių asmeninių kompetencijų įtraukiojo ugdymo metu pasigenda, respondentai pateikė tokius atsakymus (žr. 22 pav.)



22 pav. Asmeninių kompetencijų vertinimas

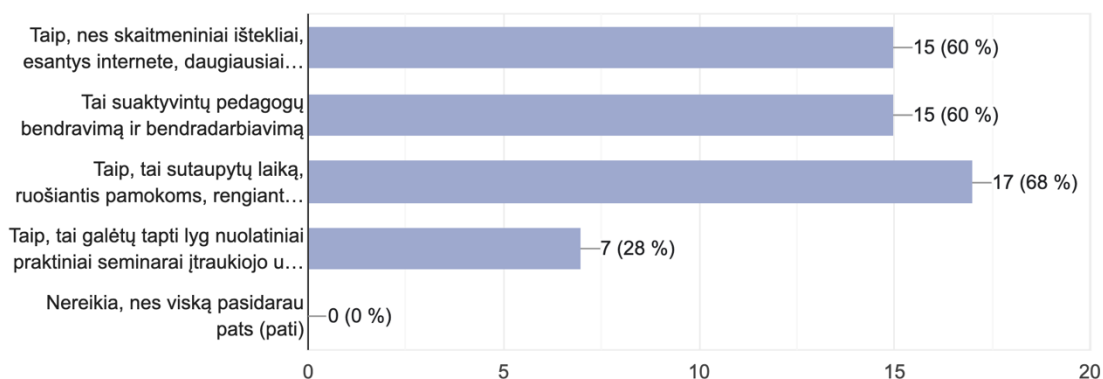
Respondentai galėjo pasirinkti tris atsakymų variantus. Tik 8% respondentų teigia, kad turi visas kompetencijas. Labiausiai trūksta SUP turinčių mokinių ugdymo planų rengimo (48%) ir ugdymo užduočių individualizavimo (48%) kompetencijų. 24% nurodo, kad trūksta visų išvardintų atsakymų variantuose kompetencijų.

84% respondentų pamokų metu naudojami edukaciniais skaitmeniniais ištekliais, esančiais internete. 8% nurodo, kad nerengia savo užduočių, nes tam reikia skirti daug papildomo laiko (žr. 23 pav.)



23 pav. Naudojimosi skaitmeniniais edukaciniais ištekliais nuomonių pasiskirstymas

Respondentų buvo paprašyta atsakyti dėl skaitmeninių edukacinių išteklių reikalingumo, dirbant įtraukiojo ugdymo procese. Atsakydami galėjo rinktis tris tinkančius atsakymus iš pateiktų atsakymų variantų. Procentinis respondentų nuomonių pasiskirstymas pateiktas 24 pav.



24 pav. Skaitmeninių edukacinių išteklių naudojimas įtraukiojo ugdymo procese

Apibendrinant respondentų atsakymus, galima teigti, kad didžioji dauguma respondentų mano, kad skaitmeninių ugdymo išteklių aplinka įtraukiojo ugdymo požiūriu yra reikalinga ir svarbi.

2.3. Skyriaus išvados:

1. Internetinėje erdvėje esantys skaitmeniniai ugdymo ištekliai daugumoje yra skirti bendrojo lavinimo mokyklų mokiniams. Jų pritaikymą SUP mokiniams riboja visa eilė faktorių: ištekliai mokami, juos saugo autorinės teisės, dažniausiai jie skirti raidos sutrikimų turintiems mokiniams socialinių įgūdžių lavinimui, formavimui ir pan.
2. Skaitmeninių mokymo išteklių pasirinkimą lėmė mokytojų žinios, nesudėtingas prisijungimas, specialistų rekomendacijos ir pasiūlymai. Skaitmeninių edukacinių mokymo išteklių nebuvimas arba trūkumas sudaro papildomų problemų SUP turinčių mokinių ugdymo procesą organizuojantiems ir vykdančioms mokytojams.
3. Galima teigti, kad skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkos sukūrimas yra reikalingas, dirbant įtraukiojo ugdymo procese. Daliai respondentų trūksta kompetencijų rengiant ugdymo planus SUP turintiems mokiniams, kyla sunkumų rengiant individualias užduotis ir pan.

3. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos pedagogams, dirbantiems su SUP turinčiais mokiniais įtraukiojo ugdymo procese, projektavimas

Didelių ir labai didelių ugdymo poreikių turintys mokiniai dažniausiai ugdomi specialiose ugdymo įstaigose, kuriose gauna visą reikiamą įvairių sričių specialistų pagalbą.

Dirbant su šiais mokiniais bendrojo lavinimo mokyklose pagal įtraukujį mokymą, pedagogai privalo/turi turėti įvairiapusių žinių. Bendrojo ugdymo mokyklose mokytojams talkina (arba turėtų talkinti) specialusis pedagogas, mokytojo padėjėjas, kurie padėtų pritaikyti arba individualizuoti bendrąsias ugdymo programas.

Analizuojant ir lyginant įvairias galimas skaitmeninių mokymo išteklių aplinkas, kurios galėtų būti kaip pagalbos bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams, dirbantiems įtraukiojo mokymo sąlygomis, tikslinga įvertinti mokytojų kompiuterinio raštingumo galimybes ir įgūdžius, turimą teorinį pasiruošimą bei praktinę darbo su SUP turinčiais mokiniais patirtį.

3.1. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos pasirinkimo reikalavimai SUP turintiems mokiniams įtraukiojo mokymo/ugdymo procese

Skaitmeninių edukacinių išteklių naudojimo SUP turintiems mokiniams sėkmė bet kokioje mokymo įstaigoje priklauso nuo kelių veiksnių:

- kryptingo ir tikslingo mokytojų, jų padėjėjų, kitų mokymo įstaigos darbuotojų požiūrio į įtraukujį mokymą;
- atitinkamos kompiuterinio raštingumo kompetencijos;
- turimų technologinių resursų;
- internetinio ryšio kokybės mokykloje;
- pedagogų noro dalintis gerąja patirtimi su kolegomis.

Pasirenkant skaitmeninių edukacinių išteklių aplinką mokytojams, dirbantiems su SUP turinčiais mokiniais įtraukiojo ugdymo sąlygomis, buvo vadovaujama reikalavimais, kurie leistų mokytojams parengti individualias ar grupines užduotis su minimaliomis laiko bei techninėmis turimos įrangos sąnaudomis:

- Įrankis turi būti lengvai prieinamas, todėl turėtų veikti naršyklėje;
- Reikalingas kelių sesijų palaikymas vienu metu;
- Reikalingas autentifikuotas prisijungimas mokytojams, norintiems gauti ir dalintis informacija;
- Galimybė bendrauti ir bendradarbiauti keliems vartotojams vienu metu;
- Duomenų sinchronizavimas tarp kelių įrenginių;
- Neribojamas naudotojų skaičius peržiūroms;
- Nesudėtingas parengtų ugdymo išteklių įkėlimas;
- Nesudėtinga paieška bei naudojimas parengtais ugdymo ištekliais.

Remiantis išvardintais reikalavimais bei veiksniais, lemiančiais sėkmingą skaitmeninių edukacinių išteklių panaudojimą SUP turintiems mokiniams įtraukiajame ugdyme, palyginimui buvo pasirinktos trys alternatyvios skaitmeninės platformos. Platformų palyginimas pavaizduotas 1 lentelėje.

1 lentelė. Alternatyvių skaitmeninių platformų kriterijų palyginimas

Kriterijus	Google Sites	Wordpress	Wix
Prieiga iš skirtingų įrenginių (mobiliųjų, planšetinių, stacionarių kompiuterių)	Taip	Taip	Taip
Tinkamumas skirtingoms operacinėms sistemoms	Taip	Taip	Taip
Kaina	Nemokama	Nemokama	Mokama
Veikia interneto naršyklėje	Taip	Taip	Taip
Registracijos poreikis ir sudėtingumas	Reikalinga	Reikalinga	Reikalinga
Diegimo į kompiuterį poreikis	Ne	Ne	Ne
Naudojimosi parengtų užduočių, pamokų biblioteka galimybė	Taip	Taip	Taip
Mokymosi turinio įkėlimo pagal temas galimybė	Taip	Taip	Taip
Naudojimo paprastumas	Taip	Ne	Ne
Navigacijos aiškumas	Taip	Ne	Ne
Galimybė panaudoti skirtingus medijų tipus (vaizdo, garso, teksto, įrašų, animacijos)	Taip	Taip	Taip
Galimybė įtraukti žaidybinių elementus, interaktyvius elementus (interaktyvius vaizdo įrašus ir kt.)	Taip	Taip	Taip
Galimybė pasinaudoti pagalbos priemonėmis	Taip	Taip	Taip

Didžioji dauguma alternatyvių skaitmeninių platformų kriterijų sutampa: visas galima pasiekti iš skirtingų įrenginių (mobiliųjų telefonų, planšetinių ir stacionarių kompiuterių), tinka skirtingoms operacinėms sistemoms, veikia interneto naršyklėje, nereikia diegti į kompiuterį, numatyta galimybė dalintis mokytojams tarpusavyje turimais ir parengtais ugdymo ištekliais, galima naudoti skirtingus medijų tipus (vaizdo, garso, teksto, įrašų, animacijos), galima įkelti atliktų darbų pavyzdžius, užduotis ir kt. Tačiau iš atlikto palyginimo matosi, jog Google Sites yra paprasčiausiai naudojamas, lengvai suprantamas ir turi lengvai perprantamą navigacijos sistemą. Tai ypač aktualu, kadangi svarbu, jog šiuo ištekliu galėtų naudotis mažesnio IT raštingumo pedagogai.

Kadangi edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka skirta tik mokymo/ugdymo tikslams, būtina atkreipti dėmesį į žemiau išvardintus reikalavimus:

- Aiški ir suprantama puslapio struktūra;
- Estetiškas ir minimalistinis dizainas, neužgožiantis esminės ir svarbiausios informacijos;
- Puslapio struktūroje turi būti išlaikytas pastovus ir nuspėjamas naršymo elementų išdėstymas;
- Nėra perteklinės informacijos;
- Spalvinėmis nuorodų charakteristikomis suteikiama informacija, ar nuoroda jau žiūrėta;
- Yra visų užduočių archyvas.

Atlikus informacinių išteklių palyginimą pagal identifikuotus reikalavimus, buvo nustatyta, jog tinkamiausias iš jų – Google Sites. Tačiau, prieš kuriant edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką, svarbu išsiaiškinti jos funkcionalumą ir būtinus komponentus.

Kompiuterizuotos mokymosi sistemos vadinamos įvairiai: elektroninėmis švietimo technologijomis, e. mokymu, mokymosi platforma arba mokymosi valdymo sistema. Terminai *mokymosi aplinka* ir

mokymosi platforma apibendrintai vartojami apibūdinti įvairioms integruotoms žiniatinklio programoms, kuriomis mokytojams ir kitiems su švietimu susijusiems asmenims teikiama informacija ir ištekliai, padedantys vykdyti ir tobulinti švietimo veiklą ir valdymą.

Kaip pažymi Sam Alex [24], skaitmeninėms mokymo programoms būtini komponentai:

- Turinio valdymas (ugdymo išteklių kūrimas, saugojimas, prieiga prie jų bei naudojimas);
- Mokymo programos sudarymas ir planavimas (pamokų planavimas ir mokymo individualizavimas);
- Mokytojų bendravimas ir bendradarbiavimas (el. laiškai, pranešimai, pokalbiai);
- Mokytojų dalijimasis praktine patirtimi ir patarimais realiuoju laiku (tiesioginės vaizdo ir garso konferencijos), sprendžiant iškilusias problemas ir aptariant klausimus, iškilusius įtraukiojo ugdymo sąlygomis bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams, dirbant su SUP turinčiais mokiniais.

Husein, Safa Nasar [24] be išvardintų komponentų, išskiria kai kuriuos arba visus mokymo programos elementus, t. y.:

- administracinė informacija apie mokomąjį dalyką (registracija, mokytojo kontaktinė informacija);
- skelbimų lenta, kurioje pateikiama naujausia informacija bei užduotys apie mokomąjį dalyką;
- pagrindinis arba visas mokomojo dalyko turinys (pamokų įrašai/kopijos teksto, garso ar vaizdo įrašų forma, pagalbinės vaizdinės prezentacijos);
- papildomi ištekliai – integruoti arba kaip nuorodos į išorinius išteklius (priėjimas prie kitų mokymosi erdvių).

Peat Mary [17] pažymi, kad paprastai skaitmeninių edukacinių išteklių erdvės nėra skirtos konkrečiam dalykui ar kursui, bet gali palaikyti kelis kursus, apimančius visą akademinės programos spektrą, taip užtikrindama nuoseklią sąsają institucijos viduje, tam tikru mastu su kitomis sistema naudojančiomis institucijomis.

Bendrojo lavinimo mokyklose skaitmeninių ugdymo išteklių aplinka, kaip bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams pagalbos ir kompetencijų kėlimo įtraukiojo ugdymo sąlygomis galimybė, gali būti naudojama dėl kelių priežasčių:

- bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams kaip kompetencijų, teorinių ir praktinių žinių įgijimui ir plėtojimui, dirbant su SUP turinčiais mokiniais įgijimui įtraukiojo ugdymo požiūriu;
- atsižvelgiant į įvairius SUP turinčių mokinių įtraukiojo mokymo poreikius ir galimybes;
- mokymo SUP turintiems mokiniams individualizavimui/grupiniam darbui – visų mokinių, turinčių skirtingus gebėjimus bei raidos sutrikimus poreikių tenkinimui.

Google Sites yra struktūrizuotas įrankis tinklapiams kurti, kurį rekomenduoja ir siūlo Google. Google Sites tikslas – suteikti galimybes kiekvienam sukurti paprastas interneto svetaines, palaikančias skirtingų redaktorių bendradarbiavimą. Šis įrankis yra nemokamas.

Google Sites yra populiarus interneto svetainių kūrimo įrankis, ypač tarp nedidelio masto projektų ir asmeninių svetainių kūrimo. Ši nemokama platforma leidžia lengvai ir greitai kurti internetinius puslapius, naudojant patogų svetainės kūrimo įrankių rinkinį. Yra numatyta galimybė naudoti įvairaus turinio blokus ir valdiklius, integraciją su kitomis Google paslaugomis (Google Drive, Google Maps ir pan.). Tai reiškia, kad galima lengvai integruoti savo svetainę su kitomis paslaugomis ir sukurti skaitmeninę aplinką, kurioje talpinti visą reikalingą ir naujausią informaciją vienoje vietoje.

Google Sites yra internetinės svetainės kūrimo platforma, kuri gali būti naudojama įvairiais tikslais. Google Sites panaudojimas ir svarbūs kriterijai, susiję su šiais panaudojimo atvejais:

- Google Sites gali būti naudojama kaip platforma mokytojams ir dėstytojams kurti ir dalintis mokymosi turiniu, rengti elektroninius testus ir atlikti kitas švietimo veiklas. Svarbūs kriterijai šiam panaudojimo atvejui yra patogumas, lengvumas ir lankstumas turinio kūrimui ir priežiūrai, taip pat galimybė dalintis turiniu su mokiniais;
- Google Sites gali būti naudojama kaip projekto valdymo įrankis, kuriame galima organizuoti ir dalintis informacija su projekto dalyviais ir gauti atsiliepimus, pastabas, komentarus. Svarbūs kriterijai šiam panaudojimo atvejui yra galimybė lengvai pritaikyti svetainę projekto poreikiams, taip pat galimybė dalintis informacija ir koordinuoti veiksmus su projekto dalyviais.

Apibendrinant galima teigti, edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka atitinkanti laikmečio keliamus iššūkius švietimo sistemai. Mokytojams ir mokiniams tampa prieinami viso pasaulio mokymuisi skirti ištekliai. Tačiau problema gali tapti kompiuterinis raštingumas, naudojamos IT priemonės, interneto kokybė, užsienio kalbų ribotas žinojimas. Kriterijai, kurių reikia laikytis, mokymo procese gali varijuoti priklausomai nuo konkretaus atvejo. Tačiau bendri svarbūs dalykai, kuriais pasižymi Google Sites internetinė svetainė, yra patogumas, paprastumas ir lankstumas.

3.2. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos vartotojų funkciniai ir nefunkciniai poreikiai

Kiekvienam rengiamam projektui tikslinga atsižvelgti į konkretaus projekto idėją ir numatyti galimus projekto idėjos įgyvendinimui galimus sprendimus. Tribockis M. [27], remdamasis Wiegerts K. E., pažymi, kad konkretaus projekto reikalavimai parodo, kokie elementai ir funkcijos yra būtinos kuriamam projektui. Labai svarbu kuriant skaitmeninę aplinką identifikuoti vartotojų poreikius. Vartotojų poreikiai skirstomi į funkcinius ir nefunkcinius:

- Funkciniai reikalavimai nusako funkcionalumą, kada sistema yra įvykdyta (pvz., teksto formatavimas). Šie reikalavimai kartais vadinami galimybėmis. Funkciniai reikalavimai gali būti įgyvendinti tik tiesiogiai programinės įrangos pagalba;
- Nefunkciniai reikalavimai, kitaip vadinami kokybės reikalavimais (pvz., naudojimo patogumas, patikimumas, veikimo greitis, palaikomumas, saugumas ir kt.);
- Apribojimų reikalavimas reiškia, kad nepaisant to, kaip problema yra sprendžiama ar išspręsta, būtina laikytis tam tikrų apribojimų (pvz., teisiniai reikalavimai, diegimo aplinkos apribojimai).

Pagrindinės Google Sites funkcijos yra:

- Tinklapių kūrimas: Google Sites leidžia kurti individualius, viešus (prieinamus visiems interneto vartotojams), arba skirtus dalintis tik su tiksline grupe tinklapius;

- Paprastas redaktorius: Google Sites redaktorius yra patogus ir paprastas naudoti, be jokių specialių žinių ar programavimo patirties. Redaktorius leidžia lengvai kurti turinį, pridėti tekstą, vaizdus, vaizdo įrašus ir kitus elementus;
- Dizaino kūrimas: pagalbos mokytojams, dirbantiems įtraukiojo mokymo sąlygomis su SUP turinčiais mokiniais, tikslinga kurti minimalistinį dizainą, neužgožiantį pagrindinio tikslo – ugdymo išteklių pristatymą, dalijimąsi ir įgyvendinimą kaip pagalbos bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams, dirbantiems įtraukiojo ugdymo sąlygomis;
- Būsimų renginių planavimas: Google Sites leidžia kurti kalendorius, į kuriuos galima įtraukti planuojamus renginius (pvz. susitikimus, konferencijas);
- Integracija su kitomis Google paslaugomis: Google Sites yra integruotas su kitomis Google paslaugomis (Google Drive, Google Kalendorius ir kt.), leidžiant prieiti prie savo failų, renginių ir kitų duomenų tiesiogiai iš Google Sites tinklalapių;
- Mobilusis prieinamumas: Google Sites tinklalapiai yra lengvai pasiekiami iš bet kokio mobiliojo įrenginio ar kompiuterio, jie yra lengvai pasiekiami bet kuriuo metu ir bet kur.

Nefunkciniai reikalavimai:

- naudojimo reikalavimus;
- apipavidalinimo reikalavimus;
- žmogiškuosius reikalavimus;
- eksploatacinių charakteristikų reikalavimus;
- prižiūrimumo ir patikimumo, veiklos bei saugos reikalavimus.

Nefunkciniai reikalavimai yra kontroliuojami kitais sistemos aspektais, kurie nuo redaktoriaus nepriklauso (pvz. kompiuterinės sistemos patikimumas yra susijęs su kompiuterinės įrangos gedimais, kuriuos valdo procesorius ir operatyvioji atmintis).

Skaitmeninių edukacinių išteklių Google Sites teigiamos ugdymo išteklių aplinkos ypatybės:

- Įrankis veikia naršyklėje;
- Palaiko kelias sesijas vienu metu;
- Reikalinga paskyra mokytojui;
- Leidžia bendradarbiauti keliems vartotojams vienu metu;
- Synchronizuoja duomenis tarp kelių įrenginių;
- Neribojamas naudotojų skaičius peržiūroms;
- Neribojamas naudotojų skaičius darbui aplinkoje.

Apibendrinant galima teigti, kad, lyginant skaitmeninių ugdymo išteklių aplinką Google Sites su kitomis svetainių kūrimo programomis (pvz. WORDPRESS ar Wix), ji turi mažiau funkcijų, tačiau yra labai patogi ir lengvai naudojama. Kadangi skaitmeninių ugdymo išteklių aplinka skirta kaip pagalbos priemonė mokytojams, dirbantiems su SUP turinčiais mokiniais įtraukiojo mokymo atveju, naudojimo paprastumas ir lengvumas yra esminė ir svarbiausia sąlyga.

3.3. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos procesai, posistemiai ir projektavimas

Google Sites tinklalapio kūrimo programoje yra viskas, ko reikia, norint sukurti tinklaraštį ar ypatingo kompiuterinio raštingumo nereikalaujančią edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką.

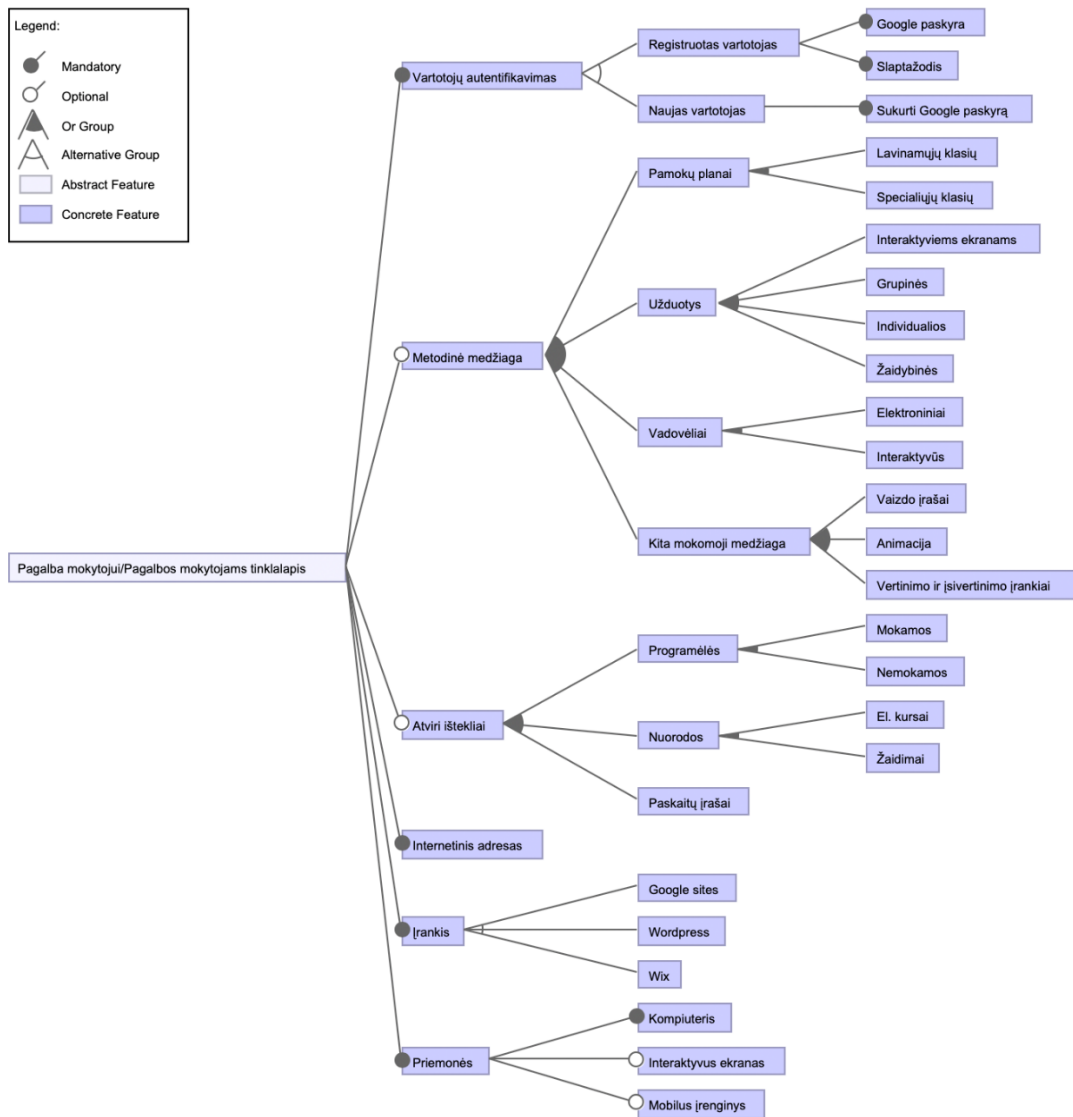
Google Sites leidžia dalyviams kurti, talpinti ir valdyti savo internetinius puslapius. Ši paslauga yra lengva naudoti: nereikia nieko diegti, naudotojai gali peržiūrėti tinklalapio turinį.

Google Sites leidžia dalyviams:

- Kurti internetinius puslapius iš anksto sukurtų šablonų arba nuo pradžių, naudojant įvairius turinio blokus ir modulius (tekstus, vaizdus, nuorodas, lenteles ir kitus elementus);
- Redaguoti ir formatuoti tinklalapio turinį, naudojant patogią ir priimtina grafine sąsają;
- Prisijungti prie tinklalapio keliems naudotojams ir leisti jiems redaguoti tinklalapio turinį;
- Valdyti tinklalapio teises ir nustatymus (apriboti prieigą prie tinklalapio tam tikriems naudotojams arba atidaryti tinklalapio turinį visiems vartotojams);
- Talpinti tinklalapio turinį Google serveriuose ir prieigą prie jo iš bet kurio turimo įrenginio;
- Google Sites yra patikima ir lanksti paslauga, kuri gali būti naudojama kaip asmeninio tinklalapio kūrimo priemonė, projektų valdymo įrankis, intraneto svetainė ir kt.

Ši paslauga yra dalis Google produktų ir ji gali būti naudojama kaip asmeninis, grupinis ar organizacijos tinklalapis.

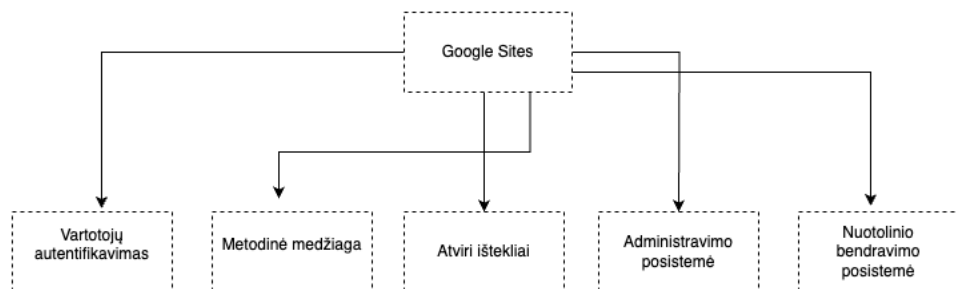
Svarbu, kad edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje būtų visos reikiamos dalys ir kategorijos. Produkto schema pavaizduota požymių diagramoje (žr. 25 pav.)



"Interaktyviems ekranams" => "Interaktyvus ekranas"

25 pav. Požymių diagrama – produkto sistema

Apžvelgus Google Sites aplinkoje galimus vykdyti procesus, tikslinga išskirti posistemas, kurios būtinos edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje, norint užtikrinti tinkamą jos veikimą ir veiksmingumą bei efektyvumą (žr. 26 pav.)



26 pav. Skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkos posistemiai

Įvertinus funkcinis ir nefunkcinis dalyvių poreikius, Google Sites galimybes, išskirti penki pagrindiniai edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos posistemiai:

1. **Administravimo posistemis.** Šiame posistemyje administratorius tvarko ir prižiūri visą įtraukiojo mokymo mokytojų pateikiamą ugdymo medžiagą, esant reikalui konsultuojasi su dalyko mokytoju ar mokytojais, teikia pastabas ar pastebėjimus dėl užduočių turinio bei jų vertinimo. Konkrečios mokymosi užduotys gali būti papildomos video, audio, žaidybinių elementų turinčia medžiaga. Svarbu, kad priežiūra būtų vykdoma nuolat, taip užtikrinant pateiktos medžiagos patikimumą ir aktualumą.

2. **Vartotojų autentifikavimo posistemis.** Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos vartotojams (dalykų mokytojams, specialiesiems pedagogams, mokytojų padėjėjams) suteikiama teisė įkelti savo parengtas užduotis, išsakyti savo pastabas, naudotis pateiktomis mokymo užduotimis, tik autentifikavus vartotoją per Google paskyrą. Tai užtikrina edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos saugumą, informacijos patikimumą, leidžia identifikuoti pateiktos medžiagos autorių.

3. **Metodinės medžiagos posistemis.** Edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka leidžia vartotojams dalintis su bendrojo lavinimo mokyklų mokytojais, dirbantiems įtraukiojo ugdymo sąlygomis, bei peržiūrėti kitų pedagogų pateiktus pamokų planus, parengtas užduotis, vadovėlius, kitą metodinę mokomąją medžiagą.

4. **Atvirų išteklių posistemis.** Šiame posistemyje vartotojai turi galimybę peržiūrėti bei dalintis atvirais ištekliais: nuorodomis, SUP turintiems mokiniams skirtomis internetinių svetainių adresais, programėlėmis, pamokų įrašais.

5. **Nuotolinio bendravimo posistemis.** Šiame posistemyje administratorius iš anksto numatytu ir paskelbtu laiku organizuoja tarp svetainės narių diskusijas, pokalbius, aptaria su svetainės nariais iškilusias problemas, klausimus. Registruoti vartotojai gali dalyvauti pokalbių kambaryje, pateikti klausimus ir gauti į juos atsakymus. Veikia forumas, kuriame galima užduoti rūpimus klausimus ir sulaukti iš kitų pedagogų atsakymo ar pasidalinimo gerosiomis praktikomis.

Išskirti tik penki edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos posistemiai, tačiau vėliau jų gali atsirasti ir daugiau.

Laikantis asmens duomenų apsaugos reikalavimų, edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka, kaip edukacinių išteklių tinklalapis ir pagalbos bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams, dirbantiems įtraukiojo mokymo sąlygomis su SUP mokiniais, yra uždara aplinka. Ši aplinka yra skirta konkrečios mokyklos mokytojams.

3.4. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos dalyviai

Vartotojai yra asmenys, kurie turi skirtingas teises, galimybes ir prieigą prie edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos. Šios aplinkos dalyvių ir su jų veikla susijusios teisės pateikiamos 2 lentelėje:

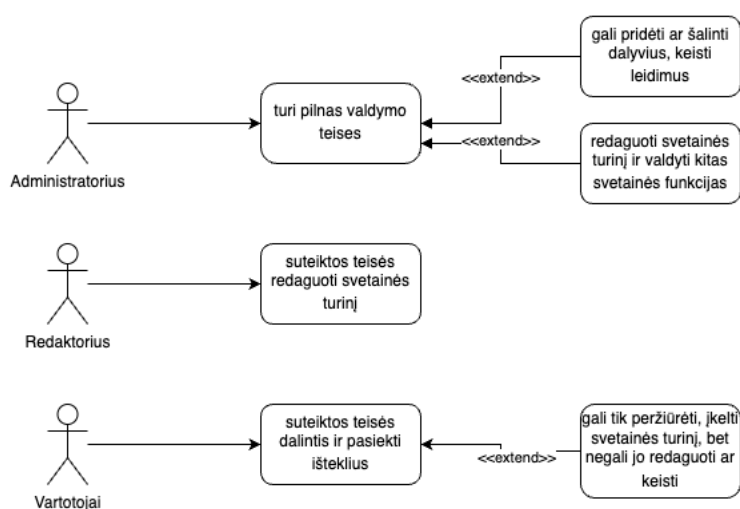
2 lentelė. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos dalyviai

Dalyvis	Teisės
Svetainės administratorius	Tai yra asmuo, kuris sukūrė Google Sites svetainę ir turi visas valdymo teises: gali pridėti ar šalinti dalyvius, keisti jų leidimus, redaguoti svetainės turinį ir valdyti kitas svetainės funkcijas.
Redaktoriai	Redaktoriui yra suteiktos teisės redaguoti svetainės turinį: keisti turinį, pridėti ar šalinti puslapius,

	<p> pridėti medijos failus, keisti svetainės dizainą, atlikti kitus redagavimo veiksmus.</p>
Vartotojai	<p> Prisiregistravusieji vartotojai gali naudotis turimais svetainės ugdymo ištekliais, turi galimybę įkelti savo parengtas įtraukiojo ugdymo užduotis SUP turintiems mokiniams, dalyvauti diskusijose, teikti pasiūlymus įtraukiojo ugdymo kokybei gerinti.</p>

Leidimai ir teisės gali būti priskirti individams arba naudotojų grupėms, kurios gali turėti skirtingas prieigos ir redagavimo teises. Tai suteikia galimybę tinkinti dalyvių teises pagal specifinius reikalavimus ir užtikrinti tinkamą svetainės valdymą bei saugumą.

Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos dalyvių teisės grafiškai pavaizduotos 27 pav.



27 pav. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos vartotojai ir jų teisės

Pasirinktoje edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje puslapio administratoriaus ir redaktoriaus teisės suteikiamos tik puslapį prižiūrinčiam mokytojui.

Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos administratoriaus/mokytojo veikla pateikiama 28 pav.



28 pav. Administratoriaus/mokytojo veikla edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje

3.5. Skyriaus išvados:

1. Skaitmeninių ugdymo išteklių panaudojimo sėkmė priklauso nuo mokytojų taikomų metodų ir aplinkos, kurioje mokinys mokosi. Tinkamiausia yra Google Sites skaitmeninių edukacinių išteklių aplinka, kadangi nebūtinai reikalingas ypatingas kompiuterinis raštingumas ruošiant ugdymui individualias ir grupines užduotis bei jas talpinant edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje.
2. Įveikti įtraukiojo ugdymo procese kylančius sunkumus padeda efektyviai veikianti pagalbos sistema mokykloje ne tik mokiniams, bet ir klasės/dalyko mokytojams, specialiosios pedagoginės ir specialiosios pagalbos organizavimas. Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas komandiniam darbui, metodinei pagalbai ir bendradarbiavimui tarp visų, dirbančių su SUP turinčiais mokiniais, specialistų.

3. SUP turinčių mokinių įtraukusis ugdymas turi būti pagrįstas inovatyviais, universalų dizainą mokymesi užtikrinančiais sprendimais, individualia pagalba ir darbu mažose grupėse. Svarbu, kad pedagogai galėtų dalintis savo patirtimi ir patikrintais darbo metodais bei metodikomis.
4. Google Sites skaitmeninių ugdymo išteklių aplinkos dalyviams (svetainės redaktoriui, administratoriui ir vartotojams) leidžia kurti, talpinti ir valdyti turimą medžiagą. Atsižvelgiant į funkcinis ir nefunkcinis dalyvių poreikius, išskirti penki šios edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos posistemiai: administravimo, vartotojų autentifikavimo, metodinės medžiagos, atvirų išteklių ir nuotolinio bendravimo posistemiai.
5. Mokytojams, dirbantiems pagal įtraukiojo mokymo programą, tinkamiausia yra Google Sites. Ši aplinka nereikalauja iš mokytojo ypatingo kompiuterinio raštingumo, ruošiant individualias ir grupines užduotis bei jas talpinant edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje. Naudotis Google Sites aplinka nereikalingas programos diegimas bei didelės laiko sąnaudos.
6. Laikantis asmens duomenų apsaugos reikalavimų, edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka, kaip edukacinių išteklių tinklalapis ir pagalbos bendrojo lavinimo mokyklų mokytojams, dirbantiems įtraukiojo mokymo sąlygomis su SUP mokiniais, yra uždara aplinka. Ši aplinka yra skirta konkrečios mokyklos mokytojams.

4. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos realizacija

Atlikus detalią edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos poreikio analizę bei atlikus informacinių išteklių palyginimą nuspręsta produktą kurti naudojant Google Sites įrankį. Atsižvelgus į funkcinius, nefunkcinius dalyvių poreikius, produktas suskirstytas į penkis posistemius: administravimo posistemis, vartotojų autentifikavimo posistemis, metodinės medžiagos posistemis, atvirų išteklių posistemis bei nuotolinio bendravimo posistemis.

4.1. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos sukurto produkto aprašas

Visi edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos posistemiai sukurti naudojant Google Sites įrankį.

Diegiant edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką, pirmiausiai aktyvuotas administravimo posistemis, reikalingas sukurti ir administruoti šios sistemos naudotojus bei užtikrinti edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje talpinamo turinio aktualumą, tinkamumą. Prie šio posistemio gali prisijungti tik aplinkos administratorius.

Kad pedagogai galėtų prisijungti prie edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos ir ieškoti reikiamos medžiagos bei talpinti savo turinį, aktyvuotas naudotojų autentifikavimo posistemis, leidžiantis pedagogams jungtis prie šios aplinkos su skirtingomis rolėmis. Svarbu, kad prie aplinkos galėtų prisijungti tik autentifikuoti naudotojai, taip užtikrinant aplinkos saugumą bei įkeltos medžiagos kokybę.

Siekiant edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką kurti suprantamą bei draugišką naudotojui, pagal ieškomos medžiagos tipą buvo išskirti du posistemiai: metodinės medžiagos posistemis, leidžiantis pedagogams įkelti savo rengtą metodinę medžiagą bei rasti kitų pedagogų įkeltą medžiagą ir atvirų išteklių posistemis, kuriame pedagogai gali dalintis atviraisiais ištekliais, esančiais kitose internetinėse svetainėse. Edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje šie posistemiai meniu juostoje matomi kaip atskiri skyriai.

Nuotolinio bendravimo posistemis realizuotas sukuriant galimybę aplinkos naudotojams pateikti klausimus. Jis aktyvuotas edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos kontaktų skyriuje. Tuo tikslu aktyvuota galimybė pateiktus klausimus siųsti aplinkos kūrėjui. Esant poreikiui organizuojami virtualūs susitikimai bei konsultacijos Google meet aplinkoje.

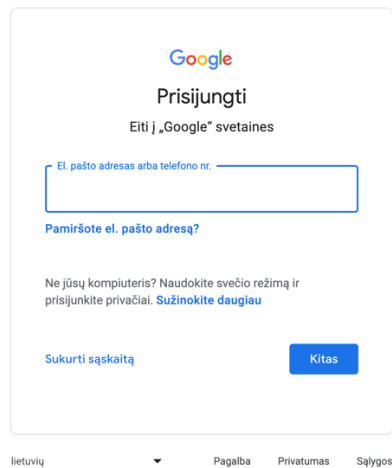
4.2. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos diegimas

Edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje yra daugybė nemokamų įrankių ir variantų, iš kurių, gali rinktis administratorius. Dauguma įrankių yra paprasti ir intuityviai naudojami, nebūtina dizaino kūrimo ar kodavimo patirtis.

Google Sites sudaro galimybę administratoriams sukurti norimą ir priimtina svetainės stilių, pagal poreikį keisti stilių, dizainą, atitinkantį mokymo(si) tikslus bei uždavinius.

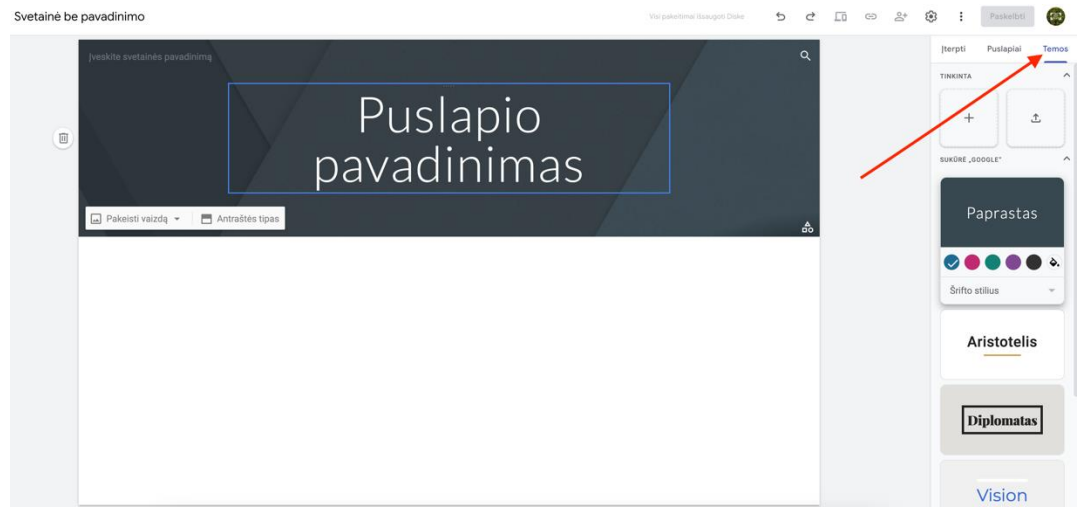
Norint sukurti palankią ir saugią edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką, būtina nuosekliai atlikti šiuos veiksmus:

1. Prisijungti prie savo Google Sites paskyros ir atidaryti svetainę (<https://sites.google.com/>):



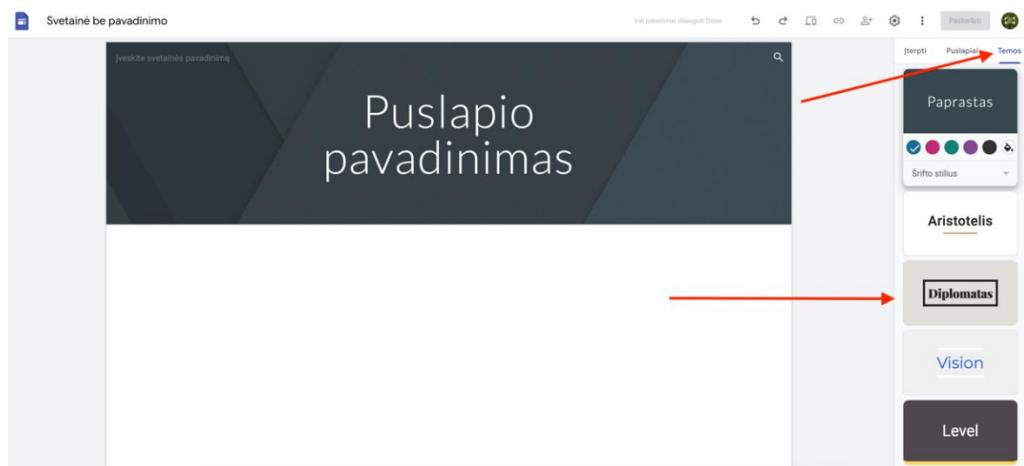
29 pav. „Google“ prisijungimo langas

2. Prisijungus prie Google Sites paskyros, spaudžiamas mygtukas „Temos“ (dešinėje):



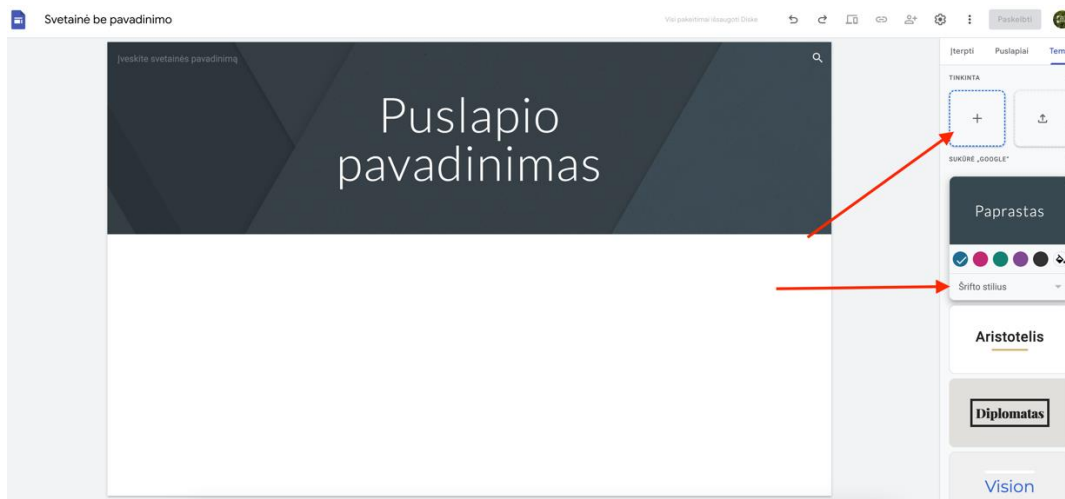
30 pav. Mygtukas „Temos“

3. Atsidarius Meniu, galima pasirinkti šablonus arba kurti savo norimą asmeninį dizainą:



31 pav. Temos/dizaino pasirinkimas iš sąrašo

4. Dizaino funkcijų pasirinkimo galimybė (spalvos, šrifto dydžiai, antraštės, fonas ir kt.):



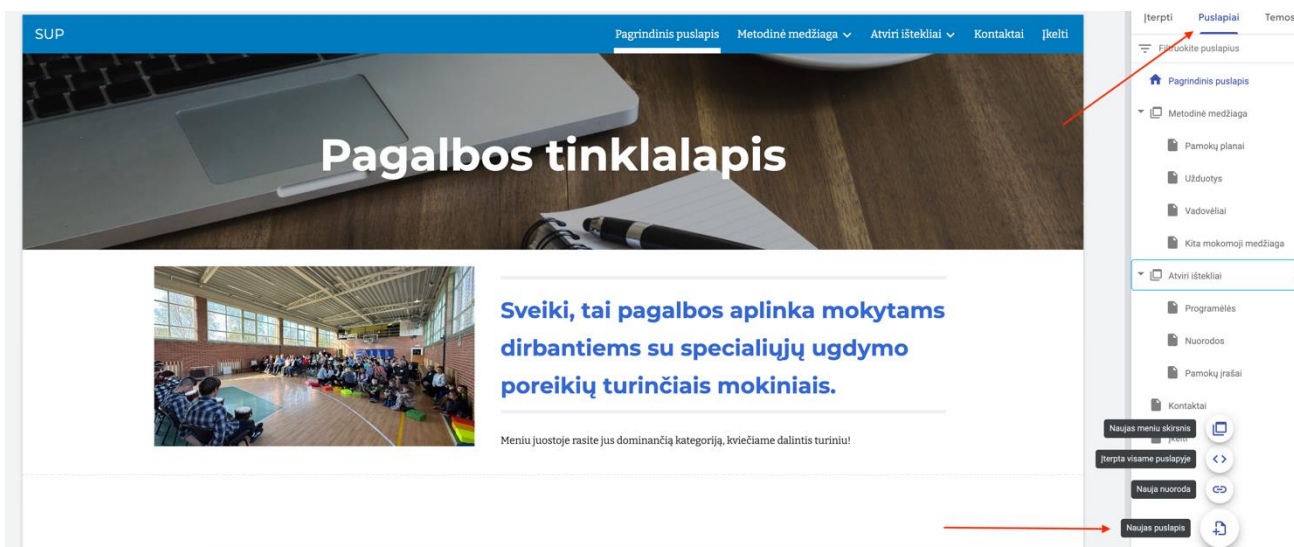
32 pav. Savo temos kūrimas arba jos tinkinimas, keičiant šrifto dydžius ir pan.

5. Norint pasirinkti vieną iš prieinamų dizainų, reikia paspausti ant jo vaizdo arba perstumti puslapį žemyn. Pasirinkus pageidautiną foną, galima rinktis iš siūlomų variantų – Choose background arba Header styles (antraštės stiliai) meniu;

6. Jeigu administratoriaus netenkina siūlomi šablonai, yra galimybė šabloną susikurti pačiam.

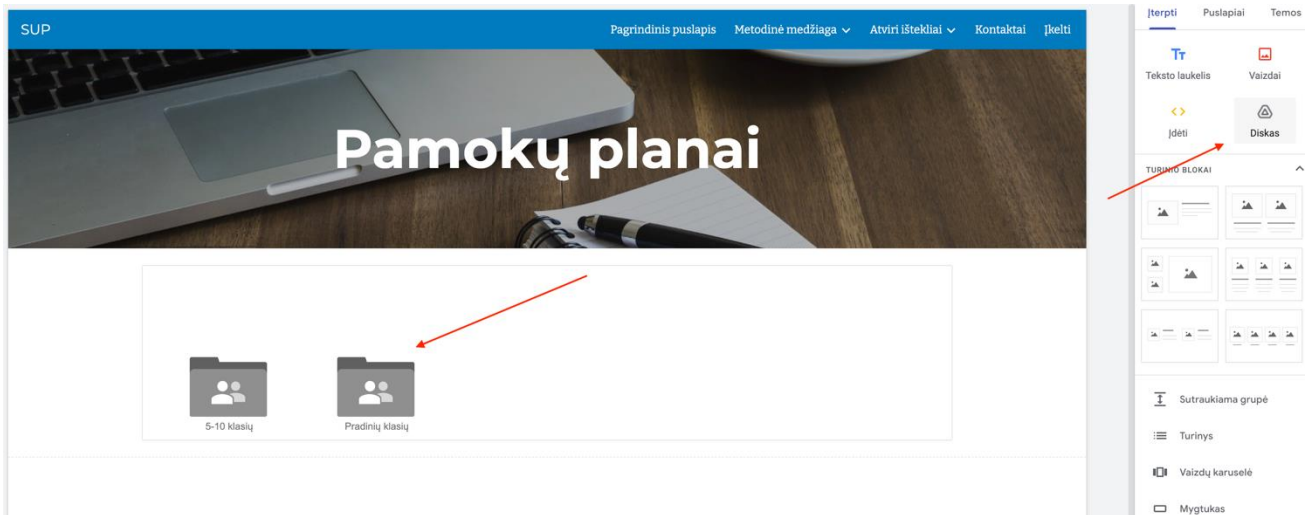
Šie pagrindiniai žingsniai leidžia pakeisti Google Sites puslapio vaizdą, eksperimentuoti su skirtingais dizaino šablonais ir funkcijomis.

7. Norint sukurti kategorijas, lango viršuje, dešinėje lango pusėje reikia pasirinkti skiltį „Puslapiai“, tuomet lango apačioje, dešinėje pasirinkti „Naujas puslapis“ ir įrašyti kategorijos pavadinimą. Svarbu, kad iš pavadinimo vartotojas suprastų kokia informacija čia talpinama. Kategorijos sukūrimo veiksmai iliustruojami 33 pav.



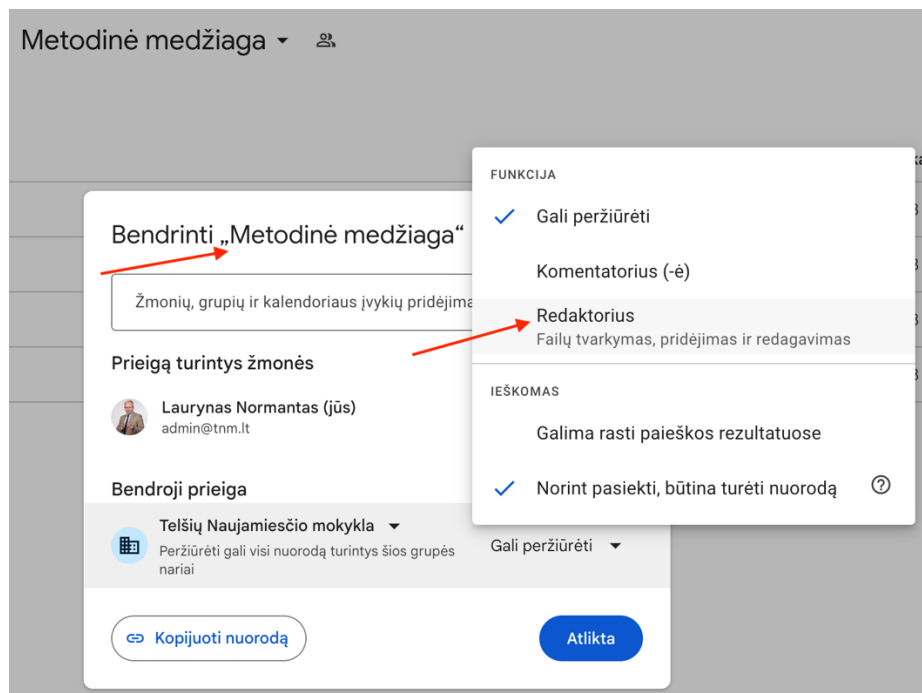
33 pav. Kategorijos sukūrimas

Sukūrus naują kategoriją, integruojami katalogai iš Google Drive. Prieš tai reikiamą informaciją reikia patalpinti Google Drive ir nustatyti, jog ją gali matyti kiti vartotojai. Integracijos veiksmai iliustruojami 34 pav.



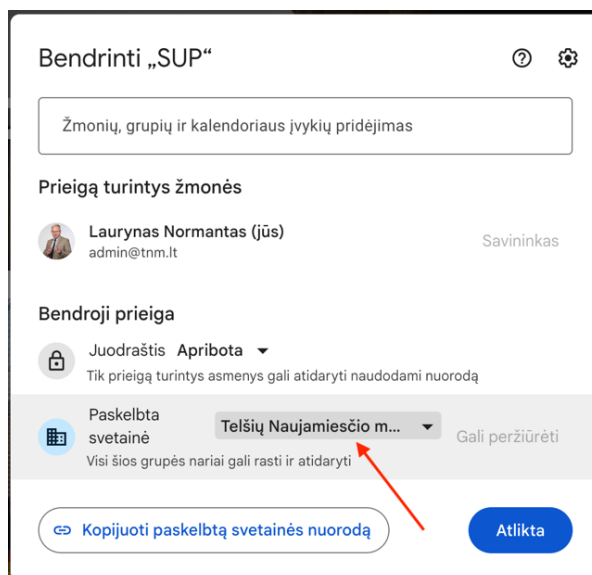
34 pav. Kategorijos katalogų sukūrimas

Konkrečioms kategorijų katalogams priskiriamos teisės, nurodant kas gali jas matyti, redaguoti ar įkelti turinį. Teisių suteikimo veiksmai iliustruojami 35 pav.



35 pav. Teisių suteikimo veiksmai

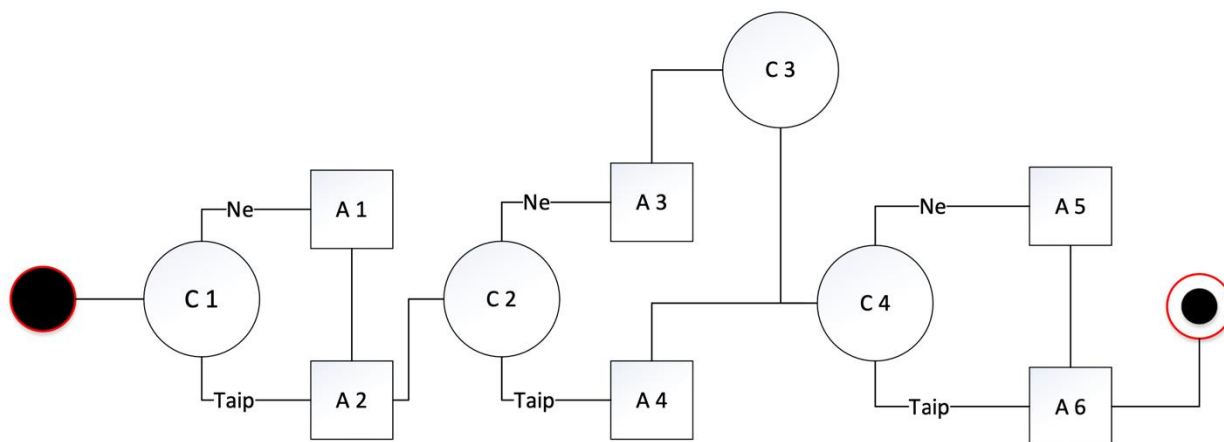
Laikantis asmens duomenų apsaugos reikalavimų, edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka yra uždara. Ši aplinka yra skirta konkrečios mokyklos mokytojams. Privatumo nustatymai iliustruojami 36 pav.



36 pav. Aplinkos privatumo nustatymai

4.3. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos naudotojo dokumentacija

Norėdamas prisijungti prie edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos, naudotojas turi internetinėje naršyklėje suvesti adresą: <https://sup.tnm.lt>. Prisijungimo algoritmas pavaizduotas kontekstiniame grafe 37 pav.



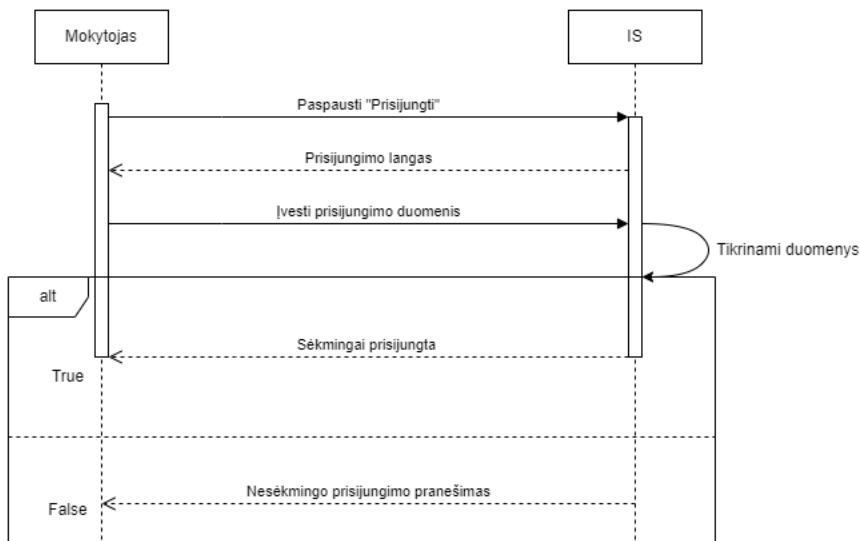
37 pav. Kontekstinis grafas – prisijungimas

Elementas (sąlyga)	Reikšmė
C1	Ar suvestas Pagalbos mokytojams tinklalapio adresas?
C2	Ar registruotas vartotojas?
C3	Ar duomenys užpildyti korektiškai ir pavyko sukurti Google paskyrą?
C4	Ar pavyko prisijungti?

Elementas (veiksmas)	Reikšmė
A1	Tiksliname adresą
A2	Patenkame į prisijungimo langą
A3	Pildome Google paskyros registracijos formą
A4	Suvedame Google paskyros prisijungimo vardą ir slaptažodį.
A5	Tiksliname prisijungimo duomenis

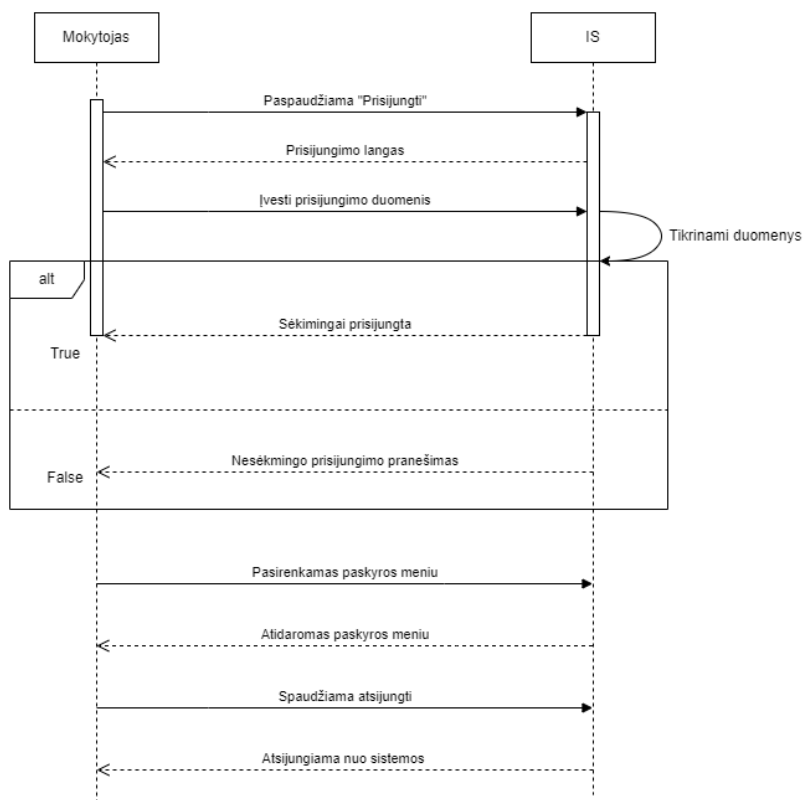
A6	Tinklalapio turinys pasiekiamas.
-----------	----------------------------------

Kaip vyksta prisijungimas prie edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos, pavaizduota prisijungimo prie aplinkos sekų diagramoje 38 pav.



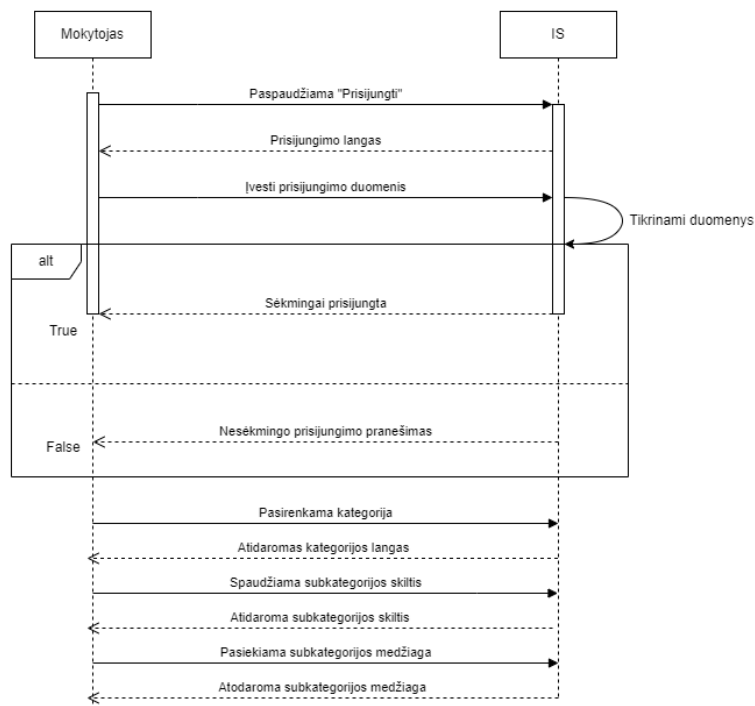
38 pav. Prisijungimo prie aplinkos sekų diagrama

Dėl saugumo svarbu nuo aplinkos atsijungti teisingai. Kaip vyksta atsijungimas nuo edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos, pavaizduota atsijungimo prie aplinkos sekų diagramoje 39 pav.



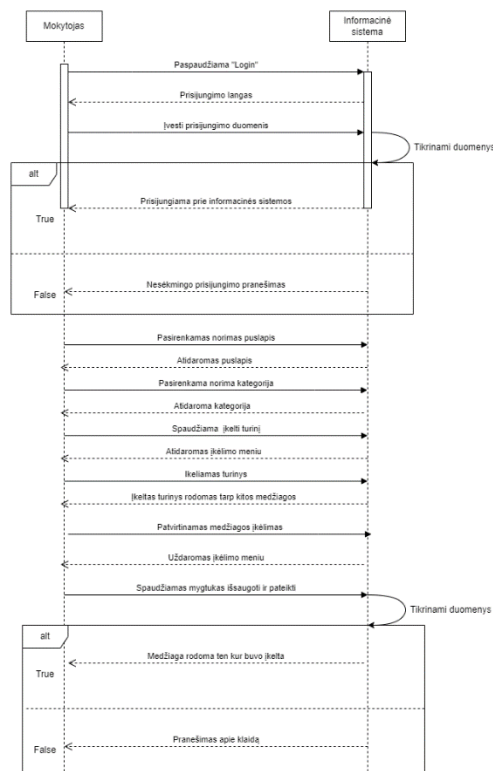
39 pav. Atsijungimo nuo aplinkos sekų diagrama

Edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje informacija talpinama kategorijose. Norimos pasiekti kategorijos kelias vaizduojamas 40 pav.



40 pav. Aplinkoje talpinamo turinio sekų diagrama

Edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje yra galimybė prisijungusiems vartotojams patiems įkelti medžiagą, kurią nori dalintis. Kaip tai atlikti vaizduojama 41 pav. medžiagos įkėlimo sekų diagramoje.



41 pav. Medžiagos įkėlimo sekų diagrama

4.4. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos taikymas

Edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka skirta mokytojams, dirbantiems su SUP vaikais, dalintis bei surasti aktualią įtraukiojo ugdymo informaciją. Šioje aplinkoje talpinama metodinė medžiaga (pamokų planai, užduotys, vadovėliai, kita mokomoji medžiaga), atviri išteklių (programėlės, nuorodos, pamokų įrašai). Svarbu paminėti, kad prie šios aplinkos turinio prisideda visi autentifikuoti vartotojai, todėl turinys aplinkoje nuolat didėja ir plečiasi. Svarbu, kad turinys ir talpinama medžiaga būtų nuolat peržiūrima ir tikrinama. Tai atlieka administratorius, tikrindamas informacijos aktualumą bei patikimumą.

Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos taikymą galima suskirstyti pagal penkis jos posistemius.

Administravimo posistemis reikalingas administruoti aplinkos naudotojus, nustatyti prisijungimo sąlygas bei suteikti skirtingas roles aplinkos naudotojams. Taip pat šis posistemis naudojamas įkeltos medžiagos aktualumui užtikrinti. Administratorius turi nuolat peržiūrėti įkeltą medžiagą ir užtikrina, kad ji būtų aktuali, kokybiška ir atitiktų aplinkos naudotojų lūkesčius.

Besijungiančių naudotojų identifikavimui naudojamas naudotojų autentifikavimo posistemis. Jis yra svarbus, siekiant užtikrinti aplinkos saugumą bei įkeltos medžiagos kokybę. Šis posistemis leidžia prie edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos prisijungti tik autentifikuotiems naudotojams.

Edukacinių išteklių skaitmeninėje aplinkoje, naudojant metodinės medžiagos bei atvirų išteklių posistemius galima talpinti savo sukurtą medžiagą, skirtą SUP turintiems mokiniams įtraukimui į ugdymą, įkelti kitose interneto svetainėse rastų atvirų išteklių nuorodas. Ši aplinka skatina pedagogus dalintis turimais išteklių, sukuriant pedagogų turimų išteklių duomenų saugyklą, kuri palengvina pedagogams pasirengimą pamokoms. Pedagogai šią aplinką kuria patys, dalindamiesi turimais išteklių. Ši aplinka leidžia pedagogams, naudojant įkeltą medžiagą, gerinti SUP turinčių mokinių ugdymą.

Nuotolinio bendravimo posistemis taikomas užtikrinti pedagogų tarpusavio bendravimą bei bendradarbiavimą, skatinti juos užduoti klausimus ir sulaukti kitų pedagogų atsakymų. Taip pedagogai nesijaučia palikti vieni su kylančiomis problemomis, ugdant SUP turinčius mokinius.

4.5. Skyriaus išvados:

1. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos sukurto produkto aprašo metodikoje pateikiama aplinkos išteklių naudotojo dokumentacija ir jų taikymo dokumentacija. Vartotojai, vadovaudamiesi tikslinėmis nuorodomis, galės naudotis sukauptais SUP turintiems mokiniams skaitmeniniais išteklių, resursais, įgyti teorinių ir praktinių žinių, ugdant SUP turinčius mokinius įtraukiajame ugdyme.
2. Skaitmeninės ugdymo išteklių aplinkos dalyviai yra ne tik esamų išteklių vartotojai, bet ir kūrėjai. Jie atsakingi už įkeliamų išteklių naudingumą, tikslingumą ir kryptingumą.

5. Edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos veiksmingumo ir tinkamumo spręsti problemą įvertinimas

Sukurta edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka yra naudojama Telšių „Atžalyno“ progimnazijoje. Sukūrus šią aplinką Telšių „Atžalyno“ progimnazijos pedagogams ji buvo pristatyta 2024 m. vasario 12 d. metodinio susirinkimo metu (2 priedas). Pristatytos šios aplinkos galimybės, informuota, jog pedagogai gali talpinti medžiagą šioje aplinkoje, taip didinat šios aplinkos naudingumą bei informacijos kiekį joje. Pedagogai noriai jungėsi prie sistemos ir talpino joje savo sukurtą arba atvirų išteklių turinį. Atlikus sistemoje patalpintos medžiagos analizę, matosi, jog iki 2024 m. balandžio 21 d. buvo įkelta 102 vnt. metodinės medžiagos bei pasidalinti 32 vnt. atvirųjų išteklių.

5.1. Tyrimo aprašymas

Siekiant išsiaiškinti edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos veiksmingumą bei tinkamumą spręsti iškeltas problemas, buvo atliktas kiekybinis tyrimas. Šiam tyrimui atlikti buvo sukurta anketa, sudaryta iš 14 klausimų. Anketa buvo sukurta Google Forms aplinkoje. Tikslinės grupės respondentai apie vykdomą apklausą buvo informuojami el. laiškais, per manodienynas.lt žinučių sistemą. Apklausoje dalyvavo 25 pedagogai, dirbantys pagal įtraukiojo ugdymo programą.

Tyrimo metu gauti kiekybinio tyrimo duomenys nagrinėjami laikantis tyrimų etikos reikalavimų bei duomenų pateikimo anonimiškumo. Tyrimo duomenys suvesti google forms, apibendrinti Microsoft exel programa. Remiantis apklausos rezultatų analize suformuluotos išvados bei rekomendacijos.

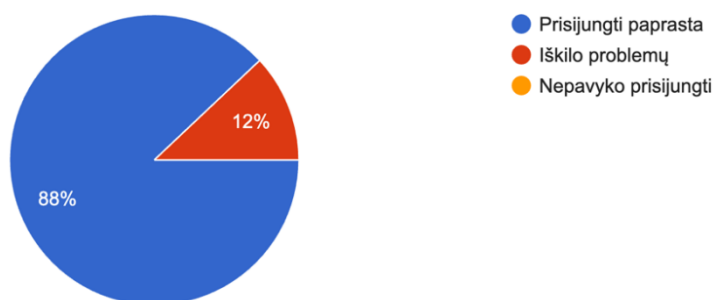
5.2. Tyrimo rezultatai

Pagal pedagoginio darbo stažą respondentai pasiskirstė taip (3 lentelė):

3 lentelė. Respondentų pasiskirstymas pagal pedagoginio darbo stažą

Pedagoginio darbo stažas	Respondentų skaičius (proc.)
Iki 10 metų	8%
11 – 15 metų	12%
16 – 25 metai	36%
26 – 35 metai	28%
36 ir daugiau	16%

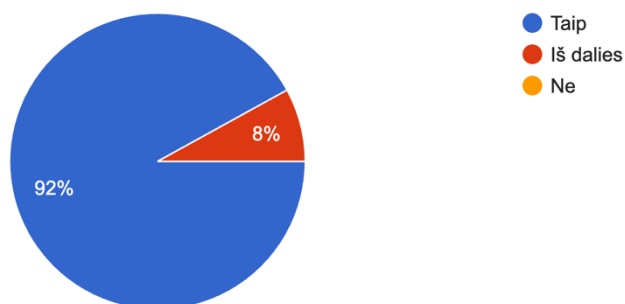
Respondentų buvo paklausta, kaip pavyko prisijungti prie sukurtos skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkos. Didžioji dauguma respondentų (88 %) teigia, kad prisijungimas nesudėtingas ir viskas pavyko. 12 % respondentų kilo problemų (žr. 42 pav.)



42 pav. Prisijungimo prie skaitmeninių išteklių aplinkos rodikliai

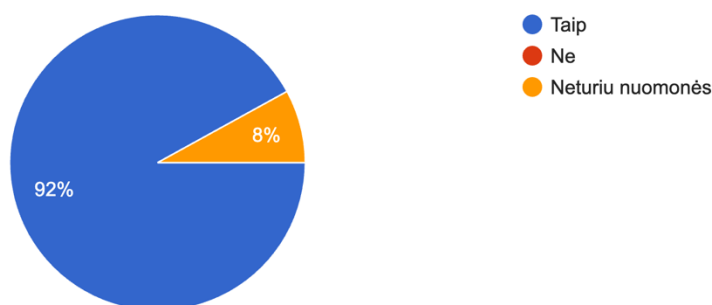
Rengiant skaitmeninių edukacinių išteklių aplinką mokytojams, dirbantiems pagal įtraukiojo ugdymo programą, ypatingas dėmesys buvo skiriamas šios aplinkos dizainui: jis turėjo būti minimalistinis, neblaškantis mokytojams dėmesio, skirtas tik reikalingiems ugdymo ištekliams SUP turintiems mokiniams įkelti arba jau įkeltais pasinaudoti.

92 % respondentų teigia, kad edukacinių išteklių aplinkos dizainas yra priimtinas, 8 % pažymėjo, kad tik iš dalies (žr. 43 pav.)



43 pav. Respondentų nuomonė dėl edukacinių išteklių aplinkos dizaino

Panašūs respondentų atsakymai į pateiktą klausimą ar suprantama ir lengva naršyti pateiktoje aplinkoje: 92 % respondentų atsakė teigiamai, 8 % respondentų neturi nuomonės. Tikėtina, kad neturintys nuomonės respondentai neskyrė pakankamai laiko ir dėmesio susipažinti su edukacinių išteklių aplinka.



44 pav. Naršymo edukacinių išteklių aplinkoje suprantamumas

Respondentų buvo paklausta, kokių tikslų jie jungėsi prie skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkos. Atsakymuose respondentai išskyrė tokius teiginius:

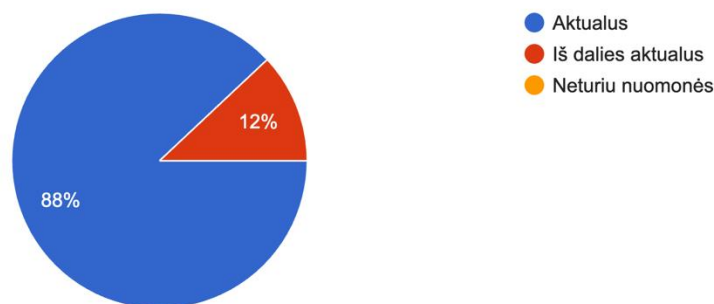
4 lentelė. Respondentų jungimosi prie edukacinių išteklių aplinkos tikslai

Kategorija	Teiginiai
Esamos ugdymo medžiagos panaudojimas	„dėl patogaus naudojimo, plataus užduočių pasirinkimo“; „pasidalinti savo medžiaga ir panaudoti kolegų pateiktą mokymo medžiagą“; „ieškau medžiagos, kuri palengvintų pasiruošimą pamokoms, dirbant su SUP mokiniais“;

	„<...pritaikyti savo darbe, pasinaudoti kolegų sukurta medžiaga“; „pasidalinti savo turimais ištekliais, pasinaudoti kolegų parengta medžiaga“; „palengvinimas pedagogo darbui“; „darbui palengvinti, naujos medžiagos...“;
Įtraukiojo ugdymo proceso gerinimas	„ieškau skaitmeninių ugdymo priemonių“; „tobulinant vaikų kalbinius įgūdžius, žodynui plėsti, mokantis pagrindinių aritmetinių veiksmų, geometrinių figūrų“; „dėl patogumo rasti išteklių skaitmeniniu formatu“; „geriau pasiruošti pamokoms“.
Įtraukiojo ugdymo proceso gerinimas	„pajūvairina ugdymo procesą“; „sumažina laiką, ruošiantis pamokoms su klasėje esančiais SUP mokiniais“; „pagyvina mokymą SUP turintiems mokiniams“; „efektyvesnis darbas pamokose“; „tinkamų ugdymo priemonių lengvesnė paieška“.

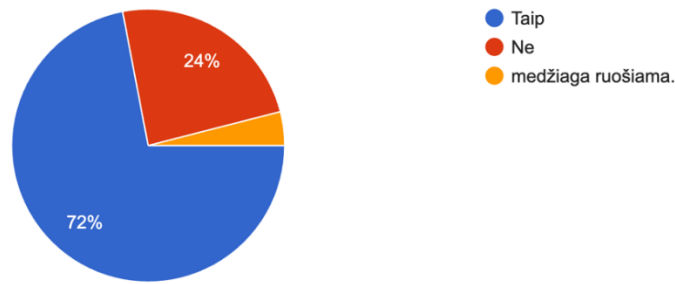
Respondentų atsakymai rodo, kad skaitmeninių ugdymo išteklių aplinka dirbant įtraukiojo ugdymo sąlygomis, mokytojams yra reikalinga: sumažinamos laiko sąnaudos ruošiantis pamokoms, randama kolegų paruoštų užduočių, kurias galima nesunkiai pritaikyti klasėje esantiems ir SUP turintiems mokiniams.

Į klausimą dėl edukacinių išteklių aplinkoje pateiktos medžiagos aktualumo, didžioji dauguma respondentų (88 %) nurodė, kad edukacinių išteklių aplinkos turinys yra aktualus. 12 % respondentų teigia, kad turinys yra tik iš dalies aktualus. Galima prielaida, kad kai kurias ugdymo užduotis mokytojai pakeičia, patobulina, supaprastina pagal jų klasėje esančių SUP turinčių mokinių galimybes ir gebėjimus (žr. 45 pav.)



45 pav. Edukacinių išteklių aplinkos turinio aktualumas

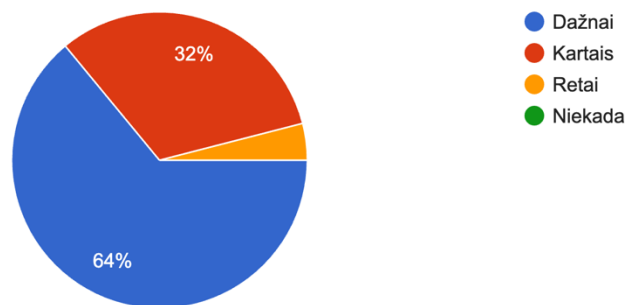
Pasidomėjus, ar mokytojai suinteresuoti dalintis savo parengta SUP turintiems mokiniams, besimokantiems pagal įtraukiojo ugdymo programą, atsakymų pasiskirstymas pateiktas 46 pav.



46 pav. Respondentų aktyvumas, pateikiant ir dalinantis parengtomis užduotimis su kolegomis

Atsakymų pasiskirstymas rodo, kad mokytojai, dirbantys pagal įtraukiojo ugdymo programą, suinteresuoti ne tik naudoti pamokose kolegų parengtą ir išteklių aplinkoje patalpintą medžiagą, bet aktyviai dalinasi ir savo parengtomis užduotimis. 72 % respondentų teigia, kad medžiagą jau įkėlė, 4 % respondentų medžiagą įkėlimui ruošia. Beveik ketvirtadalis (24 %) respondentų medžiagos kolegoms nepateikė. Tai nereiškia, kad ši mokytojų dalis numačiusi tik naudotis kolegų pateiktais ugdymo SUP turintiems mokiniams ištekliais. Tikėtina, kad pagal įtraukiojo ugdymo programą dirbantys mokytojai dar neturi pakankamai žinių ir patirties, nepasitiki savo kompetencijomis.

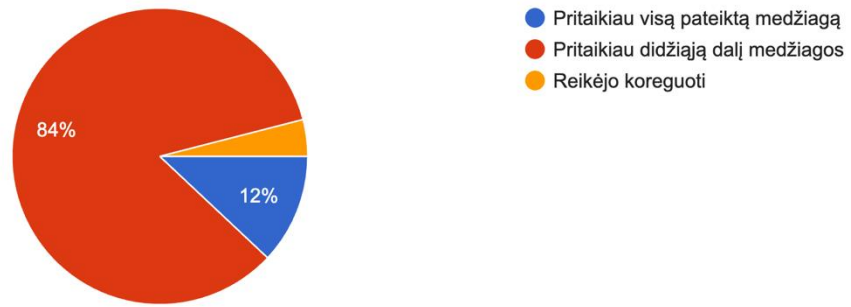
Į klausimą „Kaip dažnai naudojate šia skaitmeninių išteklių aplinka“, respondentai pateikė tokius atsakymus (žr. 47 pav.)



47 pav. Naudojimosi skaitmeninių išteklių aplinkos resursais dažnumas

Atsakymų pasiskirstymas rodo, kad sukurta skaitmeninių ugdymo išteklių aplinka SUP turintiems mokiniams, mokytojams yra reikalinga: 64 % respondentų teigia, kad naudojami dažnai, 32 % pažymi, kad naudojami kartais. Tik 4 % respondentų sukurtoje aplinkoje esamais ugdymo ištekliais naudojami retai. Tikėtina, kad ši respondentų grupė turi kompetencijų, praktinės patirties, savo darbo metodus ar metodiką, dirbant su SUP turinčiais mokiniais.

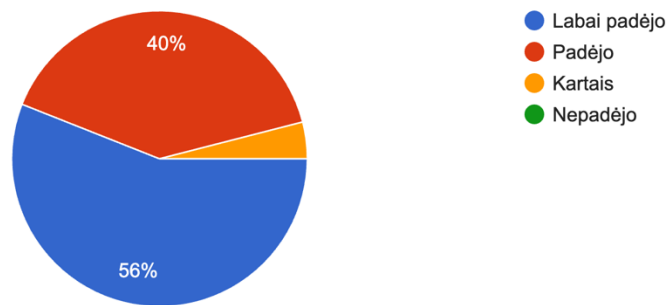
Pasidomėjus, kaip sekėsi edukacinių ugdymo išteklių aplinkoje pateiktą medžiagą pamokose, respondentų atsakymai pateikti 48 pav.



48 pav. Pateiktos edukacinių išteklių aplinkoje medžiagos panaudojimo pamokose rodikliai

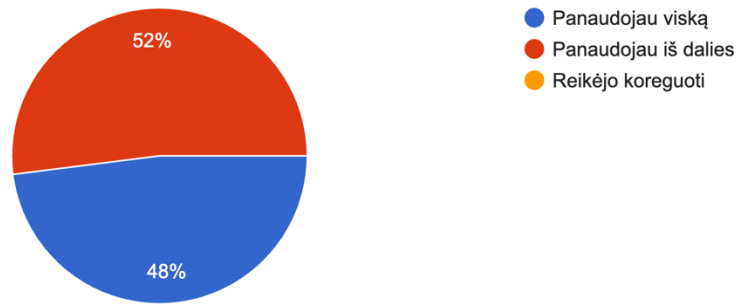
12 % respondentų teigia, kad pritaikė visą pateiktą medžiagą, 84 % nurodo, kad pritaikė didžiąją dalį medžiagos. Atsakymai rodo, kad mokytojai, dirbantys pagal įtraukiojo ugdymo programą, pakankamai sėkmingai panaudojo pasiruošimui pamokoms esamais aplinkoje ugdymo ištekliais. Turint omeny, kad SUP turinčių mokinių raidos sutrikimai kiekvienu atveju yra skirtingi, sudėtinga yra viską pritaikyti savo pamokose. 4 % respondentų pažymėjo, kad pateiktas užduotis reikėjo koreguoti. Tikėtina, kad užduočių koregavimą ir įtakoją skirtingi šių mokinių gebėjimai ir galimybės.

Kadangi bendrojo lavinimo mokyklose įtraukusis ugdymas dar nėra galutinai susiformavęs, mokytojams sudėtinga tinkamai pasiruošti pamokoms, kad pagerėtų įtraukiojo ugdymo procesas. Pasidomėjus, ar aplinkoje pateikta kolegų medžiaga padėjo mokytojams ruošti pamokoms, buvo gauti tokie respondentų atsakymai (žr. 49 pav.)



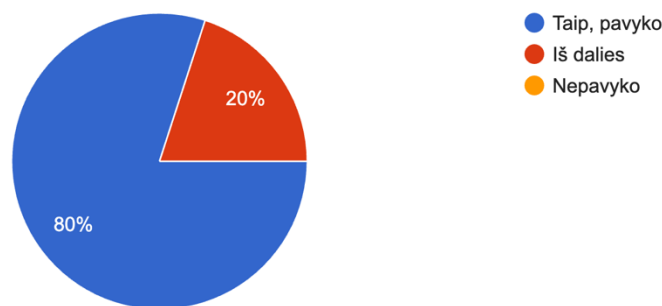
49 pav. Edukacinių išteklių aplinkoje esančios ugdymo medžiagos naudingumas

56 % respondentų teigia, kad pateikta medžiaga labai padėjo arba padėjo (40 %). 4 % respondentų nurodo, kad kartais padėjo. Nebuvo nė vieno respondento, kuris teigtų, kad nepadėjo. Galima prielaida, kad sukurtoje skaitmeninių ugdymo išteklių aplinkoje praktiškai visi mokytojai rado reikiamą medžiagą ir ją panaudojo pamokų metu. Respondentų atsakymai rodo, kad tokia aplinka labai padeda mokytojams ruošti pamokoms įtraukiojo ugdymo požiūriu. Tokį teiginį pagrindžia ir respondentų atsakymai į klausimą „Kaip sekėsi rastą medžiagą panaudoti pamokose“: 48 % pažymi, kad panaudojo viską, 52 % rastą medžiagą panaudojo iš dalies.



50 pav. Pateiktos ugdymo medžiagos panaudojimas pamokose

Pateikta skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkoje medžiaga, kaip nurodo 80 % respondentų, padėjo SUP turinčius mokinius sudominti ir įtraukti į ugdymo procesą pamokų metu. 20 % teigia, kad pavyko iš dalies. Galima teigti, kad naujai, skaitmeniniu formatu pateikta ugdymo medžiaga aktyvina SUP turinčius mokinius, o tuo pačiu gerina ir patį įtraukiojo ugdymo procesą (žr. 51 pav.)



51 pav. Įtraukiojo ugdymo proceso gerinimas, naudojant skaitmeninių ugdymo aplinkoje pateiktą medžiagą

Į klausimus „Ar naudojant skaitmeninės edukacinės aplinkos išteklius, lengviau surasti medžiagą pamokoms?“ ir „Ar rekomenduotumėt šią aplinką kolegai?“ visi tyrime dalyvavę 25 respondentai atsakė teigiamai. Respondentų buvo paprašyta parašyti savo pasiūlymus ir pastebėjimus. Buvo išsakytos tokios mintys: „labai naudinga“, „puikus sprendimas, palengvinantis pedagogo darbą“, „sudaro prielaidas veiksmingiau individualizuoti veiklas, dirbant su SUP poreikių mokiniais“, „labai reikalinga edukacinių išteklių aplinka“. Mokytojai pageidauja „daugiau naudoti video medžiagos“, „labiau sukonkretinti“.

5.3. Rekomendacijos edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos tobulinimui bei palaikymui

Tyrimo metu paaiškėjo, jog edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka gelbsti pedagogams besiruošiant pamokoms. Norit, kad aplinka būtų ir toliau aktyviai naudojama, ją reikia nuolat atnaujinti ir pildyti jos turinį. Tai gali atlikti patys naudotojai. Kad aplinkos naudojimas būtų aktyvus, būtina per susirinkimus nuolat priminti ir kiekvienam naujam Telšių „Atžalyno“ progimnazijos mokytojui pristatyti šią aplinką. Kad aplinkos naudojimas būtų aiškus ir suprantamas, naudotojo dokumentaciją reikia patalpinti el. dienyne.

Keli apklaustieji nurodė, jog reikalinga daugiau video medžiagos. Būtina atsižvelgti į šį prašymą, kadangi video medžiaga itin naudinga ruošiantis pamokoms su SUP turinčiais mokiniais.

Respondentai nurodė, jog įkeliamą medžiaga būtų labai detalizuota. Tai reiškia, jog reiktų įvesti daugiau talpinimo medžiagos kategorijų. Iš talpinamos medžiagos aplankų pavadinimų turėtų būti suprantama kurios klasės mokiniams, kokio dalyko pamokai ar net temai skirta konkreti medžiaga. Tai palengvintų medžiagos paiešką, bei leistų pedagogams greitai rasti reikiamą medžiagą.

5.4. Skyriaus išvados:

1. Atlikus respondentų apklausą, paaiškėjo, jog daugeliui apklaustųjų pedagogų edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka yra naudinga ir padeda ruošiantis pamokoms įtraukiojo ugdymo metu, daug informacijos galima surasti vienoje vietoje.
2. Skaitmeninių edukacinių ugdymo išteklių, esantys sukurtoje aplinkoje, sudaro galimybes mokytojams pasinaudoti kolegų parengtomis užduotimis, kartais jas pakoreguojant ir pritaikant prie klasėje besimokančių SUP turinčių mokinių gebėjimų.
3. Apklauso metu nustatyta, jog edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką reikia tobulinti, smulkinant patalpintos medžiagos kategorijas bei įkeliant daugiau video medžiagos.
4. Apibendrinant galima teigti, kad SUP turinčių mokinių įtraukiojo ugdymo procesas pagerėjo, pedagogai, dirbantys su SUP turinčiais mokiniais, dažniau naudojo skaitmenines įtraukiojo ugdymo priemones pamokose ir pastebėjo, jog mokiniai labiau įsitraukia į ugdymo procesą. Edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką reikia nuolat naujinti, peržiūrėti talpinamą medžiagą bei skatinti pačius pedagogus dalintis turima arba surasta naudinga informacija.

Išvados

1. Kiekvienas vaiko raidos sutrikimas turi specifinių bruožų ir ypatumų, jų ugdymo neįmanoma ir negalima suvienodinti. Pagal raidos sutrikimo sudėtingumą, mokiniams turi būti ruošiamos individualios arba grupinės užduotys. Sėkmingam ir kokybiškam ugdymui ir lavinimui būtinas kiekvieno SUP turinčio vaiko galimybių, gebėjimų pažinimas ir vystymas, vertinimas ir įvertinimas.
2. Įtraukiojo ugdymo procesui įgyvendinti priimti įstatymai bei kiti dokumentai realizuojami sudėtingomis sąlygomis. Bendrojo lavinimo mokyklos nepasirengusios tinkamai realizuoti SUP vaikų poreikių dėl objektyvių priežasčių - pedagogams trūksta kompetencijų, ne visose mokyklose yra mokytojų padėjėjai, logopedai, psichologai, trūksta patalpų, mokymo priemonių.
3. Lietuvoje esantys edukacinių platformų išteklių didžia dalimi apima SUP turinčių mokinių socializacijos gerinimo, pažinimo, žaidybines funkcijas. Užsienio šalių edukacinių platformų vaikams išteklių yra žymiai gausesni, įvairesni, tačiau jų panaudojimą įtraukiojo ugdymo/mokymo procese riboja pedagogų ir SUP turinčių mokinių užsienio kalbos žinios, esamų išteklių naudojimo licencijos.
4. Internetinėje erdvėje esantys skaitmeniniai ugdymo išteklių daugumoje yra skirti bendrojo lavinimo mokyklų mokiniams. Jų pritaikymą SUP mokiniams riboja šie veiksniai: išteklių mokami, juos saugo autorinės teisės, dažniausiai jie skirti raidos sutrikimų turintiems mokiniams socialinių bei pažintinių įgūdžių lavinimui, formavimui ir pan.
5. Atliktas empirinis tyrimas atskleidė, kad skaitmeninių edukacinių mokymo išteklių nebuvimas arba trūkumas sudaro papildomų problemų SUP turinčių mokinių įtraukijį ugdymo procesą organizuojantiems ir vykdančioms mokytojams. Daliai respondentų trūksta kompetencijų, rengiant ugdymo planus SUP turintiems mokiniams, kyla sunkumų rengiant individualias užduotis ir pan. Skaitmeninių mokymo išteklių aplinkos pasirinkimą lėmė mokytojų kompiuterinio raštingumo lygis: nesudėtingas prisijungimas, galimybė naudotis turima bet kokia interneto naršykle, nereikia įdiegti specialios programinės įrangos.
6. Projektuojant skaitmeninių išteklių prieinamumo dėl įtraukiojo ugdymo proceso gerinimo, buvo numatyti skaitmeninių išteklių aplinkai būtini kriterijai ir reikalavimai, mokytojų kompiuterinio raštingumo galimybės, pateikiamas alternatyvių skaitmeninių platformų kriterijų palyginimas, numatyti skaitmeninei išteklių aplinkai būtini komponentai, vartotojų funkciniai ir nefunkciniai poreikiai, dalyvių teisės.
7. Aprašyta edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos išteklių naudotojų poreikiai, funkcijos, teisės ir galimybės. Įvertinus funkcinis ir nefunkcinis dalyvių poreikius, Google Sites galimybes, išskirti penki pagrindiniai edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos posistemiai.
8. Naudojant Google Sites bei kitus Google įrankius, sukurta edukacinių išteklių skaitmeninė aplinka, skirta mokytojams, dirbantiems su SUP vaikais, dalintis bei surasti aktualią įtraukiojo ugdymo informaciją. Šioje aplinkoje talpinama metodinė medžiaga (pamokų planai, užduotys, vadovėliai, kita mokomoji medžiaga), atviri išteklių (programėlės, nuorodos, pamokų įrašai). Prie šios aplinkos turinio kūrimo prisideda visi autentifikuoti vartotojai. Turinį ir talpinamos medžiagos aktualumą bei patikimumą nuolat peržiūri ir tikrina administratorius.

9. Apibendrinus respondentų nuomones dėl edukacinių išteklių skaitmeninės aplinkos naudingumo, galima teigti, kad kolegų parengti ugdymo išteklių padeda ruošiantis pamokoms, daug informacijos galima surasti vienoje vietoje. Esantys ugdymo išteklių sudaro galimybes mokytojams pasinaudoti kolegų parengtomis užduotimis, kartais jas pakoreguojant ir pritaikant prie klasėje besimokančių SUP turinčių mokinių gebėjimų bei galimybių.

10. Tyrimas atskleidė, kad SUP turinčių mokinių įtraukiojo ugdymo procesas pagerėjo, pedagogai, dirbantys su SUP turinčiais mokiniais, dažniau naudojo skaitmenines įtraukiojo ugdymo priemones pamokose ir pastebėjo, jog mokiniai labiau įsitraukia į ugdymo procesą.

11. Nustatyta, kad edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką reikia tobulinti, detalizuojant patalpintos medžiagos kategorijas bei įkeliant daugiau video medžiagos. Edukacinių išteklių skaitmeninę aplinką reikia nuolat naujinti, peržiūrėti talpinamą medžiagą bei skatinti pačius pedagogus dalintis turima arba surasta naudinga informacija.

Literatūros sąrašas

1. ALIŠAUSKAS, Algirdas; JOMANTAITĖ, Reda. Bendrojo lavinimo mokyklų mokinių specialiųjų ugdymosi poreikių tenkinimo analizė. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 2008, 4: 71 – 78.
2. ALIŠAUSKAS, Algirdas, et al. Pedagogo pasirengimas ugdyti moksleivį, turintį specialiųjų ugdymo (si) poreikių: situacijos ir kompetencijų analizė. *Pedagogika*, 2004, 74: 18 – 24.
3. AUGUSTINOVIČ, Agata, et al. Specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių gamtamokslinės motyvacijos ugdymo (si) galimybės: gamtos pažinimo dalyko mokytojų požiūris. *Pedagogika*, 2019, 136.4: 141 – 152.
4. DE VROEY, A.; SYMEONIDOU, S.; WATKINS, A. European Agency for Special Needs and Inclusive Education: Odense. 2019.
5. European agency for Special Needs and Inclusive Education, (2017).
<https://www.european-agency.org/about-us> [žiūrėta 2022 11 07]
6. GALKIENĖ, Alvyra. Pedagoginė sąveika integruoto ugdymo sąlygomis. 2003
7. Geros mokyklos koncepcija. (2015 m. gruodžio 21 d. Nr. V – 1308 Vilnius) <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/46675970a82611e59010bea026bdb259?jfwid=32wf90sn> [žiūrėta 2022 11 05]
8. Google Sites naudojimas. <https://edulab.vdu.lt/wp-content/uploads/2020/09/Google-Sites-naudojimas.pdf> [žiūrėta 2023 03 30]
9. How to use Google Sites. <https://support.google.com/sites/answer/6372878?hl=en> [žiūrėta 2023 03 30]
10. AIDUKIENĖ, Teresa.; LABINIENĖ, Rasa. Vaikų, turinčių specialiųjų poreikių, ugdymo tendencijų apžvalga tarptautiniame bei Lietuvos švietimo reformos kontekste (1990–2002). Specialiojo ugdymo pagrindai, 2003.
11. JOKUBAUSKIENĖ, Ramunė. Bendrojo lavinimo mokyklos pedagogų žinios ir gebėjimai ugdyti specialiųjų poreikių moksleivius. 2006.
12. KONTAUTAITĖ, Monika; NORVILIENĖ, Aida. Specialiųjų ugdymosi poreikių turinčių mokinių ugdymas: X vaiko atvejis. *Scientific research in education*, 2020, 16 – 28.
13. Lietuvos Respublikos Švietimo įstatymo pakeitimo įstatymas. (2011 m. kovo 17 d. Nr. XI-1281 Vilnius) <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.395105> [žiūrėta 2022 11 05]
14. Lietuvos ŠMSM veikslių 2021 – 2024 m. planas dėl įtraukiojo mokymo SUP turintiems mokiniams. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/94373a542d2511ec99bbc1b08701c7f8?jfwid=159qee7jr1> [žiūrėta 2022 12 05]
15. LIETUVOS RESPUBLIKOS SPECIALIOJO UGDYMO ĮSTATYMAS. (1998 m. gruodžio 15 d. Nr. VIII – 969 Vilnius)
<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.69873> [žiūrėta 2022 11 05]
16. MILTENIENĖ, Lina, et al. Įtraukiosios ugdymo praktikos tobulinimas COVID-19 pandemijos kontekste: mokinių, turinčių specialiųjų ugdymosi poreikių, mokymosi sunkumų įveika. *Pedagogika*, 2022, 145.1: 62 – 80.
17. Peat, Mary (2000). "Towards First Year Biology online: a virtual learning environment". *Educational Technology & Society* <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.3.3.203> [žiūrėta 2023 05 17]

18. Pedagoginės ir psichologinės pagalbos teikimo modelis. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.215856> (žiūrėta 2022 12 05]
19. „ProFuturo“ švietimo skaitmeninė edukacinė platforma. <https://profuturo.education/> [žiūrėta 2022 12 12]
20. PÜLSCHEN, Simone; PÜLSCHEN, Dietrich. Preparation for teacher collaboration in inclusive classrooms–stress reduction for special education students via acceptance and commitment training: A controlled study. *Journal of molecular psychiatry*, 2015, 3.1: 1 – 13. [žiūrėta 2022 12 05]
21. Reese, Sasha (September 2015). "Online learning environments in higher education: Connectivism vs. dissociation". *Education Information Technology*. 20 (3): <https://www.semanticscholar.org/paper/Online-learning-environments-in-higher-education%3A-Reese/1e7b2c10ba9cad9e5047a50bb3026da5ac0886e9> [žiūrėta 2023 05 17]
22. RUŠKUS, Jonas. Klausimai ir iššūkiai dėl negalią turinčių vaikų teisės mokytis įtraukiojo ugdymo sąlygomis Lietuvoje. *Specialusis ugdymas*, 2020, 1: 10 – 52. [žiūrėta 2022 12 05]
23. Skaitmeninių įtraukiojo ugdymo priemonių rinkinys „EduSensus“.
24. Safa Naser Husain (2012). "Online communication between home and school. Case study: Improving the usability of the Unikum e – service in the primary schools of Tierp municipality" (PDF). Department of Informatics and Media. [Žiūrėta 2023 05 20]
<https://2021.esinvesticijos.lt/kvietimai/skaitmenine-svietimo-transformacija-edtech> [žiūrėta 2022 11 25]
25. Skaitmeninė švietimo transformacija (EdTech).
<https://2021.esinvesticijos.lt/kvietimai/skaitmenine-svietimo-transformacija-edtech> [žiūrėta 2022 11 15]
26. GALKIENĖ, Alvyra. Kokybinė įtraukiojo ugdymo slinktis visuomenės raidos kontekste: dialektinis modeliavimas. 2001
27. TRIBOCKIS, Miroslavas. Piliečių įtraukimas ir dalyvavimas e. valdžios projektuose. 2010.
28. Virtuali didaktinė laboratorija. Google sites. <https://edulab.vdu.lt/irankiai/google-sites/> [žiūrėta 2023 03 30]
29. "What Is A Virtual Classroom And Why Does It Matter?". *eLearning Industry*. (2020 – 08 – 27). [žiūrėta 2023 05 02].

Priedai

1 priedas. Anketa:

Geriami mokytojai,

esu Laurynas Normantas, KTU magistrantūros studentas ir rašau magistro darbą tema „Ugdymo išteklių mokytojams, dirbantiems su specialiujų poreikių vaikais, prieinamumo gerinimas“. Atlieku tyrimą, kuriame kviečiu dalyvauti ir Jus. Anketa yra anoniminė, visi Jūsų atsakymai bus panaudoti tik šio tyrimo ataskaitoje. Visi Jūsų atsakymai yra teisingi ir svarbūs.

Anketos pildymas užtruks iki 15 min.

Dėkoju už atsakymus ir sugaištą laiką.

1. Įstaiga, kurioje dirbate:

ikimokyklinio, priešmokyklinio ugdymo įstaiga; bendrojo lavinimo mokykla; specialioji mokykla; pedagoginės psichologinės pagalbos tarnyba; dienos centras

2. SUP turinčių mokinių skaičius, kuriems teikiate pagalbą:

5-10 mokinių; 11 – 15; 16 ir daugiau

3. Ar Jūs vadovaujate klasei? Jei taip – pažymėkite:

1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10

4. Kiek yra klasėje mokinių:

(įrašykite)

5. Kas, Jūsų nuomone, lemia mokinio norą eiti į mokyklą?

Susitikimas su draugais; Įdomios pamokos; Mokytojo pagyrimas; Įvairios popamokinės veiklos

6. Jūsų požiūris nuotolinį mokymą:

Teigiamas; Mūsų mokiniams tai netinkama mokymo(si) forma; Priimtinas, bet su mokiniu turi dirbti tėvai; Neigiamas (vaikai nesugeba sukonzentruoti dėmesio, neturi kompiuterio, planšetės, išmanaus telefono ir kt.); Neturiu nuomonės

7. Kaip pandemijos metu vyko nuotolinės pamokos:

Pamokos vyko pagal tvarkaraštį, nuotoliu; Nuotolinių pamokų laikas buvo trumpinamas; Per dieną vykdavo 2-3 pamokos

8. Kokias platformas naudojote nuotoliniam ugdymui?

Zoom; Teams; Messenger; Viber; Skype; Google meet

9. Kokių formatu nuotolinio ugdymo metu rengdavote užduotis ir pateikdavote mokiniams? (pasirinkite visus Jums tinkančius atsakymų variantus):

word dokumentas; power point; interaktyvios užduotys; užduočių įrašai ir video perduodamos ar nusiunčiamos popierinės užduotys; turimos pratybos

10. Kokias programas naudojote savo interaktyvioms užduotims rengti? (pasirinkite visus Jums tinkančius atsakymų variantus):

Wordwall; learningapps; padlet; eduka; ema; quizzes ; Naudojasi užduotimis, esančiomis edukacinėse platformose; Savo interaktyvių užduočių nerengiau

11. Ar pavyko visas rastas internetinėse platformose ugdymo priemonės pritaikyti SUP turinčių vaikų nuotoliniam mokymui?

taip, visas pavyko pritaikyti; tik dalį pavyko pritaikyti; visai nepavyko pritaikyti; priemonės nepritaikytos mokymui; priemonės nepritaikytos SUP turintiems vaikams

12. Ar visą SUP turintiems mokiniams reikiamą ugdymo turinį pavyko perteikti nuotolinių pratybų metu?

taip, visą ugdymo turinį; tik dalį ugdymo turinio; nepavyko

13. Kaip vertinate SUP turinčių mokinių pažangą nuotolinio ugdymo metu?

visų mokinių pažanga išliko tokia pati; dalies mokinių pažanga žymiai pagerėjo; dalies mokinių pažanga susilpnėjo; visų mokinių pažanga susilpnėjo

14. Kaip vertinate nuotolinio ugdymo efektyvumą SUP turintiems mokiniams?

nuotolinis ugdymas labai efektyvus ir lengvai pritaikomas įvairių sutrikimų turintiems mokiniams; nuotolinis ugdymas tik iš dalies efektyvus, nes ne visiems SUP turintiems mokiniams pritaikomas; nuotolinis ugdymas mažai efektyvus, nes sunkiai pritaikomas daugeliui SUP turinčių mokinių; nuotolinis ugdymas visai neefektyvus, nes sunkiai pritaikomas visiems SUP turintiems mokiniams;

15. Kaip manote, kokios grėsmės gali iškilti SUP turintiems vaikams, mokantis nuotoliniu būdu (pasirinkite visus Jums tinkančius atsakymų variantus):

Mokymasis nuotoliniu būdu riboja bendravimo poreikį; Silpnėja mokinių motyvacija; Trūksta tiesioginio bendravimo tarp besimokančiųjų; Trūksta tiesioginio bendravimo tarp mokytojo ir mokinio; Trūksta šeimos pagalbos įvairiose situacijose; Tėvai viską padaro už mokinį

16. Kokiems tikslams dažniausiai naudojate IKT priemones pamokose?

	Dažnai	Kartais	Niekada
Naujos pamokos išaiškinimui			
Išdėstytų temų kartojimui			
Vaizdinės medžiagos rodymui			
Mokinių žinių patikrinimui			
Papildomų, kontrolinių ir namų darbų užduočių rengimui			
Sudominimui			

17. Kokias iš žemiau išvardintų mokomųjų priemonių esate naudoję pamokose? (pažymėkite visus Jums tinkančius atsakymų variantus):

„Išmanieji robotai" – kompiuterinė mokymo priemonė; „epeliukai.lt" – kompiuterinė mokymo priemonė; „Miško, pievos, tvenkinio tyrinėtojas" – kompiuterinė mokymo priemonė; Mokinukai.lt – kompiuterinė mokymo priemonė; „Žalioji tyrinėtojas" – kompiuterinė mokymo priemonė; „Jaunieji gamtos reindžeriai" – kompiuterinė mokymo priemonė; „Gamtukai.lt – kompiuterinė mokymo priemonė; „Linksmas mokykla" – kompiuterinė mokymo priemonė; „birdlife.lt" – kompiuterinė mokymo priemonė; Nei vienos iš išvardintų

18. Kompiuterinių programų ir mokomųjų priemonių platformų paieškos variantai:

	Nuolatos	Kartais	Retai	Niekada
Paieška internete				
Savarankiškas priemonių kūrimas				
Dalijimasis tarp kolegų				
IKT mokymai				

19. Kokiomis IKT priemonėmis naudojate pamokose?

	Dažnai	Kartais	Niekada
Kompiuteriu			
Multimedija			
Interaktyviaja lenta			
Planšete			

Išmaniuoju telefonu			
Televizoriumi			

20. Su kokiomis problemomis susiduriate, ieškodami edukacinių mokymo platformų internete dirbdami su SUP turinčiais vaikais?

Dažniausiai užduotys yra skirtos bendrojo lavinimo mokyklų mokiniams; Randamus išteklius reikia adaptuoti SUP vaikams; Randami ištekliai yra mokami; Trūksta užduočių atskiriems mokomiesiems dalykams SUP turintiems vaikams; Trūksta individualizuotų užduočių įvairių SUP turintiems vaikams; Trūksta mokykloje; Užsienio kalbos žinių trūkumas

21. Kiek metų Jūs dirbate šioje mokykloje?

Iki 5 metų; 6 – 10 metų; 11 – 15 metų; 16 – 20 metų; 21 – 25 metai; 26 – 30 metų; 31 ir daugiau metų

22. Jūsų išsilavinimas yra:

Vidurinis; Aukštasis neuniversitetinis; Aukštasis universitetinis

23. Gal Jūs turite kvalifikacinį laipsnį?

Vyr. mokytojas; Mokytojas – metodininkas; Mokytojas – ekspertas; Neturiu

2 priedas. Metodinio mokytojų tarybos posėdžio protokolo išrašas

TELŠIŲ "ATŽALYNO" PROGIMNAZIJOS NAUJAMIESČIO SKYRIUS MOKYTOJŲ TARYBOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS

2024-02-15 Nr.1.

Posėdis įvyko 2024-02-15

3.L.Normanto skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkos pristatymas.

3.SVARSTYTA: Mokytojas L.Normantas pristatė skaitmeninių edukacinių išteklių aplinką, kuri skirta talpinti ir dalintis metodines priemones, įvairias užduotis vaikams, planus ir kt..

NUTARTA. Vienbalsiai pritarta aplinkos reikalingumui. Tai didžiulis pagalbininkas mokytojams. Mokytojai kels į skaitmeninių edukacinių išteklių aplinką savo turimas priemones ir galės jomis naudotis visi kolegos.

Posėdžio pirmininkas

Posėdžio sekretorė



K.Saplinskas

L.Čėsniene

3 priedas. Diegimo aktas



TELŠIŲ "ATŽALYNO" PROGIMNAZIJA

Savivaldybės biudžetinė įstaiga, P. Cvirkos g. 2, 87351 Telšiai,
tel. (8 444) 70 222, el. p. rastine@atzalynomokykla.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 290554930

Kauno technologijos universitetui

2024-04-19 Nr. S-117

DĖL SKAITIMENINIŲ EDUKACINIŲ IŠTEKLIŲ APLINKOS DIEGIMO

Informuojame, kad Telšių „Atžalyno“ progimnazijos informacinių technologijų specialistas ir mokytojas Laurynas Normantas progimnazijoje sukūrė bei įdiegė skaitmeninių edukacinių išteklių aplinką, kuri sėkmingai naudojama pedagogų, dirbančių su specialiujų ugdymo poreikių turinčiais mokiniais pagal įtraukiojo ugdymo programą.

Direktorius

Kęstutis Saplinskas

4 priedas. Anketa:

Gerbiami mokytojai,

esu Laurynas Normantas, KTU magistrantūros studentas ir rašau magistro darbą tema „Ugdymo išteklių prieinamumo gerinimas mokytojams, dirbantiems su specialiuųjų poreikių vaikais“. Atlieku tyrimą, kuriame kviečiu dalyvauti ir Jus. Anketa yra anoniminė, visi Jūsų atsakymai bus panaudoti tik šio tyrimo ataskaitoje. Visi Jūsų atsakymai yra teisingi ir svarbūs.

Anketos pildymas užtruks iki 10 min. Dėkoju už atsakymus ir sugaištą laiką.

Edukacinių išteklių aplinka (sup.tnm.lt)

Siekiant pagerinti įtraukiojo ugdymo procesą, buvo sukurta skaitmeninių edukacinių išteklių aplinka. Prašau atsakyti į žemiau pateiktus klausimus arba išsakyti savo nuomonę ir pastebėjimus.

1. Jūsų pedagoginio darbo stažas:

Iki 10 m.; 11 – 15 m.; 16 – 25 m.; 26 – 35 m.; 36 ir daugiau

2. Kaip sekėsi prisijungti prie skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkos?

Prisijungti paprasta; Iškilė problemų; Nepavyko prisijungti; Kita...

3. Ar priimtinas skaitmeninių edukacinių išteklių aplinkos dizainas?

Taip; Iš dalies; Ne; Kita...

4. Ar suprantama ir lengva naršyti aplinkoje?

Taip; Ne; Neturiu nuomonės

5. Ar edukacinių išteklių aplinkos turinys aktualus?

Aktualus; Iš dalies aktualus; Neturiu nuomonės; Kita...

6. Ar įkėlėte į edukacinių išteklių aplinką savo medžiagą?

Taip; Ne; Kita...

7. Kaip dažnai naudojate šią skaitmeninių išteklių aplinką?

Dažnai; Kartais; Retai; Niekada

8. Kaip sekėsi panaudoti edukacinių išteklių aplinkoje pateiktą medžiagą?

Pritaikiau visą pateiktą medžiagą; Pritaikiau didžiąją dalį medžiagos; Reikėjo koreguoti

9. Ar rasta medžiaga skaitmeninių edukacinių išteklių medžiaga padėjo pasiruošti pamokoms?

Labai padėjo; Padėjo; Kartais; Nepadėjo

10. Kaip sekėsi rastą medžiagą panaudoti pamokose?

Panaudojau viską; Panaudojau iš dalies; Reikėjo koreguoti

11. Ar pavyko labiau sudominti ir įtraukti SUP mokinius į ugdymo procesą, naudojant rastus skaitmeninius išteklius?

Taip, pavyko; Iš dalies; Nepavyko

12. Ar naudojant skaitmeninės edukacinės aplinkos išteklius, lengviau surasti medžiagą pamokoms?

Taip; Iš dalies; Ne

13. Ar rekomenduotumėte šią aplinką naudoti kolegai?

Taip, rekomenduočiau; Ne

14. Jūsų pasiūlymai, pastebėjimai: