

Vilniaus universitetas
Filosofijos fakultetas
Ugdymo mokslo institutas

Aistė Banulevičiūtė

Edukologijos studijų programa
Magistro darbas

**Švietimo inovacijų, grįstų skaitmeninio mokymo(si) turinio
kūrimu Vilniaus universitete, poveikis dėstymui ir mokymui(si)**

Darbo vadovė: doc. dr. Eglė Jasutė

Vilnius

2024

Turinys

Įvadas	6
Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo sampratos, priešasčių ir poveikio teorinis pagrindimas.....	8
Skaitmeninimo, skaitmenizavimo ir skaitmeninio mokymo(si) turinio samprata.....	8
Skaitmeninimo ir skaitmenizavimo priešastys bei poveikis	15
VU dėstytojų kuriamo skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikis dėstymui ir mokymui(si)	27
Dėstytojų tyrimo metodika ir organizavimas	27
VU dėstytojų skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo patirčių analizė.....	32
Studentų tyrimo metodika ir organizavimas	56
VU studentų požiūrio apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą mokantis analizė	57
Diskusija.....	63
Išvados.....	66
Šaltiniai	68
Priedai	74

Santrauka

Skaitmenizacija sparčiai paliečia daugelį gyvenimo sričių. Ne išimtis ir švietimas. Skaitmeninių technologijų naudojimas keičia mokymo(si) procesą, jis skaitmenizuojamas. Popierinės knygos skaitmeninamos arba kuriamos skaitmeniniu formatu, o įvairios mokymo(si) užduotys perkeliamos į virtualią erdvę. Taigi kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys, kuris naudojamas mokantis. Skaitmeniniam mokymo(si) turiniui sukurti reikalingos skaitmeninės kompetencijos. Jų nuolatinio tobulinimosi siekiama pasauliniu mastu. Tačiau kyla klausimas, kaip tai veikia mokymo(si) procesą?

Tyrimo objektas – skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikis dėstyviui ir mokymuisi. Magistro darbe siekiama nustatyti Vilniaus universitete kuriamo skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikį dėstyviui ir mokymuisi. Darbe analizuojamos skaitmeninimo, skaitmenizavimo ir skaitmeninio mokymo(si) turinio sampratos; skaitmenizavimo ir skaitmeninimo priežastys švietime; atskleidžiamas skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo poveikis dėstyviui ir mokymuisi teoriniame kontekste; identifikuojama, kokį poveikį dėstyviui ir mokymuisi daro Vilniaus universitete dėstytojų kuriamas ir naudojamas skaitmeninis mokymo(si) turinys. Tyrime atlikta mokslinės literatūros analizė, interviu ir apklausa raštu.

Tyrimo rezultatai rodo, kad Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys teigiamai veikia jų mokymą(si) ir dėstymą. Dėstytojų kuriamas ir tobulinamas skaitmeninis mokymo(si) turinys lavina dėstytojų skaitmenines kompetencijas. Be to, skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimas teigiamai veikia ir mokymą(si) dėstyti, nes kuriant jį reikia numatyti, ne tik kokią mokomąją medžiagą, bet ir kaip ją pateikti, kokius metodus ir priemones naudoti. Todėl nustatyta, kad skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimas teigiamai veikia dėstymą, nes tai yra pagalbinė priemonė, kuri leidžia pasiekti išsikeltus mokymo(si) tikslus. Skaitmeninis mokymo(si) turinys padeda dėstytojams sudominti ir įtraukti į mokymo(si) procesą studentus, individualizuoti užduotis, esant poreikiui patogai koreguoti sukurtą skaitmeninį mokymo(si) turinį ir naudoti dėstant nuotoliniu būdu esant nenumatytoms situacijoms. Išskiriamas neigiamas skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo poveikis dėstyviui, dėl didelių laiko sąnaudų, nes jį kuriant pailgėja dėstytojų skiriamas laikas pasiruošimui paskaitoms ar seminarams. Dėstytojų požiūriu skaitmeninis mokymo(si) turinys gali labiau kenkti, nei padėti dėstyviui, kai jį kuriant pamiršamas dalyko turinys ir pernelyg susikoncentruojama į patrauklumą ir interaktyvumą, ar skaitmeninis mokymo(si) turinys perteikia pernelyg išsamų ir (ar) patrauklų turinį, kuris neskatina studento kritiškai mąstyti ir (ar) kurti. Galima teigti, kad studentų mokymuisi skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimas daro teigiamą poveikį, nes jie, kaip ir dėstytojai, nurodo įvairaus skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimo svarbą

paskaitose ar seminaruose. Nustatyta, kad skaitmeninis mokymo(si) turinys padeda suprasti paskaitų ar seminarų medžiagą, pasiruošti atsiskaitymams, skatina susidomėjimą.

Summary

Digitization is rapidly affecting many areas of life. Education is no exception. The use of digital technologies changes the learning process, it is digitized. Paper books are digitized or created in a digital format, and various learning tasks are transferred to the virtual space. Thus, digital learning content is created that is used in learning. Creating digital learning content requires digital competencies. Their continuous improvement is aimed at a global scale. But the question is, how does this affect the learning process?

The object of the study is the impact of digital learning content on teaching and learning. The master's thesis aims to determine the impact of the digital learning content created at Vilnius University on teaching and learning. The work analyzes the concepts of digitization, digitization and digital learning content; digitization and reasons for digitization in education; reveals the impact of creating digital learning content on teaching and learning in a theoretical context; it is identified what effect the digital learning content created and used by teachers at Vilnius University has on teaching and learning. The research included an analysis of scientific literature, an interview and a written survey.

The results of the study show that the digital learning content created by Vilnius University teachers has a positive effect on their learning and teaching. The digital learning content created and improved by the teachers develops the digital competences of the teachers. In addition, the creation of digital educational content has a positive effect on teaching and learning, as it is necessary to foresee not only what material, but also how to present it, what methods and tools to use. Therefore, the creation of digital learning content has been found to have a positive effect on teaching, as it is a support tool that enables the achievement of set learning objectives. Digital learning content helps teachers to interest and involve students in the learning process, individualize tasks, it is convenient to adjust the created digital learning content if necessary and use it for remote teaching in unforeseen situations. The negative impact of creating digital learning content on teaching is singled out, due to high time costs, as it increases the time allocated by teachers to prepare for lectures or seminars. From the point of view of teachers, digital learning content can do more harm than good to teaching, when it forgets the content of the subject and focuses too much on attractiveness and interactivity, or digital learning content conveys too detailed and/or engaging content that does not encourage the student to think critically and/or to create. It can be argued that the use of digital learning content has a positive effect on students's learning, as they, like teachers, indicate the importance of using a variety of digital learning content in lectures or seminars. It has been established that digital learning content helps to understand the material of lectures or seminars, to prepare for assessments and to stimulate interest.

Įvadas

Temos aktualumas. Šiuolaikinis pasaulis sparčiai keičiasi, įvairiose gyvenimo srityse vyksta skaitmenizacija. Neišvengiamai skaitmeninės technologijos integruojamos ir į švietimą. 2015 m. Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija (UNESCO, 2015) paskelbia programą „Švietimas 2030“. Vienas iš jos keliamų tikslų, užtikrinti, kad į švietimą būtų integruojamos skaitmeninės technologijos, o žmonės ugdytųsi skaitmenines kompetencijas ir nuolatos jas tobulintųsi. Siekis dėl mokymosi visą gyvenimą kyla iš Jungtinių Tautų (JT) Generalinės Asamblėjos skelbiamos programos „Keiskime mūsų pasaulį: Darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 metų“ ketvirtojo tikslo apie lygiaverčio kokybiško švietimo ir visą gyvenimą trunkančio mokymosi užtikrinimą (United Nations General Assembly, 2015). Tokių pačių tikslų siekiama ir Europos Sąjungoje, o tam užtikrinti tvirtinami įvairūs įstatymai ir dokumentai. Europos aukštojo mokslo strategijoje (2022) taip pat siekiama užtikrinti mokymosi visą gyvenimą politiką, skatinant nuolat tobulinti skaitmenines kompetencijas. 2013 m. Europos Sąjunga paskelbia dokumentą: „Europos šalių skaitmeninio raštingumo supratimo ir jo tobulinimo sistema DIGCOMP“ (European Commission, 2013). 2017 m. Europos Sąjunga pristato atnaujinusi šį dokumentą, skirtą piliečiams „DigComp“ (European Commission, 2017a). Taip pat paskelbia ir pedagogams skirtą dokumentą „Europos pedagogų skaitmeninių kompetencijų sistema „DigCompEdu“ (European Commission, 2017d). Šios priemonės skirtos piliečių ir pedagogų skaitmeninių kompetencijų ugdymui(si) ir įsivertinimui. 2017 m. Europos Vadovų Taryba pateikia pasiūlymą atnaujinti švietimo sistemas, susiejant jas su skaitmeninių kompetencijų ugdymu(si) ir skaitmeninių technologijų naudojimu (European Council, 2017b). Europos Komisija paskelbia Komisijos komunikatą Europos parlamentui, tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui dėl skaitmeninio švietimo veiksmų plano (European Commission, 2018). 2021 m. paskelbtas atnaujintas planas: „2021–2027 m. skaitmeninio švietimo veiksmų planas“ (European Commission, 2021b). Jo atnaujinimui ir apskritai visų strategijų kūrimui įtakos turėjo ir pasaulyje įvykusi Covid-19 pandemija. Karantinas ir nuotolinis mokymas(is) iš namų privertė visus apmąstyti švietimo organizavimą, atsižvelgiant į įgytą patirtį. 2021 m. iškeliamas tikslas, kad iki 2030 m. ne mažiau kaip 80% Europoje gyvenančių žmonių turėtų bent pagrindinius skaitmeninius įgūdžius (European Commission, 2021b). Lietuvoje nuo 2022 m. visos šalies mastu vykdomas projektas „Skaitmeninė švietimo transformacija („EdTech“)" (Nacionalinė švietimo agentūra, 2022). Projektas apima visas švietimo įstaigas: nuo darželių iki aukštųjų mokyklų. „EdTech“ projektu skatinamos švietimo inovacijos ir skaitmeninių technologijų naudojimas švietimo sektoriuje. Jo metu pedagogai turi galimybę studijose arba neformaliu būdu tobulintis skaitmenines kompetencijas.

Bendradarbiaujant kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys, kas tai pat prisideda prie šių įgūdžio tobulinimo. Sukurto skaitmeninio mokymo(si) turinio ir skaitmeninių technologijų naudojimas prisideda ir prie mokinių ar studentų skaitmeninių kompetencijų ugdymosi. Vilniaus universitete 2020-2023 m. vykdytas projektas „Aukštųjų mokyklų tinklo optimizavimas ir studijų kokybės gerinimas Šiaulių universitetą prijungiant prie Vilniaus universiteto Nr. 09.3.1-ESFA-V-738-03-0001“ (Vilniaus universitetas, 2020). Dalis jo veiklų susijusios su universiteto ugdymo kokybės gerinimu, skaitmeninant dalį studentams skirto ugdymo turinio, tokiu būdu skatinant dėstytojus tobulinti skaitmenines kompetencijas. Skaitmeninių kompetencijų sritį sudaro ne viena kompetencija, o skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimas yra viena jų. Galima matyti, kad tiek nacionaliniu, tiek Europos ir pasaulio mastu pripažįstama, jog būtina užtikrinti žmonių skaitmeninių kompetencijų ugdymąsi. Atsižvelgiant į įvairias strategijas ir dokumentus, Vilniaus universitete vyksta dėstomų dalykų skaitmeninimas, t. y. dėstytojai kuria skaitmeninį mokymo(si) turinį, lavindami savo skaitmeninius įgūdžius.

Temos iširtumas. Nagrinėjant skaitmeninio mokymo(si) turinio sampratą, autorei beveik nepavyko rasti literatūros lietuvių kalba. Lietuvoje skaitmeninių mokymo(si) priemonių samprata domisi R. Laužikas (n.d.). Užsienio autoriai tiria skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikį dėstytojų mokymui(si) (Kullunki et al., 2023; Lohr et. al., 2021; Reichert-Schlab et al., 2023), dėstymui (Jääskelä et al., 2017; Lohr et. al., 2021; Orji, 2016; Ugur, 2020) ir studentų mokymui(si) (Jääskelä et. al., 2017; Kullunki et al., 2023; Ugur, 2020).

Tyrimo problema: kokį poveikį dėstymui ir mokymui(si) daro Vilniaus universitete kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys?

Tyrimo objektas: skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikis dėstymui ir mokymui(si).

Tyrimo tikslas: nustatyti Vilniaus universitete kuriamo skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikį dėstymui ir mokymui(si).

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti skaitmeninimo, skaitmenizavimo ir skaitmeninio mokymo(si) turinio sampratas.
2. Atskleisti mokymo(si) turinio skaitmenizavimo ir skaitmeninimo priežastis bei skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo poveikį dėstymui ir mokymui(si) teoriniame kontekste.
3. Identifikuoti, kokį poveikį dėstymui ir mokymui(si) (dėstytojų ir studentų) daro Vilniaus universitete dėstytojų kuriamas ir naudojamas skaitmeninis mokymo(si) turinys dėstytojų ir studentų požiūriu.

Naudoti metodai: mokslinės literatūros analizė, interviu, apklausa raštu.

Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo sampratos, priežasčių ir poveikio teorinis pagrindimas

Skaitmeninimo, skaitmenizavimo ir skaitmeninio mokymo(si) turinio samprata

Skaitmeninis mokymo(si) turinys. Nagrinėjant skaitmeninio mokymo(si) turinio sampratą, visų pirma reikia išsiaiškinti, kas yra mokymo(si) turinys. Lietuvos Respublikos švietimo įstatymo 4 straipsnio 1 dalyje (1991) nurodoma, kad ugdymas–tai ko ir kaip mokoma ir mokomasi, kaip vertinama studentų pažanga ir pasiekimai, kokios mokymo(si) priemonės naudojamos. Pagal Moore (2015), mokymo(si) turinį sudaro skirtingi aspektai: produktas, procesas, praktika ir kontekstas. Produktas–tai žinios ir gebėjimai. Į procesą įeina viskas, kas vyksta universitete (ugdymo turinio parengimas, mąstymas, bendravimas ir pan.). Praktika yra dėstytojų patirtys, dėl kurių pasirenkamas požiūris, kuriuo vadovaujamosi dėstant. Kontekstas yra viskas, kas sąveikauja su numatytu ugdymo turiniu iš aplinkos. Taigi galima matyti, kad mokymo(si) turiniui įtaką daro pedagogas, kuris tiesiogiai atsakingas už tai, kokį turinį pasirenka naudoti. Mokymo(si) turinį gali sudaryti fizinės mokymo(si) priemonės ir skaitmeninės. Fizinės mokymo(si) priemonės nėra suskaitmenintos, pvz., popierinės knygos, vadovėliai, užduočių lapai ir pan.

Skaitmeninis mokymo(si) turinys yra skaitmeninėje erdvėje, o norint juo naudotis, reikia skaitmeninių prietaisų. Pagal Laužiką (2008), žodis skaitmeninis (angl. digital) reiškia–užkoduotas skaitmenimis, naudojant skaitmeninį kodavimą. Skaitmeninės gali būti veiklos arba duomenys, sukurti pagal minėtą kodavimą, naudojantis skaitmeninėmis technologijomis. Skaitmeninės technologijos kitaip dar vadinamos informacinėmis technologijomis (IT) arba informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis (IKT). Tačiau įprastai vadinama IKT. Targamadzė ir Petrauskienė (2008) nurodo, kad IKT yra technologijos, kuriomis naudojantis galima įvairiai dirbti su informacija (kurti, rinkti, saugoti, transformuoti ir perduoti). Pagal Dagienę ir Kurilovą (2008), IT–priemonių ir būdų visuma, skirta informacijos apdorojimui. Aiškinantis IKT sampratą, reikia suprasti, kad prie priemonių ir būdų visumos prisideda ir tinklų svarba (dėl žodžio komunikacinės). IKT priemonių ir būdų visuma laiko ir Gudonienė ir kt. (2013), papildydami, kad tai skirta informacijai kompiuteriais ar kita skaitmenine technika apdoroti, kaupti ar sisteminti. Europos pedagogų skaitmeninių kompetencijų sistemos „DigCompEdu“ dokumente (toliau–„DigCompEdu“) (European Commission, 2017d) skaitmeninėmis technologijomis laikomos įvairios priemonės, skirtos naudoti informacija skaitmenine forma. Dokumente skaitmeninės technologijos išskiriamos į tris kategorijas: skaitmeniniai failai, programinė įranga, internetinės paslaugos. Pateikiamos skirtingos skaitmeninių technologijų grupės:

- bet kokio tipo aparatinė įranga (asmeniniai kompiuteriai, skaitmeninės lentos ir t.t.).

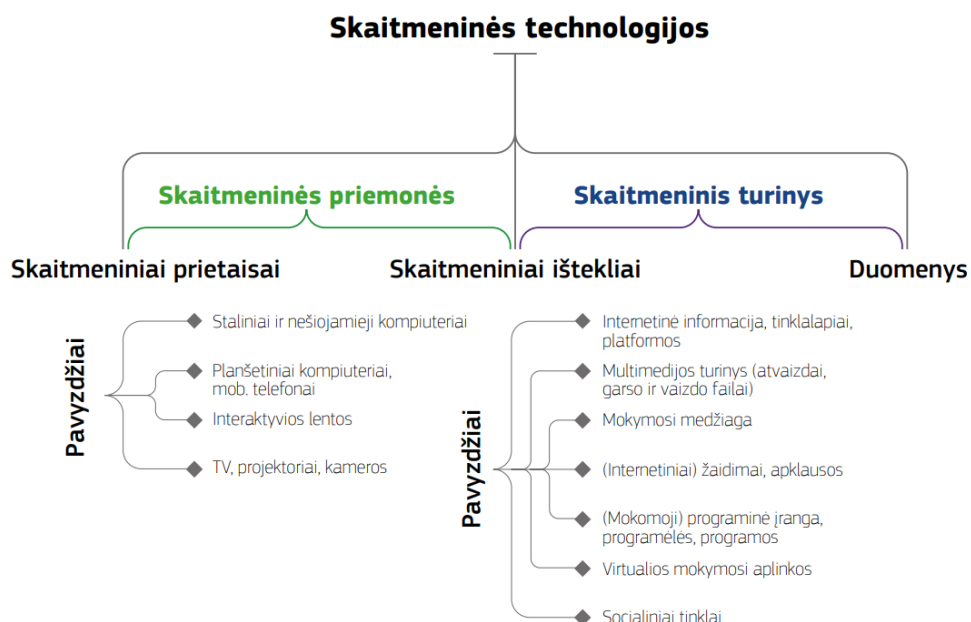
- įvairi programinė įranga, nebūtinai prijungta prie tinklo (programos, žaidimai, virtualios programos ir pan.).
- kompiuteriniai tinklai ir su jais susijusios paslaugos (internetas ir pvz.: internetinė biblioteka, tinklalapiai ir t.t.).
- bet kokio tipo skaitmeninis turinys (failai, duomenys ir t.t.).

Šiame darbe nesutinkama su „DigCompEdu“ dokumente nurodoma samprata, kad viena iš IKT kategorijų yra skaitmeninis turinys. Nes skaitmeninis turinys darbe suprantamas kaip produktas (gautas rezultatas), sukurtas naudojantis IKT būdų visuma, kas atspindi nagrinėtus šaltinius (Dagienė ir Kurilovas., 2008; Gudonienė ir kt., 2013; Targamadžė ir Petrauskienė, 2008).

Skaitmeninis mokymo(si) turinys, kaip ir mokymo(si) turinys yra tai, ko ir kaip mokoma ir mokomasi. Tačiau žodis skaitmeninis nusako, jog mokyme(si) naudojamos IKT. Nagrinėjant skaitmeninio mokymo(si) turinio (toliau–SMT) sampratą, išskiriami skirtingi požūriai, kas jį sudaro. DigCompEdu (European Commission, 2017d) dokumente nurodoma, kas sudaro skaitmeninį turinį (1 pav.). Teigiama, kad jį sudaro tiek skaitmeniniai ištekliai (kitaip dar vadinami skaitmeninių technologijų įrankiais) (pvz.: virtualios mokymosi aplinkos), tiek skaitmeniniai duomenys (jau sukurti failai) (pvz.: vaizdo įrašas ar pateiktys). Tačiau šiame darbe sąvoka duomenys iš „DigCompEdu“ schemos nenaudojama, o vietoj jos siūloma sąvoka „skaitmeninės mokymo(si) priemonės“ (toliau–SMP). Laužiko požiūriu, skaitmeninis turinys yra viskas, kas sukurta skaitmeninėmis technologijomis (n.d.).

Paveikslas nr. 1

Skaitmeninio mokomojo turinio samprata (DigCompEdu, 2017, p. 88)



Remiantis abejomis sampratomis, šiame darbe konstruojamas požiūris, kad SMT apima tiek skaitmeninius išteklius (kuriose galima kurti virtualią mokymo(si) aplinką ar tinklapius), tiek SMP. Tačiau reikia suprasti, kokia yra skaitmeninių išteklių samprata. Pvz. Microsoft Teams programa yra laikoma SMT ištekliu, nes ji nėra tik programa komunikacijai. Joje galima kurti skirtingus mokomųjų dalykų aplankus ir įkelti į juos įvairius failus, realiu laiku atidaryti kito žmogaus (pvz., dėstytojo) įkeltą failą ir juo naudotis (pvz., žymėti, papildyti informaciją ir pan.). Taip sudaromos galimybės atlikti užduotis programoje, kurias įkelia dėstytojas. Taigi šia programa galima naudotis ir kaip tam tikru pakaitalu virtualios mokymosi aplinkos (VMA) kūrimui. Tačiau pvz., Microsoft PowerPoint programa nėra laikoma SMT, nes ji nėra mokymo(si) aplinkai kurti skirta programa. Naudojantis ja galima sukurti pateiktis. Sukurtos pateiktys, kurios naudojamos mokymo(si) procese yra laikomos SMT, kitaip tariant SMP. Taigi nors pateiktys yra SMT arba tiksliau SMP, bet pati programa ne. VMA irgi apima SMT sampratą. Šioje aplinkoje galima įkelti daug įvairių SMP. Pvz. galima įkelti įvairias pateiktis, parašyti tekstą, įkelti interaktyvias nuorodas, sukurti testus, rašyti pranešimus ir pan. Taigi į VMA galima sukelti mokymui(si) reikalingą medžiagą, kurią studentai gali naudoti mokymo(si) procese prisijungę prie VMA. Todėl kaip ir dėstytojo sukurtos pateiktys mokymui(si), taip ir VMA yra SMT, nes yra sudaryta iš SMP. Apibendrinat galima teigti, kad darbe laikomasi požiūrio, jog SMT sudaro SMP ir skaitmeniniai ištekliai, kurių aplinkos skirtos VMA kūrimui (pvz. VMA, MS Teams). Įvairios programos, kuriose negalima kurti VMA yra laikomos IKT, bet ne SMT.

Galima pastebėti sąvokas: skaitmeninis turinys (angl. digital content) ir skaitmeninis mokymo(si) turinys (SMT). SMT skirtas mokymui(si), tačiau vis tiek yra skaitmeninis turinys. Žodis „mokymui(si)“ nurodo konkrečią jo paskirtį. Tačiau reikia suprasti, kad dalis skaitmeninio turinio kuriama kitais tikslais, bet kai kuriais atvejais vėliau gali būti panaudotas ir mokyme(si), pvz., filmai. Laužikas (n.d.) skaitmeninį turinį, kuris yra skirtas naudoti mokyklose ar universitetuose, vadina SMP. Galima pastebėti, kad autorius kalbėdamas apie skaitmeninį turinį skirtą mokykloms, nenaudoja žodžio „mokymo(si)“.

Kaip jau minėta, SMT yra kuriamas IKT pagalba. Tačiau nėra aišku, kaip šį procesą teisingai įvardinti. Literatūroje galima rasti skaitmeninimo (angl. digitization) ir skaitmenizavimo (angl. digitalization) sąvokas. Kyla klausimas, kuo tai skiriasi, o gal reiškia tą patį? Remiantis Valstybine lietuvių kalbos komisija (2020), kurį laiką žodžiai „skaitmeninti“ ir „skaitmenizuoti“ buvo laikomi sinonimais. Tačiau dabar šie žodžiai naudojami pagal skirtingas reikšmes. Nagrinėjant literatūrą pastebimi skirtingi požiūriai apie skaitmeninimo sampratą. Vieningai sutinkama, kad skaitmeninis

turinys yra skaitmeninis objektas. Tačiau išsiskiria požiūriai apie tai, kaip sukuriamas skaitmeninis turinys, t. y. kaip vyksta turinio skaitmeninimas.

Skaitmeninimas kaip fizinės medžiagos skenavimas ir pavertimas PDF failu. Dalis mokslininkų skaitmeninimu laiko fizinių objektų skenavimą ir išsaugojimą skaitmeniniu formatu. Pvz., skeneriu nuskenavus popierinės knygos tekstą ir išsaugojus failą PDF formatu, tekstas tampa skaitmeninis (yra suskaitmenintas). PDF („Portable Document Format“) formatas yra universalus, nes išsaugant failą šiuo formatu jį galima peržiūrėti bet kuriame kitame skaitmeniniame įrenginyje, neiškraipomas vaizdas, išlaikoma vaizdo kokybė (Adobe, n.d.). Šis formatas tinkamas išsaugant įvairius failus (nuotraukas, paveikslėlius, tekstą ir t.t.). Įvairių formų fizinės informacijos konvertavimą į skaitmeninį failą, pvz., teksto ar garso, skaitmeninimu laiko įvairūs mokslininkai (Khan et al., 2015; Laužikas, n.d.; Valstybinė lietuvių kalbos komisija, 2020; Witten & David, 2003). Dalis autorių paaikšina, kaip skaitmeniniu įrenginiu nuskenuotas fizinis turinys tampa skaitmeniniu. Nurodoma, kad fizinė medžiaga paverčiama skaitmenine, skaitmeninių technologijų pagalba ją koduojant skaitmenimis 0 ir 1 (European Commission, 2017d; Khan et al., 2015; Laužikas, n.d.; Legner et al., 2017; Pearce-Moses, 2005).

Skaitmeninimas kaip skaitmeninio turinio kūrimas skaitmeninėje erdvėje. Svarbu paminėti, kad ne tik nuskenuota ir skaitmeninėje erdvėje išsaugota medžiaga yra koduojama. Visa skaitmeninėje erdvėje kuriama medžiaga yra gaunama tuo pačiu principu–koduojant. Taigi ir toks skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimas naudojantis IKT laikomas skaitmeninimu. Šią skaitmeninimo sampratą pateikia įvairūs mokslininkai (European Commission (2017d; Khan et al., 2015; Laužikas, n.d.; Legner et al., 2017; Nacionalinė švietimo agentūra, 2022; Pearce-Moses, 2005). Laužiko (n.d) teigimu, toks IKT būdu sukurtas turinys laikomas „tikru“. Teigiama, kad „tikras“ turinys yra „iš prigimties skaitmeninis“ (Kirschenbaum, 2008; Laužikas, n.d.; Ries & Palkó, 2019).

Skaitmenizavimo samprata. Žodis skaitmenizavimas naudojamas norint pasakyti, jog sistema tapo skaitmenizuota, siekiant efektyvesnės veiklos naudojant elektroninius procesus (Valstybinė lietuvių kalbos komisija, 2020). Pagal Ugur (2020), skaitmenizacija ugdymo srityje yra gyvų mokymo(si) veiklų pakeitimas skaitmeninėmis, kai mokymo(si) procesai vyksta skaitmeninėje erdvėje, naudojantis skaitmeniniais įrankiais. Pvz. tai gali būti dėstytojo sukurtas jo dėstomo dalyko nuotolinis kursas. Naudodamasis IKT sukuria mokomojo dalyko SMT, sukelia jį į tam tikrą virtualią aplinką ar programą. Nusprendžia, kokiomis skaitmeninėmis platformomis vyks bendravimas su studentais. Paskaitos ar seminarai vyksta nuotoliniu būdu per pasirinktą platformą, gali būti papildomai naudojamos ir iš anksto įrašytos vaizdo pamokos. Vertinimas gali būti automatizuotas, sukuriant testus

virtualioje aplinkoje. Studentams juos atlikus, sistema automatiškai apskaičiuoja įvertinimus. Sistema automatizuojama, nes visam mokymo(si) procesui naudojamos IKT (dalyko mokymasis tapo skaitmenizuotas). Taigi pateiktas pavyzdys leidžia suprasti, kas yra skaitmenizavimas (skaitmenizavimas kaip mokymo(si) procesų sistemos sukūrimas skaitmeninėje erdvėje). Anot Moskvinos (2021, p. 55), skaitmenizacija švietime yra „kaip transformacijos“ dėl atsiradusių naujų IKT (pvz., virtualios realybės), kurios keičia mokymo(si) procesą dėl IKT naudojimo.

Skaitmeninio mokymo(si) turinio samprata. Pagal Laužiką (n.d.), SMP yra skaitmeniniai mokymo(si) reikmenys, skirti studentų mąstymui, sugebėjimams ir praktinio darbo gebėjimams plėtoti. Remiantis Švietimo portalo (n.d.) svetainėje pateikta informacija, SMP gali būti suprantama dvejopai. Pvz., tuo gali būti laikomas tam tikras skaitmeninis objektas (pateiktys) arba daugybę skaitmeninių objektų jungianti svetainė. Nurodoma, kad SMP kai kuriais atvejais galima laikyti ir tai, kas yra suskaitmeninta, bet tiesiogiai nėra skirta mokymui(si). Pvz., jeigu tam tikras skaitmeninis turinys gali padėti mokantis, irgi yra laikomas SMP. Čia pateiktas požiūris, kad daugybę skaitmeninių objektų jungianti svetainė yra SMP, siejasi su aptarta SMT samprata. Kaip jau paminėta, tokia svetainė laikoma skaitmeniniu ištekliu, kurio aplinka skirta VMA kūrimui, ir yra SMT, kuris yra siejamas su SMP. Šiame darbe laikomasi požiūrio, kad šios sąvokos gali būti vartojamos sinonimiškai, nes reiškia tą patį. Tačiau SMP ir skaitmeninio turinio sąvokos, priešingai negu SMT, negali būti vartojamos lygiagrečiai, nes skaitmeninis turinys nėra kuriamas mokymui(si). Ugdyme(si) galima naudoti ir tokias priemones, kurios nėra kurtos specialiai ugdymui(si), bet jeigu matoma, kad gali padėti pasiekti išsikeltus tikslus, galima įtraukti ir į mokymo(si) procesą.

Bendrojo ugdymo dalykų vadovėlių ir mokymo priemonių atitikties teisės aktams įvertinimo ir aprūpinimo jais tvarkos aprašo I skyriuje (2019, p. 1) nurodoma, kad mokymo priemonės–„tiesiogiai mokymui(si) ir ugdymui(si) naudojamos spausdintos ar skaitmeninės mokymo priemonės, daiktai, medžiagos ir įranga“. Taigi matoma, kad įstatymo dokumente aprašant mokymo(si) priemonių sampratą, nurodoma, kad jos gali būti ir skaitmeninės. Švietimo, mokslo ir sporto ministro 2019 m. Birželio 26 d. Įsakymo nr. V-755 „Dėl bendrojo ugdymo dalykų vadovėlių ir mokymo priemonių atitikties teisės aktams įvertinimo ir aprūpinimo jais tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo 8 punkte (2022) nurodoma, kokius kriterijus turi atitikti SMP:

- veikti kompiuteriuose ir mobiliuosiuose įrenginiuose, kuriuose palaikoma oficiali gamintojų operacinė sistema.
- atitinka W3C standarto priemonės, tekstai parengti pagal „Unicode“ standarto UTF-8 koduotę, norint peržiūrėti priemonę, neturi būti diegiami papildomi įskiepai.

- priemonės turinys yra interaktyvus ir skatinantis mokinių aktyvią veiklą.
- naudojami vaizdo įrašai, teksto įgarsinimas, iliustracijos, animacija, tekstai.
- turinys sukurtas pagal šiuolaikinį kontekstą, orientuotas į problemų sprendimą, pritaikytas mokyti(s) ir savarankiškai, ir grupėse.
- jei užduočiai atlikti reikia kelių žingsnių, pateikiami paaiškinimai.
- priemonė parengta lietuvių kalba ir pritaikyta pagal mokinių amžiaus tarpsnio ypatumus.
- nurodyti techninės pagalbos kontaktai, kuri užtikrintų kylančių problemų sprendimą per trumpiausią laiką.

Galima matyti, kad dalis kriterijų yra labiau oficialūs ir techniniai (pvz., priemonės atidarymas be papildomų įskiepių). Tačiau kita jų dalis apibrėžia mokymui(si) svarbius akcentus, kurie skatina besimokančiųjų motyvaciją ir aktyvią veiklą. Pvz., priemonės interaktyvios, su vaizdo įrašais ir pan., kas skatina besimokančiųjų susidomėjimą ir įsitraukimą. Literatūroje galima rasti skaitmeninio mokymo(si) objekto sąvokos aiškinimų, kas kitais žodžiais reiškia SMP. Pagal Faloon ir kt. (2009), skaitmeninis mokymo(si) objektas yra išteklius, kurį galima daug kartų panaudoti ugdymo procese. Gudonienė (2017) taip pat nurodo, jog tai yra skaitmeninis išteklius. Tačiau atskleidžia, kad pagal skaitmeninio mokymo(si) apimtį priklauso, kam jis naudojamas (panaudoti tam tikroje pamokos dalyje, skirta visai pamokai arba visam kursui). Taigi galima teigti, kad SMP yra skaitmeninis išteklius, skirtas mokymui(si) ir turėtų skatinti aktyvią mokinių veiklą bei kelti motyvaciją. Tačiau tai nereiškia, kad visos SMP turi skatinti aktyvią mokinių veiklą, nes viskas priklauso nuo išsikeltos mokymo(si) tikslo.

Švietimo inovacijų samprata

Remiantis Tarptautinių žodžių žodynu (2013), inovacija yra naujas dalykas arba dar kitaip–naujovė. Mikulėnienė ir Dvylytė (2013) taip pat siūlo inovaciją vadinti naujove. Pagal Staškevičių (2004, p. 25), inovacija yra „kaitos procesas, kai tam tikroje socialinėje sistemoje sukuriama, pripažįstami ir įdiegiami nauji materialiosios ir nematerialiosios kultūros elementai (modeliai), naudojamos naujos mokslo žinios, diegiamos naujos juridiskai įteisintos technologijos . . . tobulesnėms paslaugoms teikti“. Nagrinėjant inovacijų sampratą pastebėta, kad tai laikoma naujove tam tikroje srityje. Kadangi nagrinėjama švietimo inovacijų apibrėžtis, galima remtis „DigCompEdu“ (European Commission, 2017d) dokumentu, kuriame aiškinama, kaip atsiranda inovacijos švietime. Svarbiausi šioje srityje yra ekspertai arba dar kitaip vadinami savo srities žinovai, kurie yra tarsi švietimo organizacijų pagrindas, nes jų tyrinėjimų dėka ir atsiranda inovacijos. Tačiau viskas prasideda nuo pedagogo supratimo apie tam tikrą objektą ir noro jį tyrinėti. Tyrinėjant pasirinktą objektą jie kuriami ir integruojami į mokymo(si) veiklą. Naudojant objektą mokymo(si) procese įgyjamos kompetencijos.

Turint pakankamai įgūdžių ir patirties apie tam tikrą objektą dalinamasi savo atradimais ir idėjomis su kitais, bendradarbiaujama. Po aptarimo objektas tobulinamas, atnaujinamas. Išstobulinus objektą atsiranda inovacija. Paskutinius kelerius metus švietimo inovacijos susijusios su skaitmeninėmis technologijomis. Pastebima, kad dalis mokslininkų šių inovacijų atsiradimą sieja su Covid-19 pandemija (Bryson & Andres, 2020; Gachanja et al., 2021; Robinson & Curtiss, 2020). Navickienė ir kt. (2021) teigia, kad krizinė motyvacija yra stipriausia inovacijų priežastis. Tai siejasi su Gachanja ir kt. (2021) nurodomu pavyzdžiu, apie Covid-19 metu vykusį nuotolinį mokymą(si), kai mokslo kryptių studijose, kuriose ypatingai svarbus praktinis mokymas(is), per pandemiją užtikrinamas nebuvo. Pvz.: chemijoje reikia atlikti daug įvairių bandymų laboratorijose. Šios veiklos nebuvimas ir paskatino ieškoti inovatyvių sprendimų, kaip užtikrinti šią veiklą. Pvz.: galėjo būti nufilmuota ir sukurta įvairių vaizdo pamokų atliekant bandymus, kas iki tol nebuvo daryta arba mažai daryta. Apibendrinant galima teigti, kad švietimo inovacijos apima naujoves švietimo srityje, kuriomis siekiama pagerinti mokymo(si) proceso kokybę.

Covid-19 pandemija ir mokymas(is)

Kaip jau minėta, Covid-19 pandemija prisidėjo prie švietimo inovacijų. Remiantis Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) (World Health Organization, 2023) duomenimis, 2019 m. Kinijoje, Uhano mieste nustatytas pirmasis Covid-19 ligos atvejis. Nuo šio laiko atvejų skaičius didėjo. Todėl 2020 m. kovo 11 d. PSO paskelbta pandemija. Lietuvoje pirmasis karantinas tęsėsi nuo 2020 m. kovo 11 d. iki birželio 16 d. (Nutarimas dėl karantino Lietuvos respublikos teritorijoje paskelbimo, 2020). Kadangi buvo įvestas karantinas, didžioji dalis žmonių turėjo dirbti iš namų nuotoliniu būdu. Tai palietė ir švietimo sektorių. Dėl to pamokos, paskaitos ar seminarai pradėti vykdyti nuotoliniu būdu. Didžiajai daliai mokyklų nuotolinis mokymas(is) tapo iššūkiu, nes mokytojai neturėjo patirties dirbti nuotoliu, trūko skaitmeninių kompetencijų arba tinkamos skaitmeninės įrangos. Remiantis Europos aukštojo mokslo strategija (2022), kiek mažesniu iššūkiu, bet vis tiek išbandymu tai tapo ir aukštosioms mokykloms, nors joms prisitaikyti sekėsi lengviau. Visos paskaitos ir seminarai turėjo būti vykdomi nuotoliniu būdu. Situacijai pagerėjus ir daliai studentų sugrįžus į auditorijas, pradėta organizuoti hibridinį ir kontaktinį (gyvą) mokymo(si) būdą.

Išnagrinėjus literatūrą pastebėta, kad skaitmeninimas ir skaitmenizavimas nėra tas pats reiškinys. Sąvoka skaitmeninimas yra vartojama kalbant apie fizinės medžiagos pavertimą skaitmenine (pvz., knyga suskaitmeninama ir išsaugoma PDF formatu). Dar gali būti naudojama kalbant apie skaitmeninėje erdvėje sukurtus failus. Skaitmeniniai failai yra skaitmeninis turinys. Skaitmeninis turinys gali būti specialiai kuriamas mokymui(si) (skaitmeninis mokymo(si) turinys) arba tam tikras

skaitmeninis turinys pritaikomas mokymui(si), kurio paskirtis nebuvo mokymui(si) (skaitmeninis turinys). Skaitmeninis mokymo(si) turinys kitaip dar vadinamas skaitmeninėmis mokymo(si) priemonėmis. Skaitmenizavimas reiškia sistemos sudarymą, kai procesai yra skaitmenizuoti. Pavyzdžiui, dėstytojas VMA sukuria testą. Studentams jį išsprendus, sistema automatiškai apskaičiuoja teisingų ir neteisingų atsakymų kieki. Todėl dėstytojui nebereikia pačiam skaičiuoti rezultatų.

Skaitmeninimo ir skaitmenizavimo priežastys bei poveikis

Skaitmeninimas ir skaitmenizavimas užsienio dokumentuose

Kokybiško švietimo paremto švietimo inovacijomis pasauliniu mastu siekia UNESCO. Iki 2015 m. organizacijos vykdyta programa „Švietimas visiems“ (UNESCO, 2000). Tačiau iki numatytos programos įgyvendinimo pabaigos datos nespėta įvykdyti visų išsikeltų tikslų, o ir pasaulis sparčiai keičiasi ir atsiranda naujų tikslų. Dėl šios priežasties 2015 m. UNESCO paskelbia programą „Švietimas 2030“ (UNESCO, 2015). Naująja darbotvarke siekiama pratęsti pradėtus darbus ir pasiūlomi nauji tikslai, priemonės švietimo kokybei gerinti. Tais pačiais metais Jungtinių Tautų (JT) Generalinė Asamblėja paskelbia programą „Keiskime mūsų pasaulį: Darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 metų“ (UNESCO, 2015). Ketvirtasis šio dokumento tikslas yra skirtas švietimui: „užtikrinti visa apimančią ir lygiavertę kokybišką švietimą ir skatinti visą gyvenimą trunkantį mokymąsi“ (UNESCO, 2015, p.17). Tikslu pasiekimu rūpinasi UNESCO su jau anksčiau minėta programa „Švietimas 2030“. Programoje iškelti įvairūs tikslai, skirti gerinti švietimo kokybę ir prieinamumą. Dalis jų susiję su skaitmeninių kompetencijų ugdymu(si). Teigiama, kad švietime bus siekiama inovacijų ir technologijų integracijos, o žmonėms reikia ugdyti(s) skaitmenines kompetencijas, kurios būtinos gyvenant technologijų pasaulyje. Nurodoma, kad mokantis reikia naudoti IKT, kurių pagalba sudaromos galimybės pasiekti informaciją, mokymo(si) procesas tampa efektyvesnis ir taip stiprinama švietimo sistema.

Europos Sąjungoje taip pat tvirtinami įvairūs dokumentai, kuriais siekiama užtikrinti skaitmeninių kompetencijų tobulinimo politiką. 2013 m. Europos Sąjungos paskelbtas dokumentas „Europos šalių skaitmeninio raštingumo supratimo ir jo tobulinimo sistema“ (DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe) (European Commission, 2013). Šis įrankis sukurtas norint užtikrinti, kad visi žmonės įgytų skaitmeninių kompetencijų ir gebėtų naudotis IKT. 2017 m. dokumentas patobulintas ir atnaujintas. Jis pavadintas DigComp 2.1 „Skaitmeninės kompetencijos sandara piliečiams“ (The Digital Competence Framework for Citizens) (toliau–DigComp) (European Commission, 2017a). Teigiama, kad atnaujintas dokumentas turi aiškią struktūrą, kurios dėka žmonės gali geriau įsivertinti ir tobulinti skaitmeninius įgūdžius.

2017 m. Europos Vadovų Taryba pateikia pasiūlymą atnaujinti švietimo sistemas, susiejant jas su skaitmeninių kompetencijų ugdymu(si) ir skaitmeninių technologijų naudojimu (European Council, 2017b). Tais pačiais metais pasiūlymas įteisintas. 2018 m. Europos Komisija paskelbia Komisijos komunikatą Europos parlamentui, tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui dėl skaitmeninio švietimo veiksmų plano (European Commission, 2018). Jame nurodoma, kad žmonės turi geriau naudotis IKT mokymo(si) tikslais ir ugdytis skaitmeninius įgūdžius, kurių prireiks vykstant sparčiai skaitmenizacijai įvairiose gyvenimo srityse. 2021 m. paskelbtas atnaujintas planas: „2021–2027 m. skaitmeninio švietimo veiksmų planas“ (European Commission, 2021b). Šiame plane nagrinėjamos atsiradusios galimybės ir problemos po Covid-19 pandemijos. Pagrindinės plano sritys: skaitmeninės švietimo ekosistemos plėtra ir skaitmeninių įgūdžių gerinimas.

Europos aukštojo mokslo strategijoje (European Commission, 2022), nurodoma, kad aukštojo mokslo sektorius turi prisitaikyti prie visuomenės kintančių poreikių. Teigiama, kad žmogus turi mokytis visą gyvenimą ir gebėti prisitaikyti prie pokyčių. Todėl siūloma mokytis skaitmeninių kompetencijų ir įgūdžių dėstytojus ir mokslo darbuotojus. Šių įgūdžių mokytis turi ir studentai, nes jų reikės gyvenime. Dokumente rašoma, kad universitetų dėstytojai ir studentai turi gebėti dirbti su IKT, turėti reikiamą skaitmeninę techniką ir vykdyti mokslinius tyrimus, kurie prisideda prie visuomenės skaitmeninių įgūdžių gerinimo. Nurodoma, kad skaitmeninės kompetencijos būtinos visų mokslo krypčių studentams, nes šių kompetencijų ateityje prireiks dirbant įvairiausius darbus.

Skaitmeninės kompetencijos

Skaitmeninių kompetencijų sandara piliečiams

Europos Sąjungoje yra bendri dokumentai, kuriais remiantis galima suprasti, kokie įgūdžiai sudaro skaitmenines kompetencijas. Dokumentas „DIGCOMP“ (European Commission, 2013) sukurtas padėti tobulinti ir vertinti Europos ir Europos Sąjungos žmonių skaitmenines kompetencijas. Dokumente nurodoma, kad skaitmeninę kompetenciją sudaro: informacija, bendravimas, skaitmeninio turinio kūrimas, saugumas ir problemų sprendimas. Kiekviena kompetencijos sritis aprašyta pateikiant, kokias žinias ir gebėjimus žmogus turi išsiugdyti. Gebėjimai skirstomi į tris mokėjimo lygius: pradedantysis, pagrindinis ir pažengusysis. Taip pat, pateikiami trumpi pavyzdžiai, ką žmogus turi mokėti. Tačiau 2017 m. dokumentas atnaujintas ir pavadintas „DigComp“ (European Commission, 2017a). Dokumente taip pat nurodoma skaitmeninės kompetencijos sandara (kompetencijų sritys): informacijos ir duomenų raštingumas, bendravimas ir bendradarbiavimas, skaitmeninio turinio kūrimas, saugumas ir problemų sprendimas. Tačiau atnaujintame „DigComp“ pateikiami nebe trys, o aštuoni gebėjimų lygiai (1 lentelė). Pastebima, kad 2017 m. dokumente atsiranda žinovo / eksperto

lygis (7 ir 8 lygiai). Šis lygis orientuotas į žmogaus kūrybą, kad įgijęs pagrindinius gebėjimus, gebėtų spręsti sudėtingas problemas, pats kurti ir to mokyti kitus. Skaitmeninių gebėjimų lygiui įvertinti naudojami veiksmožodžiai (pagal Bloom taksonomiją) (pvz.: kurti skaitmeninį turinį). Vertinant atsižvelgiama ir į kompetencijų lygius, kurie susiję su kognityvinėmis sritimis (įsiminimas, supratimas, taikymas, vertinimas ir kūrimas). Taip pat, į savarankiškumo lygį (su pagalba, savarankiškai, vadovaujant kitiems ir pan.) ir užduočių sudėtingumą (paprastos, sudėtingos ir pan.). Pvz.: žmogus pasiekęs trečią lygį geba savarankiškai apibrėžti paprastas problemas. „DigComp“ atnaujintas ir gebėjimų pavyzdžiais (darbui ir mokymui(si)). Pvz.: darbui siūloma su kolegos pagalba perkurti jau sukurtą mokomąjį vaizdo įrašą, pridėdant naujų intarpų.

Lentelė nr. 1

Gebėjimų lygių nustatymo pasikeitimas atnaujinus „Skaitmeninės kompetencijos sandarą piliečiams“ (DigComp, 2017, p. 10)

DigComp 1.0 lygiai	Pradedantysis		Pagrindinis		Pažengusysis		Žinovas / ekspertas (naujas lygis)	
DigComp 2.1 lygiai	1	2	3	4	5	6	7	8

Kaip jau buvo minėta, „DigComp“ (European Commission, 2017a) dokumente pateikiamos penkios skaitmeninių kompetencijų sritys, kurias žmonėms reikia ugdyti(s). Visos jos aktualios ir būtinos norint kurti skaitmeninį mokomąjį turinį.

- Pirmoji kompetencijų sritis: informacijos ir duomenų raštingumas. Nurodomos kompetencijos, įeinančios į šią sritį yra naršymas, informacijos paieška ir jos filtravimas, skaitmeninio turinio vertinimas ir valdymas.
- Antroji kompetencijų sritis: bendravimas ir bendradarbiavimas. Į šią sritį įeina tokios kompetencijos, kai naudojantis skaitmeninėmis priemonėmis reikia gebėti bendrauti, dalintis skaitmeniniu turiniu, įsitraukti į pilietiškumą, bendradarbiauti ir išmanyti tinklo etiketą.
- Trečioji kompetencijų sritis yra skaitmeninio turinio kūrimas. Į šią kompetencijų sritį įeinančios kompetencijos: skaitmeninio turinio tobulinimas, integravimas ir pertvarkymas, autorių teisių ir licencijų išmanymas bei programavimas.

- Ketvirtoji kompetencijų sritis yra saugumas. Į ją įeinančios kompetencijos: prietaisų apsaugos supratimas, asmens duomenų apsauga ir privatumas, sveikatos ir gerovės apsauga bei aplinkos saugos išmanymas.
- Penktoji kompetencijų sritis: problemų sprendimas. Nurodomos kompetencijos, įeinančios į šią sritį yra techninių problemų sprendimas, poreikių nustatymas technologiniams sprendimams, kūrybiškas skaitmeninių technologijų naudojimas ir spragų identifikavimas.

Plačiau nagrinėjant skaitmeninio turinio kūrimo kompetencijų sritį ir skaitmeninio turinio kūrimo kompetencijas, išsiaiškinta, jog kuriant jį, pirmiausiai su pagalba, o vėliau savarankiškai nustatomi paprasti kūrimo ir redagavimo būdai. Pasiekus pagrindinį lygį, savarankiškai nurodomi skirtingo formato kūrimo būdai. Pasiekus pažengusiojo lygį, žmogus gali sugebėti padėti kitiems kurti skirtingo formato skaitmeninį turinį ir sudėtingose situacijose perkurti skaitmeninį turinį. Pasiekus eksperto / žinovo lygį, sprendžiamos kompleksinės ir sudėtingos užduotys, susijusios su skaitmeninio turinio kūrimu bei saviraiška naudojant skaitmenines priemones. Į šią kompetenciją įeina ir savęs išreiškimas per skaitmenines priemones. Pradedančiajame lygyje su pagalba, o vėliau savarankiškai žmogus pasirenka kaip išreikšti save, kuriant skaitmenines priemones. Pagrindiniame lygyje jau kuriamos skaitmeninės priemonės, išreiškiant save. Pažengus galima parodyti kitiems, kaip tai padaryti ir pridėti savo sugalvotų būdų. Šioje srityje esant ekspertu / žinovu, vadovaujama kitiems kuriant skaitmeninį turinį ir pasiūlomos naujos idėjos.

Nagrinėjant skaitmeninio turinio integravimo ir pertvarkymo kompetencijas sužinota, jog pradžioje su pagalba, o vėliau savarankiškai pasirenkami būdai, kaip keisti skaitmeninį turinį. Pagrindiniame lygyje paaiškinami būdai kaip galima keisti skaitmeninį turinį ir tai naudojama. Pažengusiajame lygmenyje galima padėti kitiems perkuriant skaitmeninį turinį ir pasirinkti tam tinkamiausius būdus. Žinovo / eksperto lygyje priimti ir kurti sprendimus sudėtingoms problemoms, reikalingus kuriant skaitmeninį turinį ir pasiūlyti naujų idėjų.

Aiškinantis autorių teisių ir licencijų kompetencijas pastebėta, kad žmogus su pagalba, o vėliau savarankiškai nustato paprastas autorių teisių ir licencijų taisykles, taikomas skaitmeniniam turiniui. Pagrindiniame lygmenyje nurodo ir aptaria autorių teisių ir licencijų taisykles. Pažengusiajame lygmeny pasirenka tinkamiausias autorių teisių ir licencijų taisykles ir jas taiko kurdamas skaitmeninį turinį. Žinovo / eksperto lygmeny pasidalinti savo žiniomis su kitais apie autorių teisių ir licencijų taisykles ir pasiūlyti naujų idėjų.

Nagrinėjant programavimo kompetencijas matoma, jog žmogus su pagalba, o po kurio laiko savarankiškai turi pateikti paprastas instrukcijas, kaip išspręsti kompiuterinės sistemos paprastą

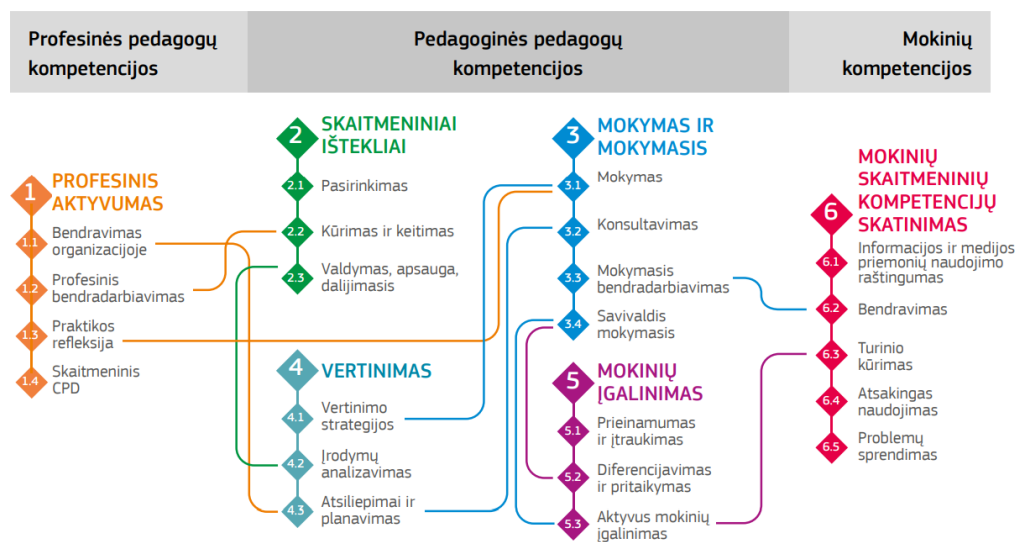
problema arba atlikti paprastą užduotį. Pagrindiniame lygyje pateikti nurodymus kaip spręsti įprastas, o vėliau konkrečias kompiuterinės sistemos problemas ir atlikti užduotis. Pažengusiajame lygyje gali padėti kitiems, norint išspręsti kompiuterinės sistemos problemą. Žinovo / eksperto lygyje panaudojant savo žinias padėti kitiems programuojant ir spręsti sudėtingas problemas, susijusias su planavimo ir kūrimo instrukcijomis kompiuterių sistemai ir užduoties vykdymui.

Skaitmeninių kompetencijų sandara pedagogams

Taip pat 2017 m. Europos Komisija sukūrė ir Europos pedagogų skaitmeninių kompetencijų sistemą „DigCompEdu“ (European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu) (European Commission, 2017d). Dokumentas skirtas nuolat tobulinti skaitmenines kompetencijas visiems Europos pedagogams: nuo darželių pedagogų iki aukštųjų mokyklų dėstytojų. Įtraukiami ne tik universitetų mokslo darbuotojai ir dėstytojai, bet ir profesinio mokymo dėstytojai ir pan. Teigiama, kad visi pedagogai turi įgyti ir nuolat tobulinti reikiamas kompetencijas, jog galėtų dirbti sparčiai kintančiame pasaulyje ir kurti naujoves švietime. Kita priežastis, pedagogai yra pavyzdys mokiniams, studentams. Todėl skaitmeninių technologijų pagalba gali pateikti ir skaitmeninį mokomąjį turinį, kuris juos gali sudominti. „DigCompEdu“ dokumente 22 pagrindinės kompetencijos suskirstytos į 6 kompetencijų sritis (2 pav.). Galima matyti, kad kompetencijos persidengia per skirtingas sritis ir yra viena su kitomis susijusios. Visos šios kompetencijos yra susijusios su skaitmeniniais įgūdžiais ir / arba skaitmeninių technologijų naudojimu. Tačiau vienos mažiau, o kitos daugiau.

Paveikslas nr. 2

„DigCompEdu“ kompetencijos ir jų rūšys (DigCompEdu, 2017, p. 16)



Nagrinėjant skaitmeninių išteklių kompetencijų sritį, galima matyti, kad ją sudaro trys kompetencijų grupės: skaitmeninių išteklių pasirinkimas; kūrimas ir keitimas; valdymas, apsauga ir

dalijimasis. Visas kompetencijas ugdoma(si) atitinkamomis veiklomis. Pedagogui įsivertinti ir patikrinti savo pažangą galima pagal nustatytus pažangos lygius ir kompetencijų raišką. Nustatyti pažangos lygiai: naujokas (A1), tyrinėtojas (A2), diegėjas (B1), ekspertas (B2), lyderis (C1), iniciatorius (C2). Analizuojant skaitmeninių išteklių pasirinkimo kompetencijas pastebėta, jog pedagogui pradėjus naudoti skaitmenines priemones, internete jų ieškoma retai (A1). Pasiekus A2 lygį, žino įprastas platformas, kur ieškoti skaitmeninio turinio ir kartais jose ieško. B1 lygyje remiasi baziniais kriterijais (pvz.: publikacijos vieta) ieškodamas ir įvertindamas skaitmeninį turinį. Esant B2 lygy, remiamasi sudėtingais kriterijais (pvz.: pagal licenciją) ieškant ir įvertinant skaitmeninį turinį. C1 lygis pasižymi tuo, kad pedagogas visais tinkamai būdais įvertina skaitmeninį turinį ar jo ieško bei naudoja jį mokyme(si). Pasiekus C2 lygį, pedagogas skatina kolegas naudoti skaitmeninį turinį ir konsultuoja šiuo klausimu, sukuria savo skaitmeninio turinio saugyklą ir dalinasi prieiga su kitais.

Analizuojant skaitmeninių išteklių kūrimo ir keitimo kompetencijas pastebėta, kad pedagogas esantis A1 lygyje naudoja skaitmeninį turinį jo nekeisdamas. A2 lygyje pats kuria ir perkuria bazinį skaitmeninį turinį (kuria pateiktis, perkuria testus). B1 lygmuo pasižymi tuo, kad pedagogas perkuria turinį naudodamasis daugiau kriterijų (pvz.: prideda interaktyvias nuorodas, pašalina nereikalingas dalis). B2 lygmenyje išplėstinis skaitmeninis turinys pritaikomas konkrečiam mokymo(si) kontekstui (į savo kurtą skaitmeninį turinį integruoja interaktyvius elementus ar žaidimus, turinį koreguoja pagal mokinių gebėjimus). C1 lygmuo pasižymi tuo, kad pedagogas kuria ir perkuria sudėtingą ir interaktyvų skaitmeninį turinį (pvz.: internetines užduotis). Pasiekus C2 lygmenį pedagogas pats kuria sudėtingą skaitmeninį turinį (pvz.: žaidimus).

Nagrinėjant skaitmeninių išteklių valdymo, apsaugos ir dalijimosi kompetencijas pastebėta, kad A1 lygmeny pedagogas skaitmeniniais ištekliais nesidalija. A2 lygmuo pasižymi tuo, jog ištekliai dalijamasi baziniais būdais (pvz.: pridėdant prie el. laiško priedų) ir žinoma, jog kai kurie ištekliai apsaugoti autorių teisėmis. B1 lygmeny skaitmeninis turinys saugomas ir juo dalinamasi naudojantis bazinėmis strategijomis (pvz.: dalinamasi virtualioje mokymosi aplinkoje, saugoma slapta informacija). B2 lygmuo pasižymi tuo, kad skaitmeniniu turiniu dalijamasi profesionaliai (dalinamasi skaitmeninėse aplinkose skaitmeninį turinį įkeliant į sistemas). C1 lygmeny pedagogas skaitmeninį turinį publikuoja savo sukurtose skaitmeninio turinio saugyklose ir suteikia prieigą prie jo mokiniams ar kolegoms. C2 lygmuo pasižymi tuo, jog sukurtas skaitmeninis turinys profesionaliai publikuojamas internete ir anotuojamas bei sudaroma galimybė jį patobulinti kitiems.

Kuriant SMT reikia skaitmeninių kompetencijų, tačiau remiantis Mishra ir Koehler (2006) sukurtu modeliu (TPACK), dėstytojams svarbu turėti technologines, pedagogines ir turinio žinias, kad

jie galėtų sėkmingai organizuoti mokymo(si) procesą naudodamiesi SMT. Koehler ir kt. (2013) teigimu, dėstytojai išmanydami šias sritis gali numatyti, kokius metodus naudoti, siekiant pasiekti išsikeltus tikslus ir kokias skaitmenines technologijas tam panaudoti, kad įtrauktų į mokymą(si) studentus. Tačiau nurodoma, jog nėra tik vieno sprendimo, kaip naudojantis skaitmeninėmis technologijomis galima išspręsti mokymosi klausimus. Todėl dėstytojai turi nuolat apgalvoti, kaip galima efektyviau panaudoti skaitmenines technologijas kuriant SMT, o tai skatina juos lavinti skaitmenines kompetencijas.

Skaitmeninimas ir skaitmenizavimas Lietuvoje

Skaitmeninių kompetencijų sandara dokumentuose

Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakyme dėl aukštųjų mokyklų dėstytojų kompetencijų tobulinimo gairių patvirtinimo (2020) nurodoma, kad aukštoji mokykla turi sudaryti sąlygas dėstytojų kompetencijų tobulinimui. Dokumente rašoma, jog tobulinamos mokymo(si), bendrosios, tyrimų ir dalykinės kompetencijų grupės. Į bendrųjų kompetencijų grupę įeina skaitmeninės kompetencijos. Nurodoma, kad tobulinant šias kompetencijas, dėstytojai turi gebėti (per)kurti skaitmenines mokymo(si) priemones ir jas tinkamai naudoti; vykdyti mokymą(si) skaitmeninėje erdvėje; naudoti skaitmenines priemones, sudarant sąlygas į mokymą(si) aktyviai įsitraukti studentams; naudoti skaitmenines užduotis, kurios automatiškai įvertina studentų pasiekimus; laiku suteikti studentui pagalbą nuotoliniu būdu; skaitmeniniu būdu teikti grįžtamąjį ryšį ir vertinti mokymo(si) rezultatus; kurti skaitmenines užduotis, kurios sudaro galimybę individualizuoti studentų mokymą(si). Dokumente nurodyta, kokius gebėjimus dėstytojai turi turėti, bet neužsiminama apie nuolatinį šių kompetencijų tobulinimą. Nutarime dėl Lietuvos mokslo ir inovacijų politikos kaitos gairių patvirtinimo (2016) teigiama, kad reikia užtikrinti mokymo(si) visą gyvenimą plėtrą. Šis tikslas siejasi ir su pasaulyje keliamu tikslu, kad žmonės nuolat mokytųsi, šiuo metu ypatingą dėmesį skirdami skaitmeninių įgūdžių tobulinimui.

Skaitmeninių kompetencijų tobulinimas Vilniaus universiteto dokumentuose

Vilniaus universiteto veikla patvirtinta įvairiais dokumentais. Juos nagrinėjant ieškota sąsajų su skaitmeninių kompetencijų ugdymu(si). Vilniaus universiteto dėstytojų ir mokslo (meno) darbuotojų konkursų pareigoms eiti ir atestavimo organizavimo nuostatų 4 priedo Pedagoginių kompetencijų apraše (2018) nurodoma, kad dėstytojų pedagogines kompetencijas rodo gebėjimas, kaip jie kuria ir naudoja mokomąjį turinį. Teigiama, kad mokyme(si) reikia naudoti IKT. Taigi dėstytojai turi bent kažkiek naudoti IKT, o tai prisideda prie jų skaitmeninių kompetencijų gerinimo. Priklausomai nuo to, kokias skaitmenines priemones naudoja, gali sudaryti sąlygas ir studentų skaitmeninių gebėjimų

ugdymui(si). Remiantis Pedagoginių kompetencijų vertinimo gairėmis (2023), dėstytojai turi nurodyti, kokią laisvai pasiekiamą mokomąją / metodinę medžiagą suteikia studentams. Tai leidžia suprasti, kad dėstytojai turi naudoti IKT mokymo(si) turinio kūrimui ir jo talpinimui.

Lietuvos Respublikos Vilniaus universiteto statuto patvirtinimo įstatyme (2021) nurodoma, kad universitete išskeltas tikslas vykdyti tokias studijas, kurios ugdytų nuolat besimokančią asmenybę. Taip pat šiame dokumente nurodoma, kad nuolat turi būti atnaujinamas mokymo(si) turinys, atsižvelgiant į mokslo raidos tendencijas ar laimėjimus (ten pat). Tai reiškia, kad jeigu tai vykdoma praktiniame lygmenyje, studentai turi galimybes studijuodami naudoti skaitmenį mokymo(si) turinį ir ugdytis skaitmeninius įgūdžius, nes tai laikoma inovacijomis.

Skaitmeninių kompetencijų tobulinimas dalyvaujant Vilniaus universitete vykdomame projekte

2020 m. Vilniaus Universitete pradėtas vykdyti projektas „Aukštųjų mokyklų tinklo optimizavimas ir studijų kokybės gerinimas Šiaulių universitetą prijungiant prie Vilniaus universiteto Nr. 09.3.1-ESFA-V-738-03-0001“ (Vilniaus universitetas, 2020). Įgyvendinant projektą siekiama stiprinti Lietuvos švietimo sistemos kokybę, Šiaulių universitetą prijungiant prie VU ir taip užtikrinant efektyvesnius problemų sprendimus. Du iš trijų projekte keliami uždaviniai susiję su veiklomis, kuriose tobulinamos skaitmeninėmis kompetencijomis:

- „besikeičianti akademinė, informacinė, technologinė aplinka, rinkos iššūkiai kelia naujus uždavinius šiuolaikiniam aukštajam mokslui“ (2020, p. 1).
- „įgyvendinant pedagogų rengimo sistemos pertvarką, didžiausias dėmesys Projekte skiriamas VU ir ŠU vykdomų studijų programų . . . atnaujinimui grindžiant . . . studijų ir praktikų . . . inovatyvių, modernių mokymosi formų ir mokomųjų priemonių taikymu“ (2020, p. 1).

Galima matyti, kad iškelti uždaviniai nusako, jog akademinėje aplinkoje reikia naujovių, susijusių su skaitmeninėmis technologijomis. Išskiriama, jog akademinė aplinka turi sietis su informacine ir technologine aplinka, o studijų programos būti inovatyvios. Nors projektas turi ir dar vieną uždavinį, o veiklų yra daug ir įvairių, šiame darbe analizuojama šio projekto skaitmeninimo poveiklė. Jos tikslas–Vilniaus Universiteto pedagoginių studijų dėstytojams tobulinti savo ir studentų skaitmenines kompetencijas ir kurti savo dėstomo (-ų) dalyko (-ų) skaitmeninį mokymo(si) turinį (SMT) (skaitmenines mokymo(si) priemones(SMP)). Reikia paminėti, kad darbo autorės surinkta informacija apie projekto aprašymą, uždavinius, tikslus, skaitmeninimo poveiklės veiklą yra surinkta iš Vilniaus Universiteto Filosofijos fakulteto internetinėje svetainėje skelbiamo projekto aprašymo, naujienų skiltyje pasirodančių pranešimų apie atskiras įgyvendintas veiklas ir asmeninės komunikacijos būdu su projektą koordinuojančiais bei jame dirbančiais žmonėmis. Dokumentiškai patvirtinto projekto

aprašo nagrinėti galimybės nėra, nes jis neviešinamas. Tačiau tai nesudaro sunkumų atliekant numatytą tiriamąją veiklą, nes pasirinktai tyrimo kryptį nėra svarbi projekto aprašo analizė. Būtinoji informacija, siekiant suprasti projekto skaitmeninio veiklų aspektus gauta komunikacijos būdu.

Centrai vykdanys skaitmeninių kompetencijų ugdymą(si)

Edu_Lab. 2015 m. Kauno technologijos universiteto įkurtas dėstytojų edukacijai skirtas centras „Edu_Lab“ (Kauno technologijos universitetas, 2015). Jame dėstytojai gali tobulinti įvairias kompetencijas (Kauno technologijos universitetas, 2015). Tačiau yra kursų, kuriuose tobulinamos ir skaitmeninės kompetencijos. Šis kursų blokas sudarytas iš keturių skirtingų mokymų. Nebūtina dalyvauti visuose, galima pasirinkti pageidaujamus. Kursuose galima tobulinti kompetencijas apie virtualaus mokymo(si) priemones, nuotolinio mokymo(si) didaktinius principus ir inovatyvių studijų metodų taikymą, lavinti virtualaus mokymo(si) įgūdžius ar mokytis dirbti su „Moodle“ aplinka (Kauno technologijos universitetas, n.d.). Taigi kursuose siūloma integruoti skaitmenines technologijas į mokymo(si) veiklas.

EdTech. 2022 m. Nacionalinės švietimo agentūros įkurtas Edukacinių technologijų (EdTech) centras (Nacionalinė švietimo agentūra, 2022). Jis sukurtas siekiant projekto „Skaitmeninė švietimo transformacija („EdTech“)“ veiklomis „vykdyti nacionalinę misiją–skaitmeninę švietimo sistemos transformaciją“ (2022, p. 1). Projektu norima pagerinti Lietuvos švietimo įstaigų veiklos kokybę ir mokymo(si) rezultatus, pasitelkiant švietimo technologijas bei SMT. Veiklos apima skirtingas švietimo įstaigas: darželius, mokyklas, universitetus (ten pat). „EdTech“ dokumentas skirtas visų lygių švietimo įstaigoms kaip ir „DigComEdu“. EdTech–Lietuvos lygmeniu, o „DigComEdu“–Europos. Viena pagrindinių „EdTech“ veiklų yra platformos kūrimas švietimo inovacijoms. Tam sudaromos sąlygos išbandyti naujausias edukacines technologijas; kuriamas mokytojų inovatorių tinklas; suteikiama ekspertinė pagalba kuriant skaitmeninį turinį ir skaitmenizuojant mokymą(si); mokytojai ir dėstytojai turi galimybę tobulinti pedagogines skaitmenines kompetencijas; pedagogai skatinami bendrauti su kitų valstybių „EdTech“ centrais. Kita pagrindinė centro veikla yra skaitmeninio turinio kūrimas ir technologinių priemonių suteikimas, kuriant sąlygas mokytis skaitmeniniu būdu (Nacionalinė švietimo agentūra, 2022). Todėl projekte yra kuriamos skaitmeninės mokymo(si) priemonės, skaitmeninami studijų dalykai, kuriamas skirtingų mokymo(si) būdų (nuotolinio, hibridinio, mišraus) prototipas ir perkama tam reikalinga įranga. Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo plane „Naujos kartos Lietuva“ (2021) pateikiamas pageidaujamas „EdTech“ projekto poveikis. Nurodoma, kad besimokantieji (suaugusieji ir vaikai) turi turėti skaitmeninių įgūdžių ir nuolatos juos tobulinti. Taip

pat, švietimo sektoriuje turi atsirasti skaitmeninių švietimo inovacijų, kurios skatintų skaitmeninių kompetencijų ugdymą(si).

Skaitmeninio mokymosi turinio poveikis dėstytojų ir mokymuisi mokslinėje literatūroje

Nagrinėjant užsienio šalių autorių tyrimus apie SMT poveikį dėstytojų ir mokymuisi(si) pastebėta, kad dalis autorių SMT kūrimo poveikį analizuoja per SMT kūrimui svarbius veiksnius, kurie lemia, kaip kokybiškai dėstytojai galės kurti SMT ir koks bus jo poveikis. Pagal Ungar ir Baruch (2016), konsultavimas ir mokymai, kuriuose dėstytojai lavina skaitmeninius įgūdžius padeda jiems kuriant SMT. Dėstytojų įsitikinimai ir reikalingų išteklių trūkumas stabdo SMT kūrimą. Orji ir kt. (2022) taip pat nurodo, jog norint siekti mokymosi tikslų naudojantis SMT, dėstytojams būtinos skaitmeninių technologijų kompetencijos ir biudžetas (mokamiems įrankiams), nes kitu atveju kokybiškas SMT kūrimas nevyksta. Šios aplinkybės analizuojamos, nes Orji ir kt. (2016) teigia, jog pedagogų mokyme dirbantys dėstytojai ir kuriantys SMT tampa pavyzdžiu studentams ir tai paskatina juos kurti SMT patiems įsidarbinus mokykloje. Tai reiškia, jog dėstytojai kuriantys SMT daro poveikį studentų mokymuisi(si), nes jie ir patys mokosi dirbti su įvairiais įrankiais, kad galėtų savo gebėjimus pritaikyti pedagoginiame darbe. Amhag ir kt. (2019) tiria Švedijos dėstytojų, ruošiančių būsimus pedagogus, naudojamą SMT ir kokio mokymo jiems trūksta. Atlikta anketinė apklausa parodo, jog dėstytojai naudoja skaitmenines technologijas, tačiau dėstant, pedagoginiu tikslu, jos naudojamos rečiau. Dažniau jos naudojamos mokantis nuotoliniu būdu. Išsiaiškinta, jog maža dalis dėstytojų nori mokymų kaip naudotis skaitmeninėmis technologijomis, nors nurodoma, kad savo skaitmenines kompetencijas jie vertina kaip žemo lygio. Siūloma rengti apmokamus kvalifikacijos kėlimo kursus dėstytojams, kad dėstytojai susipažintų su gerosios praktikos pavyzdžiais ir pamatytų jų vertę ugdyme(si). Nes dėstytojai naudodami SMT atliepia studentų poreikį mokantis naudoti IKT. Autorių teigimu, dėstytojai gali kurti SMT tik tada, kai patys jaučia jo pedagoginę naudą savo dėstomam mokomajam dalykui, jog tai jiems padės pasiekti išsikeltus mokymosi tikslus. Šis požiūris siejasi ir su Jääskelä ir kt. (2017) mintimis, kad dėstytojų įsitikinimai lemia jų pasirinkimus kurti tam tikrą mokymosi turinį. Ši autorių mintis leidžia teigti, jog svarbu skatinti kurti SMT dėstytojus dalinantis gerą patirtimi, nes kitu atveju, SMT kūrimas nevyks ir neveiks tiek studentų, tiek pačių dėstytojų mokymosi.

Reichert-Schlax ir kt. (2023) atliktas tyrimas su Vokietijos pedagoginių studijų studentais (vokiečių kalbos ir ekonomikos būsimais pedagogais). Nurodoma, jog sukurtas (ne tiriamųjų studentų dėstytojų, o laisvai prieinamas pedagoginių studijų studentams) įvairių skaitmeninių probleminių užduočių kursas (4 mokomosios veiklos po 1,5 val.), skirtas studentų savarankiškam darbui

skaitmeninėje erdvėje per 1 mėnesio laikotarpį. Šios užduotys integruojamos į mokymo(si) procesą universitete, siekiant padėti mokytis studentams, modeliuojant įvairias darbo klasėje situacijas, kuriose jie turi nuspręsti, kaip pasiektų įvairius ugdymo tikslus dirbdami su mokiniais mokykloje. Prieš ir po užduočių atlikimo atlikti testai, siekiant nustatyti užduočių poveikį. Tačiau autoriai atkreipia dėmesį, kad norint pakartotinai naudoti sukurtą SMT mokytojų rengime, svarbu ne tik įvertinti užduočių poveikį mokymui(si), bet ir besimokančiųjų patirtį, kiek jiems SMT buvo naudingas. Todėl aiškinamasi, kaip studentai vertina konkrečių SMP veiksmingumą, savo motyvaciją atliekant užduotis. Reikia paminėti, kad tyrime tam skirta daug laiko, nes studentai kiekvieną kartą po savarankiško darbo su priemonėmis įsivertina, atsakydami į įvairius atviro ir uždaro tipo klausimus. Tyrime pastebėtas teigiamas užduočių poveikis, o studentai užduotis vertina kaip tinkamą būdą individualiam darbui, kuris juos motyvuoja, kelia jų susidomėjimą. Studentai išreiškia poreikį ir toliau į studijų procesą įtraukti SMT, nes jų nuomone užduotys efektyviai prisideda prie jų mokymo(si) ir profesinio tobulėjimo. Dėstytojai užduotis laiko efektyviomis ir skatinančiomis bendrą grupės diskusiją. Apie tai, jog SMT skatina diskusiją, kalba Kullunki ir kt. (2023). Šių autorių Suomijoje atliktas anketinis tyrimas rodo, jog dėstytojų nuomone, SMT kūrimas teigiamai paveikia studentų mokymąsi, nes turint SMT mokytis galima nepriklausomai nuo buvimo vietos. Taip pat SMT dėstytojams leidžia individualizuoti užduotis ir skatina bendradarbiavimą ir diskusiją tarp studentų, kas irgi veikia studentų mokymąsi. Pastebėta, kad SMT leidžia administruoti ugdymo procesus, o tai turi įtakos dėstymui. Bond ir kt. (2018) anketiniu būdu tiria vieno Vokietijos universiteto dėstytojų ir studentų naudojamų skaitmeninių įrankių raišką ir kiek jiems svarbus tų įrankių naudojimas ugdymosi procese. Tačiau nurodomas tyrimo ribotumas, jog gauti rezultatai gali skirtis pagal skirtingus universitetus ir kaip juose vyksta studijų procesas. Pvz., lyginant studijas vykdomas nuotoliniu būdu ir kontaktiniu būdu. Autoriai taip pat siūlo atlikti išilginį tyrimą, kad pastebėti, kaip keičiasi tiriamųjų požiūris apie skirtingų priemonių naudojimą.

Jääskelä ir kt. (2017) atliktas kokybinis tyrimas grupėse (focus) su skirtingų dalykų dėstytojais parodo, kad SMT sudaro sąlygas savarankiškam studentų mokymui(si). SMT galima naudoti aktyviam ir mokymui(si). SMT gali būti vertinimo ir vizualinė priemonė. Dėstytojų nuomone, mokyme(si) naudojant daugiau SMT, studentas turi prisiimti atsakomybę už savo mokymą(si), jog skirtų laiko užduočių atlikimui. Tačiau išreiškiamas tyrimo ribotumas, jog atliekant grupinius interviu, dėstytojai nesidalina savo asmenine nuomone, o pateikia bendrą grupės požiūrį. Autoriai siūlo atlikti individualius interviu, kad pamatyti didesnę SMT panaudojimo būdų dėstytyje raišką. Kadangi tyrimo metu kalbėtasi su dėstytojais, kurie priklauso SMT kūrimo grupei ir norą dalyvauti joje išreiškė patys,

rekomenduojama interviu atlikti ne tik su dėstytojais, kurie aktyviai domisi SMT kūrimu ir jį kuria, bet ir su kitais dėstytojais, kurie nėra tokie aktyvūs, kuriant SMT. Lohr ir kt. (2021) tiria dėstytojų kuriamo SMT poveikį jų mokymui(si) ir dėstymui, nagrinėdami, kokio interaktyvumo lygio SMT kuriamas. Autoriai siūlo šį tyrimą praplėsti apklausiant studentus, kad būtų galima palyginti dėstytojų ir studentų požiūrį. Ugur (2020) tiria studentų ir dėstytojo sąveiką auditorijoje vykdydamas stebėjimą. Stebima, kokios skaitmeninės priemonės ir kaip yra naudojamos, kaip dėstytojas moko studentus rašyti tinklaraštį, kokius pavyzdžius pateikia ir kaip tai veikia jų mokymą(si). Vėliau atliekami interviu su dėstytojais ir studentais, vyksta anketavimas. Dėstytojai nurodo, jog tinklaraščio rašymo metu studentų ugdomi gebėjimai gali padėti ne tik mokantis, bet ir būti pritaikomi įsidarbinus po studijų. Tačiau toks mokymo(si) būdas ne visiems studentams patinka dėl to, jog jie neturi pakankamai įgūdžių rašyti tinklaraštį, o jį gali matyti bet kuris kitas žmogus. Taigi galima matyti, jog autoriai SMT poveikį mokymuisi ir dėstymui tiria skirtingais būdais.

Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamo skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikis dėstymui ir mokymui(si)

Dėstytojų tyrimo metodika ir organizavimas

Trumpai apie projektą, kurio pagrindu vykdomas tyrimas

Teorinėje darbo dalyje autorės jau analizuotas VU projektas „Aukštųjų mokyklų tinklo optimizavimas ir studijų kokybės gerinimas Šiaulių universitetą prijungiant prie Vilniaus universiteto Nr. 09.3.1-ESFA-V-738-03-0001“ (Vilniaus universitetas, 2020). Kaip ir minėta, šio projekto vienas tikslų yra universiteto ugdymo kokybės gerinimas, skaitmeninant dalį studentams skirto ugdymo(si) turinio, tokiu būdu skatinant dėstytojus tobulinti skaitmenines kompetencijas. Autorė nagrinėja projekto poveiklę, kuri ir skirta SMT kūrimui. Žinotina, jog SMT šioje poveiklėje kuria dėstytojai, kurie dėsto pedagoginių studijų studentams. Norima, kad kuriamų SMT naudojimas padėtų mokantis šiems (ir ne tik) studentams bei mokytojams. Nurodyta, kad dalis priemonių bus paskelbtos ir viešai prieinamos mokykloms, o studentai, kurie yra būsimi pedagogai, naudojami sukurtu SMT paskaitose ar seminaruose. Sprendimui nagrinėti šiuos aspektus turi temos naujumas bei aktualumas tiek Lietuvoje, tiek ir pasaulyje, o taip pat ir tai, jog šis projektas laikomas SMT kūrimo pastūmiu VU. Norint identifikuoti SMT poveikį dėstymui ir mokymui(si) iš dėstytojų perspektyvų pasirinkta atlikti kokybinį tyrimą ir kiekybinį. Pagal Creswell (2018), atliekant tokio tipo tyrimą, kokybiniai ir kiekybiniai tyrimai taikomi įvairia seka. Autorė atlikdama tyrimą pirmiausiai naudoja kokybinio tyrimo metodą. Tačiau nepasibaigus kokybinio tyrimo empirinės medžiagos rinkimui pradeda taikyti ir kiekybinį tyrimo metodą (tyrimo eiga pavaizduota loginėje schemoje (3 pav.)). Šiame skyriuje aptariama tik dėstytojų tyrimo metodologija.

Empirinio tyrimo objektas: skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikis dėstymui ir mokymui(si).

Empirinio tyrimo tikslas: nustatyti Vilniaus universitete kuriamo skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikį dėstymui ir mokymui(si).

Empirinio tyrimo uždaviniai:

- Atlikti kokybinį interviu su ne mažiau kaip 10 projekto dalyvių, siekiant identifikuoti, kaip jų kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys veikia jų dėstymą ir mokymą(si) jų požiūriu.
- Atlikti anketinę apklausą, skirtą Vilniaus universiteto dėstytojams, siekiant nustatyti, kaip jų kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys veikia jų dėstymą ir mokymą(si) jų požiūriu.
- Išanalizavus gautus duomenis nustatyti, koks Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamo skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikis dėstymui ir mokymui(si) dėstytojų požiūriu.

Kiekybinio tyrimo hipotezė: Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamas ir naudojamas skaitmeninis mokymo(si) turinys daro teigiamą poveikį jų dėstytojų ir mokymui(si).

Empirinio tyrimo metodai:

- Interviu (pusiau struktūruotas). Interviu pasirinktas dėl to, jog šiuo būdu galima sužinoti informantų patirtis ir požiūrį (Rupšienė, 2007), užduodant jiems atvirus klausimus, o jeigu reikia, ir papildomus. Papildomi klausimai, kurie nebuvo numatyti, leidžia gauti daugiau tyrimui svarbios empirinės medžiagos.
- Kokybinė turinio (content) analizė. Atsakymų į atvirus klausimus nagrinėjimas, jų kodavimas ir analizavimas. Gauti duomenys analizuojami remiantis konstruktyvizmo teorija. Konstruktyvizme skirtingomis veiklomis ugdoma(si) skirtingus mąstymo gebėjimus (Bloom, 1956). Todėl mokantis tokiu būdu vyksta aktyvi sąveika tarp dėstytojo ir studentų. Dėstytojas nėra centrinė figūra, jis sudaro galimybes studentams tyrinėti, veikti patiems. SMT naudojimas skatina studentus įgyti naujos patirties ir įgūdžių. Papert ir Harel (1991), mokymą(si) naudojant IKT sieja su konstruktyvizmo teorija. Taip pat laikomasi mokymo(si) visą gyvenimą požiūrio (Keiskime mūsų pasaulį: „Darna vystymosi darbotvarkė iki 2030 metų“, 2015), nes tai siejasi su SMT naudojimu. Dėstytojai turi jį sukurti, todėl tobulina savo skaitmenines kompetencijas. Praėjus kuriam laikui reikia jį patobulinti, naudojamos IKT, atsinaujina įvairi programinė įranga, dėl to žmogus mokosi visą gyvenimą.
- Apklausa raštu internetinio klausimyno pavidalu.
- Statistinė duomenų analizė (atlikta naudojantis Microsoft Excel ir statistikos programa IBM SPSS Statistics 29.0).

Kokybinio tyrimo dalyviai, vieta, laikas ir imtis: dalyvių atrankai pasirinkta kriterinė informantų atranka. Pagal Patton (1990), tai toks atrankos būdas, kuriam kriterijus kuria tyrėjas. Interviu metu apklausta 14 projekto dalyvių: 4 skirtingų mokomųjų dalykų grupių vadovai (3 iš jų dėstytojai–vadovai; 1 vadovas–ne dėstytojas, tačiau kuriantis SMT); 4 skirtingų mokomųjų dalykų dėstytojai; 2 skaitmeninio projekto dalyviai (ne dėstytojai, bet kuria SMT). Norėta apklausti kuo daugiau projekto dalyvių, bet ne mažiau kaip 8, iš jų kuo daugiau skirtingų mokomųjų dalykų grupių vadovų. Toks sprendimas priimtas todėl, kad jie gali papasakoti visos grupės patirtis, nes jie kaip vadovai žino grupės dalyvių pasiekimus ir kilusius iššūkius bei kuria SMT ir patys. Projekto dalyviai, bet ne dėstytojai pasirinkti, nes projekte irgi kuria SMT. Asmeninės komunikacijos metu sužinotos dalyvių koordinatorių pavardės. Projekto dalyviams buvo siunčiamas kvietimas dalyvauti tyrime į jų VU priskirtą el. paštą ir žinutė per Microsoft Teams programą. Toks būdas pasirinktas tam, kad kuo

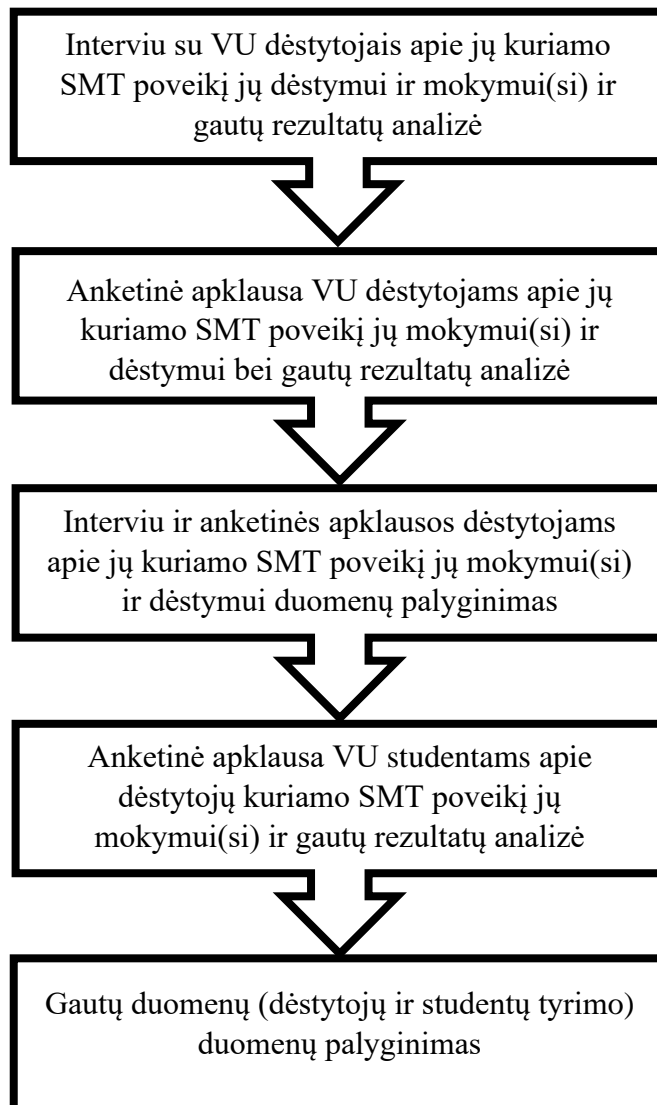
daugiau dalyvių perskaitytų kvietimą, nes vieni dažniau komunikuoja el. paštu, kiti per minėtą programą. Imant interviu kontaktiniu būdu, sudaryti pokalbiui patogią aplinką yra sudėtinga. Pagal Žydžiūnaitę ir Sabaliauską (2017), tinkamas aplinkos parinkimas padeda informantui atsiskleisti, papasakoti daugiau. Interviu vykdyti naudojantis Microsoft Teams programa, atliekant vaizdo skambučius. Šiuo būdu užtikrintas nuotolinis „akis į akį“ metodas. Toks būdas pasirinktas dėl kelių priežasčių: po Covid-19 pandemijos tapo įprasta ir patogiu naudoti vaizdo skambučius, o tokiu būdu informantai gali pasirinkti sau tinkamą aplinką ir interviu laiką. Dėl šios priežasties informantai gali jaustis patogiai ir jiems nereikia niekur specialiai vykti. Kita šio pasirinkimo priežastis ta, kad autorė ir informantai gyvena skirtinguose miestuose. Interviu atlikti 2023 m. balandžio–2024 m. balandžio mėn. Iš viso gauta 694 min. interviu įrašų. Vidutiniškai vienas interviu truko 50 min. Gauti interviu įrašai pirmiausiai transkribuoti fonogramų automatinės transkripcijos teksto įrankiu „Semantika“. Vėliau gautos transkripcijos rankiniu būdu taisytos autorės, klausantis ir stabdant garso įrašą. Informantams suteikiami kodai: D1–projekto dalyvis nr. 1, D2–projekto dalyvis nr. 2 ir t.t.

Kokybinio tyrimo eiga. Interviu vyko tyrėjai užduodant atvirus numatytus klausimus. Tačiau buvo užduodami ir papildomi klausimai, norint patikslinti arba geriau suprasti, apie ką informantai kalba.

Kiekybinio tyrimo dalyviai, vieta, laikas ir imtis: dalyviai–Vilniaus universiteto dėstytojai. Remiantis Vilniaus universiteto svetainėje pateiktais 2023 m. spalio 1 d. duomenimis, dėstytojų skaičius 2 602. Reikalinga tyrimo imtis apskaičiuota naudojantis Paniotto formule–335 dėstytojai, su pasirinkta 5 proc. paklaida, kuri siūloma socialiniuose moksluose (Kardelis, 2005). Gauta imtis–320 dėstytojų. Apklausa sukurta per „Google formas“. Anketų pildymo laikas–2024 m. gegužės mėn. Dėstytojams kvietimas dalyvauti tyrime siūstas jų Vilniaus Universiteto darbo kontaktais.

Paveikslas nr. 3

Empirinio tyrimo loginė schema



Kokybinio tyrimo (interviu) instrumentas

Tyrimo klausimai autorės sudaryti taip, kad informantai dalindamiesi savo patirtimi projekte, galėtų atskleisti savo požiūrį apie SMT kūrimą ir jo poveikį dėstytojų mokymui(si). Pagrindiniai klausimai visiems tyrimo dalyviams yra tokie patys. Tačiau projekto vadovams ir dalyviams ne dėstytojams dalis klausimų neužduodami arba pakeičiami kitais. Prieduose pateikiami interviu klausimai ir kas jų pagalba siekiama išsiaiškinti (1 priedas).

Kiekybinio tyrimo (anketinės apklausos) instrumentas

Teiginiai sudaryti remiantis Likerto skalės principu: atsakant į teiginių pasiūlomus du neigiami pasirinkimai, neutralus ir du teigiami pasirinkimai. Klausimai apima 6 kategorijas: skaitmeninio raiška 2023-2024 m. m., SMT kūrimo poveikis dėstytojų mokymui(si), SMT kūrimo poveikis dėstytojų pasirinkimams kurti SMT lemiantys veiksniai, SMT kūrimo iššūkiai, asmeninė informacija (2 priedas). Kuriant klausimyną atsižvelgiama į „DigComp“ (European Commission, 2017a) ir DigCompEdu (European Commission, 2017d) dokumentus, kuriuose nurodomos įvairios skaitmeninės kompetencijos ir jų rūšys, tokios kaip SMT kūrimas ir jo tobulinimas, konsultavimas, bendradarbiavimas ir pan.

Tyrimo etika

Kokybinio tyrimo dalyviai supažindinti su tyrimo tema ir tikslu. Jų dalyvavimas grįstas savanoriškumo principu. Nurodyta, jog bus užtikrinamas jų anonimiškumas, nes tyrime duomenys analizuojami tik juos nuasmeninus. Kvietime duoti interviu nurodyta, kad interviu metu įrašinėjamas vaizdas ir garsas. Paaiškinama, kad įrašyta vaizdo ir garso medžiaga bus naudojama tik transkribavimo tikslais. Todėl informantai gali laisvai apsispręsti dėl savo sutikimo dalyvauti žinodami, kokiomis aplinkybėmis vyks tyrimas. Informantams išsiųsta sutikimo forma (3 priedas), kurioje jie parašu patvirtina, dėl sutikimo dalyvauti bei interviu vaizdo ir garso įrašinėjimo. Prieš pradėdant interviu, informantų dar kartą žodiniu būdu paprašoma duoti sutikimą dėl įrašinėjimo. Studentų dalyvavimas tyrime yra savanoriškas.

Kiekybinio tyrimo dalyviams nurodoma tyrimo tema ir tikslas. Pildydami anketą, jie sutinka dalyvauti tyrime. Žymėdami atsakymus į anketos klausimus, galima bet kada nutraukti anketos pildymą. Pildant anketą nereikia pateikti jokios asmeninės informacijos, kuri galėtų juos identifikuoti. Taip pat nerenkami el. pašto adresai, kas užtikrina anonimiškumą. Gauti duomenys analizuojami tik apibendrintai.

Vilniaus universiteto dėstytojų skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo patirčių analizė

Projekto dalyvių pateikiama skaitmeninio mokymo samprata

Interviu pradžioje projekto dalyvių paprašyta prisiminti ir pasidalinti, kokiomis aplinkybėmis jie pradėjo skaitmeninti. Šiuo klausimu norima sužinoti, kokia informantų patirtis kuriant SMT prieš dalyvaujant projekte: kūrė SMT iki tol ar ne, jeigu taip, kokį ir kokio interaktyvumo lygio. Išnagrinėjus informantų atsakymus pastebėta, kad visi jie turėjo tam tikros SMT kūrimo patirties prieš dalyvaudami projekte. Didžioji dalis dalyvių SMT kūrimo pradžią laiko pateikčių kūrimą (D1, D2, D3, D4, D5, D11, D12, D13, D14): „medžiagos pateikimas „PowerPoint“ formatu“ D3. Dalis informantų nurodo naudoję virtualią mokymo(si) aplinką (VMA). Tai galima sieti su Vilniaus universiteto tvarka, ką ir iliustruoja teiginys: „buvo toks reikalavimas“ D11. 4 informantai nurodo kūrę PDF failus (D1, D2, D13; D14). Dalyviai vardina įvairias kompiuterines programas, svetaines ir pan., tačiau autorė nesiekia jų visų aprašyti, nes kaip ir minėta, svarbu suprasti, ar turėta SMT kūrimo patirties prieš projektą. Be to, jų raiška skiriasi pagal tai, kokius mokomuosius dalykus dėstytojai dėsto, kiek metų dirba, kiek domisi SMT kūrimo galimybėmis. Pavyzdžiui, prieš 5 metus pradėjusių dėstyti dėstytojų patirtis skiriasi ir dėl to, jog kompiuterinių programų pasiūla yra nepalyginamai didesnė negu tų, kas pradėjo dėstyti prieš 20 metų ar seniau. Nagrinėjant dalyvių atsakymus sudaryta pirmoji kategorija: projekto dalyvių samprata apie skaitmeninį (SMT kūrimą). Kategorija detalizuojama 3 subkategorijomis: keliamas klausimas, kas yra skaitmeninimas; „netikras“ skaitmeninimas; „tikras“ skaitmeninimas (4 priedas).

Pastebėta, kad daugelis projekto dalyvių prieš atsakydami į klausimą apie SMT kūrimo pradžią kelia klausimą, kas yra skaitmeninimas: „čia klausimas irgi, kaip suprantamas tas skaitmeninimas?“ D1, „man visą laiką lieka neaiškus toks dalykas, pavyzdžiui, ką reiškia skaitmeninimas?“ D10. Autorė prieš užduodama klausimą specialiai nenurodo savo skaitmeninio mokymo sampratos, kad informantai išsakytų savo nuomonę ir patirtį, kaip jie tai supranta. Atlikus analizę pastebėta, kad kai kurie dalyviai keldami klausimą, ką jie laiko skaitmeninimu, pateikčių kūrimą įvardija kaip „netikrą“ arba tuo pateikčių kūrimo apskritai nelaiko: „nuo pat pradžių turbūt paskaitų vedimo skaidres dariau, bet aš gal nelaikyčiau to skaitmeninimu.“ D12, „kai kurie dėstytojai skaitmeninimu vadina <...> PowerPoint prezentaciją <...> aš manau, kad tai nėra skaitmeninimas.“ D13. Tuo nelaiko ir pateikčių ar kitos mokomosios medžiagos įkėlimo į virtualią mokymo(si) aplinką: „turiu iš karto dalį medžiagos įkelti, tarkim, į VMA. Čia man normalu. Man tai nėra skaitmeninimas.“ D3. Taigi įdomu tai, jog informantai teigia, kad pateikčių kūrimo nelaiko skaitmeninimu, bet vis tiek nurodo, kad SMT kūrimas prasidėjo nuo pateikčių.

Trečioji subkategorija („tikras“ skaitmeninimas) iliustruoja, kad „tikrasis“ skaitmeninimas dalyvių nuomone pasižymi interaktyvumu ir studentų įtraukimu: „įrašytos paskaitos interaktyvios, skaitmeniniai gidai, kurie užduoda klausimų ir galima į juos atsakyti“ D1, „užduotys turi būti ne tik, kad virtualioje erdvėje pasiekiamos, bet jos turėtų būti interaktyvios kažkokios <...>, kad studentai būtų įtraukiami, kad jie kažką aktyviai su tuo veiktų. <...> turi būti tas interaktyvumo momentas. Ir, tarkim, kai atlieki užduotį, iškart gauni grįžtamąjį ryšį. Tarkim, pamatai, ar teisingas tavo atsakymas“ D13. Dalyviai taip supranta „tikrumą“ ir nurodo, kad tai yra „kūrimas tokio rimtesnio dalyko“ D2, laiko tai „tikrąją“ sampratą, „suskaitmeninti, toks kaip jau reiškiny, kad taip tikrai formaliai būtų galima vadinti“ D4. Pastebėta, kad kai kurie dalyviai „tikrojo“ skaitmeninimo pradžia laiko Covid-19 pandemijos metą ir darbą nuotoliu, kai turėjo pergalvoti ir (ar) perkurti savo dėstomo dalyko turinį: „pradėjau tikriausiai kaip ir visi, kai Covid‘as prasidėjo“ D1, „turbūt labiausiai per Covid‘ą pradėjo aiškėti. Labiausiai išnaudojome turbūt VMA sistemą, ko anksčiau nelabai naudojavau. Tai VMA tenai ir paskaitos įrašinėjamos, ir įkeliami video, ir kontroliniai, egzaminai vedami, ar kaip čia, organizuojami elektroniniu būdu. <...> Bent jau tas žodis toks atsirado, kaip skaitmeninis turinys.“ D12. Vienas dalyvis nurodo, kad „skaitmeninimu yra apskritai viskas vadinama, kas yra pateikiama kompiuteryje, bet yra skaitmeninimo įvairūs lygiai.“ D14. Tad iš to galima spėti, kad dauguma dėstytojų „žemiausio“ lygio skaitmeninimo apskritai nelinkę tuo vadinti.

Taigi galima matyti, jog dauguma informantų kelia klausimą ir nori patvirtinimo iš autorės, ką ji laiko skaitmeninimu. Tai patvirtina ir literatūros analizėje iškeltą problemą, nes Lietuvoje literatūros šia tema apskritai trūksta. Todėl vyrauja įvairūs požiūriai, nes nėra aiškaus susitarimo. Dalis informantų žemesnio lygio skaitmeninimo apskritai nelaiko skaitmeninimu. Argumentuojama, kad interaktyvumas, kuris leidžia aktyviai veikti studentui naudojantis sukurta skaitmenine mokymo(si) priemone, leidžia laikyti skaitmeninimą „tikru“.

Dėstytojų mokymas(is) projekte kurti SMT ir mokymo(si) barjerai

Antroji kategorija–dėstytojų mokymas(is) projekte kurti SMT ir mokymo(si) barjerai (5 priedas). Mokymosi kategoriją sudaro 3 subkategorijos: mokosi patys (-ios); mokymasis mokymuose; bendradarbiavimas su kolegomis. Barjerų kategoriją sudaro 3 subkategorijos: norėtų mokymų; dėstytojams sunku kurti SMT / reikalinga pagalba; vienas kuria turinį, o kitas su gauta mokymosi medžiaga kuria skaitmeninį mokymo(si) turinį. Projekte dėstytojams organizuoti mokymai apie įvairių kompiuterinių programų pasiūlą ir jų naudojimą, kuriant SMT: „mokė mus, įvairūs buvo kursai, kaip patiems tą daryti.“ D2. Projekto metu kurti SMT dėstytojais dažniausiai mokosi „bandymų ir klaidų keliu“: „parsišiučiau... ir klaidų ir sėkmių metodu, bandymų keliu.“ D1. Nurodo, kad projekte

kompiuterine programa „išmokti dirbti irgi buvo labai paprasta. Dėl to, kad, ji padaryta labai intuityviai.“ D7. Mokantis reikia skirti laiko: „aš pati asmeniškai turbūt padirbėjus vieną dieną didžiąją dalį funkcijų perpratau. <...> Tiesiog reikia skirti laiko pasimokymui ir po to <...> einasi tiesiog kaip per sviestą“ D4. Kuriant SMT kreiptis pagalbos į kolegas dažniausiai vengiamo: „čia žinot kaip pas daktarą paskutinę minutę. Ir čia pats viską išbandau, priklijuoju, paspaudžiu ir t. t. Tik tuomet, jeigu neišeina, kreipsiuosi.“ D5. Informacijos, kaip dirbti su programa ieškoma internete: „Youtub‘as visagalys, kur patiems galima *pasigooglint*.“ D1. Tačiau 2 informantai nurodo, kad SMT mokėsi kurti ir bendradarbiaudami su kolegomis: „aš ten kažko nemoku, o mano, pavyzdžiui, kolegė, kokia Onutė sako: aš tą puikiai moku. Gerai tada mes visos susitinkame. <...> ir sakom: dabar rodyk. Ir Onutė rodo, <...> mes iš karto bandom.“ D5, „ji vieną kartą parodė ir po to kažkaip tokių bandymų būdu bandžiau kažką. <...> Tada kažkas nepavyksta, aš paklausiau, <...> o kaip čia dabar?“ D13.

Nors dalis dalyvių mokosi patys arba padedami kolegų, 3 informantai nurodo, kad norėtų mokymų arba jie būtų buvę naudingi. Vienas informantas nurodo, jog vaizdo įrašų medžiagos apdorojimui „mokymų kažkokių nebuvo, bet galbūt ir būtų buvę pravartu.“ D9. Reikia paminėti, kad kitas dalyvis išreiškia labai svarbią idėją SMT kūrimo mokymui(si): „jeigu būtų kažkokie tokie normalesni kursai <...> tokia paprasta kalba <...> socialinių mokslų atstovams <...> pradinukams skaitmeninimo“ D2. Galima matyti, kad žmogus jaučiasi nepatyręs šioje srityje ir jam svarbu, kad mokymai būtų ne bendro pobūdžio, o su detaliais ir aiškiais paaiškinimais, kaip ir ką daryti. Taip pat atkreipiamas dėmesys į dar vieną aktualią problemą į mokymą(si) ir pagalbos prašymą: „nesikreipiau ir <...> mūsų fakultete nėra tokios tos darbo kultūros, kad jeigu man kažkokių reikia mokymų, aš kreipčiausi į vadovą ir vadovas tada ieškotų sprendimų.“ D12. Iš to galima matyti, kad kaip jau ir minėta, dėstytojai dažniausiai linkę mokytis patys ir pagalbos neieškoti. Išsiaiškinta, kad dalis informantų susiduria su sunkumais ir jiems reikėtų pagalbos. Pavyzdžiui, vienas dalyvis pastebi, kad socialinių, humanitarinių mokslų atstovams pagalbos prireikia dažniau: „dėstytojams reikia pagalbos, ypač kitų specialybių skaitmeninant.“ D14. Kitas informantas teigia, kad „techninių dalykų aš nieko neišmanau ir, tiesą sakant, netgi nenoriu išmanyti, nes man vis tiek yra svarbiausias turinys. Vis tiek čia yra universitetas. Vis tiek tu turi gilintis į idėjas, į koncepcijas <...> Man tai sudėtinga labai buvo. Ir po to, kai sužinojau, kad mes to ir net negalime padaryti pagal mūsų tą paraišką, aš jau taip ir numojau ranka.“ D2. Ši mintis priešinasi su anksčiau to paties dalyvio pasakyta mintimi, kad jis norėtų mokymų „paprasta kalba“. Galbūt, jeigu informantas gautų pagalbos galėtų jaustis drąsiau SMT kūrimo ir savo dėstomo dalyko turinį pagal poreikius galėtų pateikti ir skaitmenine forma. Pastebėta, kad sunkumų kyla net ir tiems, kas jau yra patyrę SMT kūrimo: „bus atrodo viskas labai paprasta <...> atrodo, kas čia

tokio yra: nufilmuoti, sumontuoti, įgarsinti ir visą kitą. <...> bet, deja, nebuvo taip paprasta. Net ir man, kuris turėjo labai daug patirties“ D7. Tad galima matyti, jog žmonės susiduria su įvairiais sunkumais kurdami SMT, tad pagalba jiems yra naudinga arba net būtina. Išsiaiškinta, kad projekto metu ne visi dalyviai kūrė SMT arba kūrė tik iš dalies, nes kai kuriais atvejais darbas vyko principu: vienas kuria turinį, kitas su gauta mokomąja medžiaga kuria skaitmeninę mokymo(si) priemonę. Tai iliustruoja pasidalintos patirtys: „yra dalis vyresnių, bet jie dirba komandoje, kur turi jaunesnį, tokį kaip patarėją, kuris atlieka tuos techninius dalykus, o vyresnio dėstytojo yra sukurtas būtent turinys. <...> Visą tą techninį dalyką atliko kiti žmonės. Jeigu pats dėstytojas nori, bet neturi tam įgūdžių, tikrai galima surasti, <...> kurie gal neturi tiek turinio prasme, bet turi įgūdį atlikti kažką naudojantis kompiuteriu. Ir kitas, kas turi turinį ir neturi tiesiog įgūdžių.“ D1, „labai sunku išaiškinti ir mes stengiamės nuimti kuo daugiau darbo nuo to dėstytojo, kad jis tiesiog sukurtų kūrinį. Tegu suveda tą tekstą, išaiškina žodžiu ir tada duosime programuotojams ir padarysim tai, ką reikia, ir tokių buvo.“ D8. Iš to galima spręsti, kad tokiais atvejais dėstytojai nesiugdė arba mažai ugdėsi skaitmenines kompetencijas, nes visai nekūrė SMT arba kūrė jo mažai, ar kūrė jiems įprastu ir žinomu būdu: „tą skaidrę paruošia dėstytoja, o tas filmuotojas jau klijuoja į tą“ D5. Vieno informanto pasidalinta mintis leidžia matyti, kad jis ne tik sukurdavo dalį SMT, bet ir paaiškindavo, kaip tai reikia daryti arba padėdavo tai padaryti pačiam dėstytojui: „dažniausiai aš jam papasakodavau, kaip visas tas procesas vykdavo, kaip įgarsinti, kaip viskas sumontuota, visą programinę įrangą duodavau, kuri buvo reikalinga ir tie žmonės likdavo patenkinti“ D7. Tokia pagalba skatina mokytis ir pačiam bandyti kurti SMT, kas prisideda prie skaitmeninių kompetencijų tobulinimo.

Taigi išsiaiškinta, kad dėstytojai kurti SMT dažniausiai mokosi patys „bandymų ir klaidų“ būdu, dalyvauja mokymuose, kas taip pat prisideda prie mokymosi. Dalis mokosi kurti SMT bendradarbiaudami su kolegomis, klausdami kaip atlikti vieną ar kitą veiksmą su konkrečiomis kompiuterinėmis programomis. Tačiau kai kurie dėstytojai kuria SMT taip, kaip jau yra įpratę (žemesnio lygmens), todėl menkai ugdomi savo skaitmenines kompetencijas. Pastebėta, kad kai kuriems kuriantiems SMT reikalinga pagalba, mokymai. Todėl galima teigti, kad SMT kūrimas dėstytojų mokymą(si) veikia tiek, kiek dėstytojai tuo užsiima, t. y., jeigu dėstytojas mokosi kurti SMT, dalyvauja mokymuose, jis lavina savo skaitmenines kompetencijas, o dėstytojai, kurie linkę dirbti su SMT, taip kaip įpratę arba susidurdami su sunkumais pagalbos neieško, savo skaitmenines kompetencijas lavina minimaliai, todėl tai neprisideda prie jų mokymo(si).

SMT kūrimo ir panaudojimo galimybės dėstant

Trečioji išskirta kategorija–SMT kūrimo ir panaudojimo galimybės dėstant (6 priedas). Ją sudaro 12 subkategorijų: studentų (-ių) mokymosi stiliaus pasikeitimas ir jų dėmesio išlaikymas; studentų sudominimas / įtraukimas; priemonė susipažinimui; palengvina organizavimą; sukūrus SMT ateityje taupomas laikas; vizualinė priemonė; skirtingi studentų mokymosi stiliai; greitas testų atlikimas ir rezultatų pamatymas; rodo / moko, ką gali naudoti būsimi pedagogai; prieinamumas; individualizavimas; galimybė pasikartoti informaciją.

Pastebėta, kad informantai nurodo, jog jų nuomone, studentų (-ių) mokymosi stilius ir jų dėmesio išlaikymas yra pasikeitęs. Pavyzdžiui: „studentai dabartiniai nelabai nori skaityti <...> tiesiog *skip* ‘inti informaciją, ją skenuoti, o ne sekti tam tikras instrukcijas. Todėl ta vizualinė informacija gal yra labiau priimtina dabartiniams studentams. Pasižiūrėti *video*, kažkokius klausimus atsakyti, testus, yra jiems tiesiog priimtinau negu perskaityti sausą tekstą.“ D1. Teigiama, kad SMT „gal labiau įtraukia jaunąją kartą <...> būtent dalyvauti tame studijų procese, kad nebūtų taip, kad vien tik knygos ir sąsiuvinis, prie ko mes esam pratę.“ D1. Kitas informantas nurodo, kad „mes buvome įpratę taip, duodi ten pusę knygos perskaityti. Dabar yra kitaip.“ D13. Jam antrina ir dar vienas dalyvis: „nebelinkę ir studentai skaityti šimtą puslapių, jeigu ten iš jų reikia pasirinkti 20 puslapių“ D14. Kadangi „dabartinė karta studentų, ypač kurie ateina pastaraisiais metais, jie yra jau kitokio informacijos suvokimo žmonės.“ D13, „tu jų neišlaikysi tris valandas, paskaitos vien iš savo kalbėjimo. Tu turi kaitalioti, įvesti kažkokį interaktyvumą.“ D3, nes „studentai jau yra matę ir visokių paskaitų, ir prisižiūrėję per internetą, ir tada toks jau visai archajiškas mokymas gal jiems nebesukelia tiek įdomumo ir nepritraukia tiek daug dėmesio vien pačiu dalyku.“ D12.

Pasikeitęs studentų mokymo(si) būdas lemia ir kitokias dėstytojų naudojamas sudominimo, įtraukimo priemones. Jų požiūriu SMT tam tinkanti priemonė: „naudoju *video* kaip tam tikrą motyvatorių ir provokaciją.“ D2, „sužaidybina šiek tiek. Tokio įneša įdomumo, įneša tokios kaitos, padeda tokios gal monotonijos išvengti. Tai praktiškai yra orientuota į besimokantįjį. <...> būtų jam įdomiau“ D3. Informantai SMT naudoja ir studentų įtraukimui: „kartais net paskaitos pradžioj tas „Mentimeter“ irgi leidžia, <...> studentus pasikviesti į paskaitą. Ateina į paskaitą, kas žiovauja, kas galbūt šiaip kalbasi tarp kolegų, o kai užduodi tą tokį trumpą klausimą, studentai, lyg ir supranta, kad čia jau yra pradžia ir jau reikia įsitraukti į paskaitą.“ D4. Dėstytojo teigimu studentams taip sukeliama „motyvacija, nes ir apklausose mini, kad jiems įdomu, jiems naudinga taip dirbti.“ D13. Tačiau vienas informantas abejoja SMT naudojimo prasmingumu sudominimui: „kai matai, kad mokiniams tai yra atrakcija, džiaugsmas, jie yra laimingi. <...> o paskui pasižiūri į tą vadinamą liekamąją vertę, pasirodo,

kad tradiciškai įprastai dirbant būtų buvę galima pasiekti 2-3 kartus daugiau negu su interaktyviais dalykais. Ir toks klausimas kyla iš esmės: o ko yra siekiama, ar kad būtų patogiau malonu, gera, nenuobodu, įdomu, ar kad jis kažką išmokytų ir paskui sugebėtų pritaikyti ir gyvenime nepažūtų? Bet čia vienareikšmiškai turbūt nelabai įmanoma. Tai tas pats ir su studijomis.“ D10.

Informantai nurodo, kad SMT dėstant galima panaudoti ir susipažįstant su studentais semestro pradžioje: „galima sukelti tam tikrą kažkokią formą (prieš pirmąją paskaitą–aut. pastaba), užduoti kažkokią užduotį, kad jie jau bendrautų ir tu matai jau jų įžvalgas, matai jų požiūrį.“ D6, „aš jau būnu įkėlusį apie save, nuotrauką, ką mėgstu, trumpą aprašymą ir visų studentų taip pat paprašau padaryti trumpus aprašymus apie save, siejant su ir studijuojamu kursu.“ D3. Remiantis dėstytojų patirtimi, tai galima naudoti tiek dirbant kontaktiniu būdu, tiek nuotoliu. Jeigu dirbama kontaktiniu būdu, užduotis užduodama prieš pirmąją paskaitą, o atėjus į auditoriją, ji aptariama ir taip susipažįstama. Kita nurodoma informantų SMT panaudojimo galimybė yra organizavimo palengvinimas: „dėstytojui lengvina pačią organizaciją. Tiesiog yra lengviau organizuoti bendravimą ir visą veiklą“ D6, „valdyti laiką“ D4. SMT naudojimas dėstytojams palengvina dėlioti paskaitų ar seminarų planą, ruošti jiems. Informantai teigia, kad naudojant SMT galima sutaupyti laiko įvairias aspektais. Dėstytojas sako, kad „testinį variantą arba tą, kur, tarkim, reikia įrašyti tikrai žodį ar skaičių, ištaiso programa kompiuterio. Dėstytojai atkreipta trečdalis darbo. Belieka patikrinti tik tuos klausimus, kurie yra atviri.“ D1. Naudoti skaitmenines priemones, kurios automatiškai įvertina studentų pasiekimus reikalaujama ir Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakyme dėl aukštųjų mokyklų dėstytojų kompetencijų tobulinimo gairių patvirtinimo (2020). Kitas dėstytojas teigia, kad naudojant SMT paskaitoje lieka daugiau laiko studentų klausimams: „kartais <...> aiškinant vieną ar kitą teorinę dalį reikalingos demonstracijos, kad studentai geriau suprastų apie tam tikrą reiškinį. Ir kai kurias demonstracijas paruošti trunka nemažai laiko arba tiek paruošti, tiek jas parodyti užtrunka laiko. O kai tu turi tą įrašą ir tiesiog rodai ir aiškini, vėlgi, sutaupomas laikas, ir tu tą laiką gali sutaupęs skirti papildomoms konsultacijoms studentams“ D4. Su laiko sutaupymu siejasi ir kita išskirta subkategorija–Greitas testų atlikimas ir rezultatų pamatymas. Informantas teigia: „naudoju „Mentimeter“ <...> sutaupai laiko ir gali padaryti tas greitas apklausas, kad suprastum, ar studentai suprato, ką aš išaiškinau, ar ne.“ D4. 2 dalyviai nurodo, kad jie taip gali stebėti „statistiką, *Excel'ines* ataskaitas. Jos tikrai parodo, kurie klausimai buvo sudėtingesni studentams, nes tokią statistiką galima gauti ir vėl prie tų klausimų sugrįžti.“ D3.

Dar viena išskiriama SMT galimybė–naudoti kaip vizualinę priemonę. Nurodoma, kad „tu gali ten bandyti nupasakoti, kaip nori, bet yra kažkokia nuotrauka <...>, kuri studentams parodo, kaip iš

tiesų ten atrodo. <...> toks patyrimas, vizualinimas“ D2. SMT leidžia studentams pamatyti ir tai, ko gyvai išbandyti nėra galimybės: „jie gali iš karto paskaitos metu pamatyti tam tikrus dalykus praktiškai, ko, tarkim, negali atsinešti dėstytojas į auditoriją ar parodyti. Tai gali tiesiog įjungti tą medžiagą, parodyti. Plius su kai kuriais, tarkim, aparatais, nėra galimybės prieiti ir parodyti visiems, kaip tas aparatas atrodo, ar jis yra kitam pastate, ar šiuo metu neveikia.“ D9. Kita SMT panaudojimo galimybė yra rodymas ar mokymas, ką gali naudoti būsimi mokytojai (pedagoginių studijų studentai). Tai iliustruoja šis pavyzdys: „kažkada aš jiems patiems liečiau sukurti. Ten buvo kursas, kuriems dėčiau, būsimi mokytojai bus, kad jie patys sukurtų užduotį, kurią jie norėtų duoti savo mokiniam. <...> čia irgi buvo su H5P.“ D1. Kita dalis dėstytojų studentams išbandyti kurti SMT neprašo, bet patys rodo pavyzdį: „daugiau aš į pamokas orientuojuosi, kaip studentams rodyti, kaip mokiniai gali mokytis.“ D3. Dar viena sudaroma galimybė studentų mokymui(si) naudojant SMT dėstant yra prieinamumas. Dėstytojams dalinantis SMT su studentais, nereikia „jiems medžioti kažkokios literatūros ten, jeigu vienas egzempliorius yra. <...> patogumas, prieinamumas, greitumas.“ D2. Taip išsprendžiamas „bibliotekų iškart klausimas.“ D8, nes studentai užtikrintai turi studijoms reikiamą medžiagą. Išsiaiškinta, kad SMT leidžia dėstytojams individualizuoti organizuojant mokymo(si) procesą: „studentai <...> labai skirtingi <...> mokymosi tempo prasme <...> kai mes turime <...> interaktyvią knygą <...> kiekvienas savo tempu (dirba–aut. pastaba). <...> galiu netgi užduočių variantus <...> sukurti. Sunkesnes <...> lengvesnes <...> ir tada diferencijuoji, ir individualizuoji“ D13. 2 informantai išskiria individualizavimo reikalingumą mokyme(si) ekstravertiškumo ir intravertiškumo klausimu: „ne visi drįsta kalbėti viešai klasėje, <...> o kai tu duodi pasisakyti anonimiškai, labai gražiai viską pamatai <...> Labai netgi klausimai tada geri kyla, kur gal netgi šiaip nedrįstum paklausti arba tiesiog abejotum, ar čia verta.“ D6. Kitas dažnai minimas SMT naudojimo ypatumas yra galimybė pasikartoti informaciją. Tai galima daryti dėl įvairių studentams aktualių aplinkybių: „prieš kontrolinį“ D1, „rašydami darbus pasižiūrėtų“ D2, ar kai nesuprato dėstytojo pasakojimo „kai man (dėstytojui–aut. pastaba) problema <...> yra su instrukcijom ir aš jaučiu, kad nelabai jie suprato iki galo <...> Tuomet vėl stengiuosi surasti laiko ir <...> įdėti pavyzdį.“ D6. Vienas informantas nurodo, jog informacijos turėjimas ir galėjimas prie jos sugrįžti skatina studentų mokymą(si): „nebūtinai, kad pasinaudos studentas tuo *pakištuku*. Bet tai yra saugumo jausmas, kad jeigu aš žinau, kur pasižiūrėti <...> jeigu studentas gerai jaučiasi, jis ten nebijo. <...> daugiau rezultato tada ir turinio prasme. Nes tada tiesiog ateina tas pasitikėjimas. Jis neužsidaro, pradeda mokintis.“ D5.

Apibendrintai galima teigti, jog SMT dėstytojų požiūriu teigiamai paveikia dėstymą, nes jį galima naudoti įvairiais tikslais dėstant: sudominant ir įtraukiant į mokymo(si) procesą studentus, jiems

patraukliu būdu, nes stebimas pasikeitęs jų mokymo(si) stilius ir dėmesio išlaikymas; priemonė susipažinimui su studentų grupe semestro pradžioje; paskaitų ir seminarų organizavimo palengvinimas; taupomas laikas paskaitoje ar seminare; vizualizuojamas mokymas(is); sudaromas sąlygos studentams mokytis, nepriklausomai nuo jų mokymo(si) stiliaus; greitai atliekami testai ir gaunami greitai jų rezultatai; rodoma, kokį SMT ir kaip gali naudoti būsimieji mokytojai; individualizuojamos užduotys. Studentų mokymą(si) dėstytojų požiūriu SMT veikia teigiamai, nes studentams sudaromos sąlygos naudotis studijoms reikalinga medžiaga; dėl to jie jaučiasi saugiai, nes bet kada gali pasižiūrėti studijų medžiagą, pasikartoti, to ko nesupranta ar pamiršta.

Paskaitų ar seminarų (ne)praradimas naudojant skaitmeninį mokymo(si) turinį

Ketvirtąją kategoriją (paskaitų ar seminarų (ne)praradimas naudojant SMT) sudaro 3 subkategorijos: nepraradimas dėl dėstytojų reikalų; nepraradimas dėl studentų reikalų; paskaitų ar seminarų praradimas (7 priedas). 4 dėstytojai nurodo, kad SMT sudaro sąlygas neprarasti paskaitų ar seminarų dėl jų reikalų, tokių kaip „komandiruočių, <...> projektų, išvykų“ D1 arba jeigu „dėstytojas kitą kartą suserga <...> ir studentai nepraranda savo laiko. Nereikia atidirbinėti, ieškoti kito laiko.“ D11. Dėstytojai teigia, kad įkelia „kažkokią paskaitą, paliekam užduotis. Tą savaitę jie gali puikiai dirbti nuotoliniu būdu, o kitos savaitės paskaitos metu aptarti“ D1. Daug dažniau informantai mini, jog studentams internete įkelta paskaitų medžiaga ir užduotys arba hibridinio mokymo(si) būdas „jiems padeda neatitrūkti nuo viso bendro kurso.“ D4 dėl studentų reikalų ir negalėjimo dalyvauti paskaitoje ar seminare. Minima, kad studentai „gali savo ligos atveju <...> pasiklausti dar kartą“ D1 arba jeigu „parašo ryte studentas, kad aš nebūsiu, ar galite įrašyti paskaitą, tai be jokių problemų. Visose auditorijose yra kameros, įsijungiam. Tada gali matyti bent jau skaidres, kas vyksta.“ D1. Tačiau vienas dėstytojas nurodo, kad studentams nepakanka tik paskaityti ar paklausti paskaitos medžiagos, nes „jeigu jis vėl žiūrėtų skaidres. Gerai pasižiūri. Kažkiek gal ten kažką supranta, apie ką mes kalbėjome ir tiek. Bet kai atlieka užduotis, tada jis turi galimybę išmokti savarankiškai ir iš karto po to pamatyti teisingus atsakymus, jeigu kažką išsprendė.“ D13. Tačiau 4 informantai tame įžvelgia grėsmę, teigdami, kad „kai yra gyvos paskaitos, tu žinai, kad čia bus nuo tada iki tada ir tu esi gal labiau įpareigotas ateiti tuo metu, išklausti tą paskaitą ir jaustis, kad sudalyvavai joje. O kai yra *video* formatas įdėtas, ir žinai, kad bet kuriuo metu į jį gali pasižiūrėti, tai tada tos drausmės tokios mažiau yra ir galbūt prisiversti klausyti paskaitas yra sunkiau.“ D12. Keliamas klausimas, „ar studentas tikrai daugiau moka nelankydamas privalomų paskaitų ar daugiau sužino, ar daugiau įgūdžių savo išsilavinimui <...> Nes realiai nueina studentas į paskaitą pasėdėti pusantros valandos, gauna tam tikrą dozę informacijos.“ D10. Nagrinėjant paskaitų nepraradimo klausimą dėl SMT naudojimo, siejasi jau

nagrinėtos mintys subkategorijoje „vizualinė priemonė“, jog suskaitmeninti bandymai sudaro galimybes mokytis ir neprarasti temų, kuriose yra bandymai, kurių atlikti negalima. Pavyzdžiui: „jie nors vizualiai gali pamatyti, kaip tai atrodo, nors gyvai to daryti ir net nebeturi galimybės.“ D9, „jie gali <...> pamatyti <...> ko, tarkim, negali atsinešti dėstytojas į auditoriją ar parodyti. <...> su kai kuriais, tarkim, aparatais, nėra galimybės prieiti ir parodyti visiems, kaip tas aparatas atrodo, ar jis yra kitam pastate, ar šiuo metu neveikia.“ D9.

Taigi pastebėta, jog dėstytojų požiūriu SMT naudojimas gali teigiamai paveikti jų dėstymą, t. y. dėstytojams fiziškai negalint būti auditorijoje ir norint neprarasti paskaitų ar seminarų, mokymą(si) jie gali organizuoti skaitmeninėje erdvėje naudodami SMT. Tačiau čia išvelgiamas ir galimas neigiamas SMT naudojimo poveikis dėstyme studentų mokymui(si), nes teigiama, kad tokiu būdu organizuojant mokymą(si), dalis studentų gali per daug „atsipalaiduoti“ ir nesimokyti arba jiems tai gali būti sunkiau negu mokantis kontaktiniu būdu. Tačiau viskas priklauso nuo pačių studentų įsitraukimo, nes SMT naudojimas dėstyme sudaro galimybes pareigingiems ir žingeidiems studentams kaip tik neprarasti paskaitų ar seminarų. Todėl galima teigti, kad dėstytojų kuriamas SMT gali paveikti studentų mokymą(si) tiek teigiamai, tiek neigiamai.

Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo ir naudojimo poreikis pagal dėstymo būdą

Penktoji sudaryta kategorija–SMT kūrimo ir naudojimo poreikis pagal dėstymo būdą (8 priedas). Ją sudaro 4 subkategorijos: dėstant kontaktiniu būdu SMT reikia mažiau; dėstant nuotoliniu būdu SMT kūrimas ir naudojimas būtinas; hibridinio dėstymo būdo problemos / iššūkiai; SMT kuriamas ir naudojamas nepriklausomai nuo to, kokių būdu dėsto. Dalis informantų nurodo, jog jų nuomone, dėstant kontaktiniu būdu SMT kurti reikia mažiau. Teigiama, kad dirbant kontaktiniu būdu „išnaudojam tą laiką kitaip. Nes aš tada matau jų reakcijas, galiu su jais vystyti lengvesnę diskusiją. Yra kitų būdų, kuriais aš galiu juos įtraukti.“ D1. Dėl situacijos lankstumo nebūtina visų užduočių iš anksto paruošti skaitmeninėje erdvėje, nes „improvizuotai galiu kažką daryti, tarkim, vietoj kažkokios skaitmeninės užduoties, aš galiu tiesiog duoti baltą lapą <...> netgi nesuformulavus nieko iš anksto. Ir jau jiems žodžiu įžodinant užduotį, jie gali jau ją atlikti.“ D6. Tačiau nagrinėjant dėstymą nuotoliniu būdu SMT poreikis išreiškiamas didesnis. Todėl, kad „visai kitaip vyksta ta paskaita, ir tą dėmesį reikia išlaikyti kitaip.“ D5, „tu turi kažkaip garantuoti, kad kiekvienas iš jų dalyvaus. Vėl turi apmąstyti, kokie tie interaktyvūs elementai, kaip čia juos pabudinti iš tų užsklandų tamsių, nes dažniausiai gi jie kameras išsijungę.“ D6. Šie bruožai būdingi ir dirbant hibridiniu būdu, tačiau minimi rečiau, nes dėstytojai nurodo turintys mažiau patirties dirbti šiuo būdu ir kylančius sunkumus dėstant hibridiniu būdu: „turi būti ir kamera, ir mikrofonas, ir kad girdėtų ir auditorijoje sėdintys kolegos ir kad ten, už

ekrano. Ne visur yra tokia įranga, įrengta ne visose auditorijose. <...> hibridinio būdo šiek tiek vengiu, nes nežinau, ar yra tos visos techninės galimybės.“ D11. Dalinamasi patirtimi, kai problemos išspręsti nepavyko: „dabar ir hibridiniu. <...> rodėm <...> filmus. Ir susiduri su tam tikrais keblumais, kad tas, kas buvo nuotoly, jis negirdėjo garso. Aš net kviečiau tą mūsų atsakingą už tuos žodžiu (IT– aut. pastaba). <...> Aš susidūriau su tam tikromis techninėmis problemomis, kurių tiesiog nei aš išsprendžiau, nei tas pagalbinis darbuotojas išsprendė.“ D2. Vis dėl to dalis informantų nurodo, kad jų SMT kūrimas nepriklauso nuo dėstymo būdo, nes „dabar jau visai be popierių dirbu. Esu visą laiką kiekvienam seminarui parengusi kažkokias užduotis suskaitmenintas“ D13. Teigiama, kad „jeigu aš turiu susikūrusi kažkokią užduotį <...> parodau <...> fizinėje erdvėje, parodau nuotoliu“ D3. Iš to galima matyti, kad sukurtas SMT leidžia jį naudoti nepriklausomai nuo to, koku būdu dėstoma ir sudaro galimybes atsisakyti popierinės medžiagos naudojimo.

Apibendrintai galima sakyti, jog informantų požiūriu SMT kūrimas priklauso nuo dėstymo būdo. Išsiaiškinta, kad dėstant kontaktiniu būdu daliai dėstytojų SMT poreikis yra mažas, todėl įtakos dėstymui beveik neturi. Dėstant nuotoliniu būdu yra išreiškiamas didelis SMT poreikis. Taip pat matomas teigiamas SMT poveikis dėstymui, nes dėstytojams sudaromos galimybės realizuoti savo sumanymus. Pastebėta, kad kai kurių dėstytojų dėstymą SMT yra stipriai paveikęs, nes SMT jie naudoja nepriklausomai nuo to, koku būdu dėsto.

Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo iššūkiai

Šeštoji kategorija–SMT kūrimo iššūkiai (9 priedas). Ją sudaro 6 kategorijos: SMT kūrimas užima labai daug laiko; dėstytojas dirba daug, o studentas mažai?; kompiuterinių programų gausa; norima sukurti aukštos kokybės vaizdo įrašų medžiagą, nes prie to žmonės jau įpratę; autorinės teisės; „Chat GPT“. Išsiaiškinta, jog informantų nuomone didžiausias SMT kūrimo iššūkis yra didelės laiko sąnaudos: „paruošti skaitmeninį turinį užtrunka ženkliai daugiau laiko negu šiaip pasiruošti paskaitai“ D4. Pastebima, kad „studentas praleis dešimt minučių su tavo sukurtu kažkokiu skaitmeniniu įrankiu ir užduotimi jame. Bet tai yra tik 10 minučių, o tai 10 minučių aš kuriu labai ilgai. Tas pats, sakykime, <...> elementarūs „Kahoot“ testai. Aš kol sukuriu, kokių 50 ar 80 klausimų testą aš užtrunku tikrai daug valandų. Šešias kokias valandas. Jis tą testą atlieka (greitai–aut. pastaba).“ D3. Todėl, keliamas klausimas „kam reikalinga 20 kartų daugiau įdėti pastangų, laiko ir viso kito, jeigu rezultatas tas pats?“ D10. Tačiau 2 dalyviai (D12, D14) mato ir teigiamą iššūkio pusę: „iš vienos pusės laiko užtrunka, iš kitos pusės tik tokiais atvejais turbūt tą laiką ir atrandi, nes šiaip prisiversti semestro metu paskaitas atnaujinti, ar pridėti papildomų dalykų ar kažkokias patobulinti, tai dažniausiai to laiko ir neatsiranda.“ D12.

Taip pat pastebėta tendencija, jog SMT kūrimas gali sudaryti situaciją „kai dėstytojas labai daug įdeda pastangų, tarkime, paruošia medžiagą, o studentai labai greitai ją suvalgo ir daug neįdeda pastangų. Tas sukuria <...> klausimą, ar <...> kokybiškai padirbėjo (studentai–aut. pastaba), ar jiems buvo per daug duota ant lėkštutės? Nes iš tiesų, jeigu tu viską pateiki, medžiagą, netgi nereikia nieko susirasti, jiems belieka tik perskaityti ir pažymėti.“ D6. Teigiama, kad dėl to „išvengia studentasėjimo į biblioteką“ D10, „studentas laiko lyg ir sutaupo“ D10, bet „mokslinio požiūrio, savarankiško tyrinėjimo požiūrio beveik nebelieka“ D10. Toks reiškinys įvardijamas kaip „dėstytojo tarnavimas studentui“ D10. Kitas dalyvis teigia: „čia tas geras pavyzdys yra: ar geriau yra duoti žmogui žuvį, ar geriau išmokyti kaip žuvauti. Išmokyti žuvauti yra žymiai naudingiau dėl to, kad yra <...> tvaru, yra ilgaamžiška“ D7. Pagrįsdamas nurodo, jog „esmė tame, kad kažkokiam gudresniam studentui <...> aš galėčiau pasakyti: tu viską gali *online* pats susirasti, aš tau nurodysiu įrankius, kaip tai gali padaryti ir tu gali susirasti. Ir tas yra kur kas naudingiau. Išmokyti studentą susirasti informaciją yra kur kas svarbiau, negu kad pateikti jam jau viską sukramtytą ir išspjautą tokį variantą.“ D7.

Kitas pastebėtas reiškinys, jog SMT kūrimą veikia kompiuterinių programų gausa. Nurodoma, kad „idėjų, būdų, galimybių, jų yra labai daug“ D1, „mes dabar norime įvairovės ir tą paimti, ir tą paimti įrankį, suskaitmeninti ugdymo turinį.“ D3, „viskas greitai atsinaujina, kad kai valdai vieną kažkokį įrankį, jau atsirado kitas įrankis, kuris tikrai galėtų daugiau ir geriau tą padaryti.“ D5. Šią situaciją apibūdina išsakytas teiginys: „aš galvoju, kad aš dabar tokiam net chaoso atsidūriau. <...> Aš nežinau, ar chaosas yra gerai, ir ar labai daug, kai yra visko, yra gerai?“ D3. Todėl atkreipiamas dėmesys, į ką reikia atsižvelgti kuriant SMT: „reikia sau surasti tinkamus ir priimtinius (įrankius–aut. pastaba) <...> tikslingai dirbti su konkrečiu įrankiu“ D1, „negali visko pradėti naudoti vienu metu. Turi irgi taip protingai pasirinkti pagal dalyko specifiką“ D13.

Informantai nurodo, jog jie nori sukurti aukštos kokybės vaizdo įrašų medžiagą, nes „dabar mes tiek pratę žiūrėti vaizdo įrašus, kurie yra „nušlifuoti“. <...> atsiranda koks nors, pavyzdžiui, atvejis, kur žmogus įrašo savo balsą <...> mikrofonu arba dar kažkaip tai ir tas iš karto jaučiasi ir iš karto labai krenta į ausį. <...> nukenčia turinio kokybė. <...> kaip ji pateikta <...> padaro, kad galbūt ta medžiaga nėra tokia įtraukianti, dėl to nukenčia pati turinio kokybė“. D7. Tačiau nurodoma, kad tam „reikia komandos, kuri gerai įrašytų, sukarpytų, sumontuotų, kad būtų įdomu, nes jeigu taip kaip kasdien–ne paskaita. Yra ir intarpai, kaip ir su jumis kalbuosi <...> nėra paruošta taip, kad ten žiūrėtum išsižiojęs.“ D14. Viena dalyvė nurodo, kad auštos kokybės vaizdo įrašų kūrimas neatitinka jos kompetencijų: „tu gi neišmanai. Aš esu dėstytoja paprasčiausiai. Aš nesu filmų, *video* ar dar kažko ten, televizijos laidų išmanytoja. Tai kaip tai turi atrodyti?“ D2.

Išsiaiškinta, jog SMT kūrimą apsunkena autorinės teisės: „prasideda įvairūs dalykai su autorinėmis teisėmis, kiek legalu į savo kursą dėti, skelbti“ D10. Nors teigiama, kad „su autorinėmis teisėmis mes turėjome vieną seminarą ir buvome pristatę dėstytojams, ką ir kur galima naudoti <...> kad bet ko suradę internete negali naudoti skaitmeninio“ D8. Tai pagrindžia informanto išsakyta mintis, jog „reikia mokėti ne tik tai, kaip įdėti ką, bet ir ką įdėti <...> norisi kažkokių tai, kad būtų vizualu, kad tai būtų patrauklu.“ D5. Šio įgūdžio svarba aprašoma ir „DigComp“ (European Commission, 2017a) bei „DigCompEdu“ (European Commission, 2017d) dokumentuose. Dar vienas pastebėtas iššūkis yra „ChatGPT“ (dirbtinio intelekto) atsiradimas ir prieinamumas. Informantai nurodo, kad „kodėl gi nenaudoti naujų įrankių, kurie atsiranda. Pvz., tas pats „ChatGPT“, toks kontraversiškas įrankis. <...> Tai yra didelis, labai galingas įrankis ir jeigu mes nemokėsime naudoti savo labui, tai mes pasidarysime sau daugiau bėdų, nei naudos. Jeigu mes matysime, kaip tą galima naudingai išnaudoti sau, tai mes iš to tik pasisemsime“ D7. Teigiama, kaip tai „gali būti panaudojama kalbų mokymesi. Irgi bandom, mėginam su studentais, diskutuojame. Kaip galima panaudoti, kokie ten privalumai, trūkumai yra, ar galima visiškai pasitikėti.“ D11. Todėl galima matyti, kad dėstytojai tiek patys mokosi naudoti ChatGPT kuriant SMT, tiek skatina to mokytis savo studentus.

Taigi išskirta kategorija „SMT kūrimo iššūkiai“ dėstytojų požiūriu veikia jų dėstymą ir mokymąsi bei studentų mokymą(si). Kadangi SMT kūrimas užima labai daug laiko, dėstytojai turi skirti daugiau laiko pasiruošti paskaitoms ir seminarams arba atsisakyti kurti tam tikrą SMT, nes mano, jog tai neefektyvu arba kenkia studentų mokymui(si) (studentai praranda dalį gebėjimų, pvz. pasirinkti jiems reikiamus mokslinius straipsnius). Kompiuterinių priemonių gausa veikia tiek dėstytojų mokymą(si), tiek dėstymą. Nes reikia išmokti dirbti su skirtingomis programomis arba pasirinkti tobulinti įgūdžius dirbant su pasirinkta programa. Dėstymui daroma įtaka tokia, jog programų įvairovė sudaro sąlygas sukurti ir naudoti skirtingas skaitmenines priemones, skirtingiems išsikeltiems dėstymo tikslams. Noras kurti aukštos kokybės vaizdo įrašus įtakos jų mokymuisi nedaro, nes dėstytojai neturi reikiamų išteklių tam, todėl to daryti nesimoko. Autorinių teisių klausimas apsunkena dėstytojų dėstymą, nes ne visada galima viską laisvai panaudoti dėstant, tačiau tai gali lemti dėstytojų mokymą(si), nes jie domisi, ką ir kaip galima naudoti arba ieško alternatyvų. „ChatGPT“ atsiradimas veikia tiek dėstytojų mokymąsi, tiek dėstymą, nes jie mokosi dirbti su šia programa ir sukurtus produktus pritaiko dėstydami. Šis aspektas veikia ir studentų mokymą(si), nes dėstytojai skatina nagrinėti šio tinklapio galimybes ir studentus.

Abejonės dėl skaitmeninio mokymo(si) turinio naudos ir būtinumo

Septintoji išskirta kategorija: abejonės dėl SMT naudos ir būtinumo (10 priedas). Ją sudaro 5 subkategorijos: išankstinis neigiamas požiūris į SMT; ar SMT ne per daug įtaigus?; charizmą turintiems (-ioms) dėstytojams (-oms) kurti savo dėstomo (-ų) dalyko (-ų) SMT nebūtina?; internete jau yra daug SMT, kurį galima naudoti; vietoj veiklų atlikimo skaitmeninėje erdvėje jas galima atlikti naudojantis fizinėmis priemonėmis. 2 informantai teigia, kad turėjo išankstinį neigiamą požiūrį į SMT, todėl dėsė jį pradėti kurti: „ilgai žiūrėjau gana skeptiškai“ D1, „spyriojausi labai ilgai“ D10. Vienam dalyviui įtaką darė „darbas mokykloje. Kai ten irgi įvairių skaitmeninių priemonių naudoti yra rekomenduojama, siūloma. Bandai, eksperimentuoti ir paskui tiesiog matai rezultata, kas iš viso šito išėjo (nepasiteisina–aut. pastaba).“ D10. Kitas informantas asmeninės patirties neturėjo, bet domėjosi moksliniais tyrimais: „kai su mokiniais, jeigu atlieka gyvoj laboratorijoj darbus ir jeigu atlieka tarkim, ten kažkur kitu būdu, kompiuteriu, tai įsisavina geriau tada, kai patys užuodžia, paliečia ir pajaučia, negu darant viską nuotoliniu būdu.“ D1. Vienas dalyvis kelia klausimą, ar SMT „nėra per daug įtaigu? Ar tu nepaskęsti tame? Ar tai kritinę distanciją tam tikrą sukuria?“ D2. Todėl tai irgi šiek tiek siejasi su neigiamo požiūrio subkategorija.

Informantas dalinasi mintimis, kad „yra tokių klasikų, pavyzdžiui, būni paskaitose ir jis nerodo jokių skaidrių. Ir nieko nereikia. Tu ištirpsti.“ D2. Jam antrina ir dar vienas dalyvis: „vienas dėstytojas jis labai galbūt puikiai gyvenime neskaitmenizavęs ir neskaitmenizuojantis savo ugdymo turinio. Jis labai puikiai išlaiko dėmesį. Jis labai puikiai komunikuoja su studentais. Ir jam gal net nereikia. Ir gal čia yra jo sėkmė ir studentų išmokimas.“ D3. Galima pastebėti, kad pabrėžiamas dėstytojo gebėjimas sudominti studentus. Tai padaryti galima tiek fiziškai, tiek naudojant SMT, kaip jau nagrinėta SMT panaudojimo galimybių kategorijoje. Tačiau galima teigti, kad studentų mokymą(si) lemia ne tik jų susidomėjimas, t. y., dėstytojo gebėjimas sudominti juos, bet ir jų pasikeitęs mokymo(si) stilius. Todėl jie gali norėti ne tik klausytis, bet ir patys įvairiais būdais aktyviai veikti. Žinoma, tai galima padaryti ir fizinėmis priemonėmis. Taip pat informantai dalinasi savo mintimis, kad „internetu jau galiu rasti 10 nuorodų, kur žmonės apie tai kalba ir pateikia pavyzdžius, kažkoks beprasmiškas dalykas pasidaro, perteklinis.“ D10. Todėl nemato poreikio kurti SMT, kuris jau yra pasiekiamas internete. Informantas sukūręs SMT teigia, jog „realiai viskas, ką aš padariau šitam projekte, tiesiog surinkau informaciją, kuri ir taip yra prieinama. Padariau koncentratą tiesiog to, kad būtų paprastai suprantama.“ D7.

Reikia pastebėti, kad dalyviai dalį SMT lygina su fizinėmis mokymo(si) priemonėmis: „ji (skaitmeninė knyga–aut. pastaba) skiriasi tik tuo iš esmės, kad žmogus skaito ne iš popierinės knygos, o iš kompiuterio. Ar čia kažkas ypatingo, tas skaitmeninimas? Ar tik kita forma mokymosi?“

D10. Svarstoma, kad „gal kai kurie mokytojai yra tingesni už kitus ir tiesiog nenori kilti iš savo kėdės ir eiti kažkur kažką daryti gyvai. Vietoj to jam parodys kažkokį vaizdo įrašą, kas yra žymiai paprasčiau, bet ar tai yra naudingiau pačiam studentui, moksleiviui, turbūt ne.“ D7. Taip pat teigiama, jog „atvykti gyvai ir padaryti pačiam eksperimentą savo rankomis yra kur kas svarbiau <...> lyginant su skaitmenizuota medžiaga. Nes žiūrėti, kaip viskas vyksta gyvai, yra tiesiog tokia aplinka, kurios negali pakeisti. Čia net galima lyginti suskaitmenizuotu kūrinium“ D7. Taigi matomas požiūris, jog SMP skiriasi tik forma nuo fizinės, bet manoma, jog naudingiau eksperimentus atlikti gyvai. Tai siejasi su jau nagrinėta informanto mintimi, kurią jis sužinojo domėdamasis tyrimais: „gyvoj laboratorijoj darbus <...> įsisavina geriau“ D1. Taigi galima matyti, jog moksluose, kuriuose reikia atlikti bandymus ir eksperimentus, siekiamybė yra gyvas bandymų atlikimas. Tačiau galima pastebėti, kad suskaitmeninti eksperimentai turi ir gerąją jų naudojimo pusę, kuri nagrinėta subkategorijoje „vizualumo priemonės“ ir kategorijoje „paskaitų (ne)praradimas“. Informantas D9 nurodo, kad suskaitmeninti eksperimentai naudingi tada, kai jiems atlikti nėra tinkamų sąlygų arba jie yra uždrausti dėl nesaugumo.

Apibendrintai galima sakyti, kad neigiamas dėstytojų išankstinis požiūris apie SMT neskatina jų mokytis kurti SMT ir naudoti jį dėstant; pastebėta, kad kai kurių dėstytojų nuomone, SMT kurti galbūt nebūtina charizmatiškiems dėstytojams; SMT kūrimas nebūtinai, kai reikiama tema galima rasti jau sukurto SMT ir panaudoti jį dėstant; vietoj SMT dėstant siūloma naudoti fizinės priemonės, kai tai įmanoma.

Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo būtinybė, atsižvelgiant į įvairius aspektus

Aštuntoji kategorija: skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo būtinybė, atsižvelgiant į įvairius aspektus (11 priedas). Ją sudaro 4 subkategorijos: kurti SMT reikia; skaitmeninimas neišvengiamas; svarbiausia yra dalyko turinys, o SMT–pagalbinė priemonė; kuriant SMT reikia atsižvelgti į įvairius aspektus. Informantai įvairiais išsireikšimais nurodo, kad SMT kūrimas yra būtinas: „aišku reikia, reikia kurti“ D1, „faktas, kad reikia.“ D2, „būtina, tiesiog būtina“ D13. Grindžiama tuo, jog „šiais laikais be skaitmeninimo dalykų niekur neišsisuksi.“ D1, nes „nacionalinė ir tarptautinė politika to reikalauja ir apie tai kalba.“ D3, „laikai keičiasi, technologijos keičiasi“ D7, „mes gyvename skaitmeniniame amžiuje <...> Man išvis net klausimas nekyla“ D14. Atkreipiamas dėmesys į studentų mokymą(si): „mes negalim tempti tą studentą ar besimokantįjį atgal į praeitį. Mes turime eiti kartu su juo į ateitį ir gyventi pagal tą poreikį gyvenimo <...> pagrindinis tikslas <...> paruošti žmogų gyvenimui. Jeigu gyvenime to reikia, mes negalime to atsakyti. Mes turime tai integruoti.“ D5. Europos aukštojo mokslo strategijoje (2022) nurodomas tikslas, kad mokslo sektorius turi prisitaikyti prie pokyčių ir ruošti studentus ateičiai, naudojantis skaitmeninėmis technologijomis, apie ką kalba ir

informantas. „DigComp“ (European Commission, 2017a) dokumente nurodoma, jog ugdantis skaitmenines kompetencijas, žmogus pasiekęs eksperto / žinovo lygį turi gebėti kurti SMT ir mokyti kitus, o tai taip pat siejasi su minėtu teiginiu. Dar 2 dalyviai (D6, D12) sutinka, jog mokymas(is) neturėtų būti toks, kaip praeityje, o būti šiuolaikiškas: „kad tiesiog studentas, matytų, jog tai yra ne kažkokie geltoni užrašai, kuriais tu remiesi iš kažkelinto dešimtmečio“ D6. Nors daugelis informantų teigia, kad SMT kūrimas neišvengiamas ir daryti tai reikia, bet nurodo, jog svarbiausia yra dalyko turinys, o SMT–pagalbinė priemonė: „esmė yra ne forma. Ar tai yra skaitmeninis, ar ne skaitmeninis? Esmė yra turinys. Jeigu turiniui perteikti šita forma yra, šitas būdas yra geresnis, tai labai gerai, kad jį ir naudoji“ D2, „reikia įvesti turinį <...> Ne tik sukurti gražią aplinką.“ D3, „galbūt nereikia užsižaisti labai su tomis programėlėmis ir žiūrėti į turinį, nes turi būti pasakyta kažkas.“ D5.

Jau aptarta mintis, kad mokyme(si) svarbiausia turinys, tačiau informantai siūlo atsižvelgti ir į daugiau skirtingų aspektų, kuriant savo dėstomų dalykų SMT: „priklauso nuo dalyko, nuo žmogaus, nuo temos. <...> nuo konteksto, nuo situacijos.“ D3, „kokio lygmens“ D2 SMT kurti, „nuo kiekvieno dėstytojo dar priklauso“ D3. Pateikiama svarbi mintis: „dėstytojas turi priaugti prie to, nueidamas su savo patirtimi. <...> bet kas gali mums suskaitmeninti tą turinį. Mes sakysim, o, mes skaitmenizuoti, bet žmogus bus sau, o turinys sau. Reikia tos tokios sąveikos.“ D3. Dėstytojams siūloma suprasti, kad „pagrindinė mintis–universalumas, nes kitaip tai tik dabar sukursime, po savaitės vėl reikia kurti.“ D5. Tam antrina ir kitas dalyvis: „nedėkime tokių dalykų, kurie jaučiame, kad greit pasens, dėkime daugiau šiek tiek klasikinių.“ D14. Šie informantai, kaip ir Faloon ir kt. (2009) nurodo, jog SMT turi būti universalus ir panaudojamas ne kartą. Nurodoma, jog „visada turi būti kritinis mąstymas, nes bet koks ekstremizmas nėra gerai. Jei yra per daug tų skaitmeninių priemonių, tai irgi labai vargina ir studentą <...> turi būti balansas išlaikytas“ D5. Tačiau siūloma mintis, kad „beveik viskas turėtų būti suskaitmeninta. <...> kas yra galima: tekstas, vaizdas, kiek galima būtų suskaitmeninti, bet tai nėra <...>, kad apskritai visiškai viską pakeisime, nes kai ką reikia parodyti ir rankom pačiupinėti.“ D14. Šis informantas kalba apie tai, jog suskaitmeninus įvairius tekstus ir vaizdus mokymas(is) taps patogesnis, nes visa medžiaga bus prieinama. Tačiau neneigia, kad visko suskaitmeninti nereikia. Kitas dalyvis nurodo, kad „eksperimentinis darbas <...> realus darbas laboratorijoje. Tai jo nesuskaitmeninsi.“ D12. Todėl visi šie nurodyti teiginiai patvirtina mintį, kad SMT „kiekis, to skaitmeninimo ir pobūdis kažkoks, toks jautrus yra dalykas, kurį dėstytojas turėtų (nuspręsti pats–aut. pastaba)“ D8.

Taigi pastebėta, jog daugelis informantų mano, jog SMT kūrimas yra būtinas ir neišvengiamas. Tačiau nurodo, kad jį kuriant reikia atsižvelgti į savo dėstomo dalyko turinį, o SMT turi būti kaip pagalbinė priemonė išsikeltam tikslui pasiekti. Taip pat rekomenduojama atsižvelgti į savo patirtį,

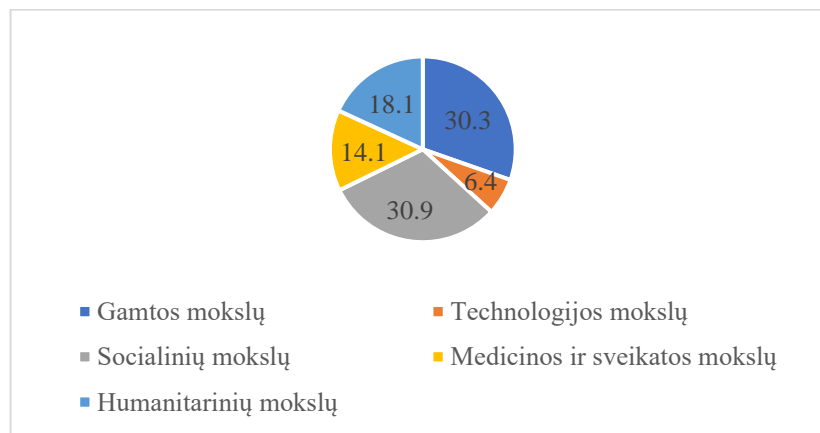
studentų grupę, SMT universalumą ir pritaikomumą ateityje, suskaitmeninti tai, kas reikalinga mokymui(si) (pvz., knygų tekstai) ir nepersistengti, jog visos mokymo(si) priemonės taptų vien skaitmeninėmis. Galima teigti, kad SMT kūrimas dėstytojams yra nuolatinis mokymasis, nes reikia atsižvelgti į skirtingus dalykus. Taip pat SMT kūrimas yra ir mokymasis dėstyti, nes kurdamas SMT, turi apgalvoti, kaip studentai su juo dirbs, kiek jis bus naudingas. Apibendrintai galima teigti, jog SMT teigiamai veikia dėstytojų mokymą(si), nes kurdami ir tobulindami SMT jie lavina savo skaitmenines kompetencijas. SMT teigiamai veikia ir mokymą(si) dėstyti, nes reikia numatyti, kokie metodai ir priemonės bus naudojamos. Teigiamą įtaką daro ir dėstyti, nes SMT padeda dėstytojams sudominti ir įtraukti į mokymo(si) procesą studentus, individualizuoti užduotis, esant poreikiui patogų koreguoti sukurtą SMT ir naudoti dėstant nuotoliniu būdu esant nenumatytoms situacijoms. SMT neigiamai veikia dėstyti, nes pasiruošimas paskaitoms ar seminarams užima žymiai daugiau laiko, negu pasiruošimas be SMT. Neigiama įtaką SMT dėstyti gali daryti ir tada, kai jį kuriant susikoncentruojama į patrauklumą, nes tuomet studentai neskatinami kritiškai mąstyti.

Vilniaus universiteto dėstytojų skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo patirčių analizė (anketų duomenų)

Apklausoje dalyvavo 320 Vilniaus Universiteto (toliau tekste–VU) dėstytojų. 62,8 proc. iš jų moterys, 35,9 proc. vyrai, o 4 žmonės prie lyties nurodo „kita“. Daugiausiai tyrime dalyvavo socialinių (30,9 proc.) ir gamtos mokslų atstovų (30,3 proc.) (4 pav.).

Paveikslas nr. 4

Dėstytojų pasiskirstymas pagal mokslo kryptį



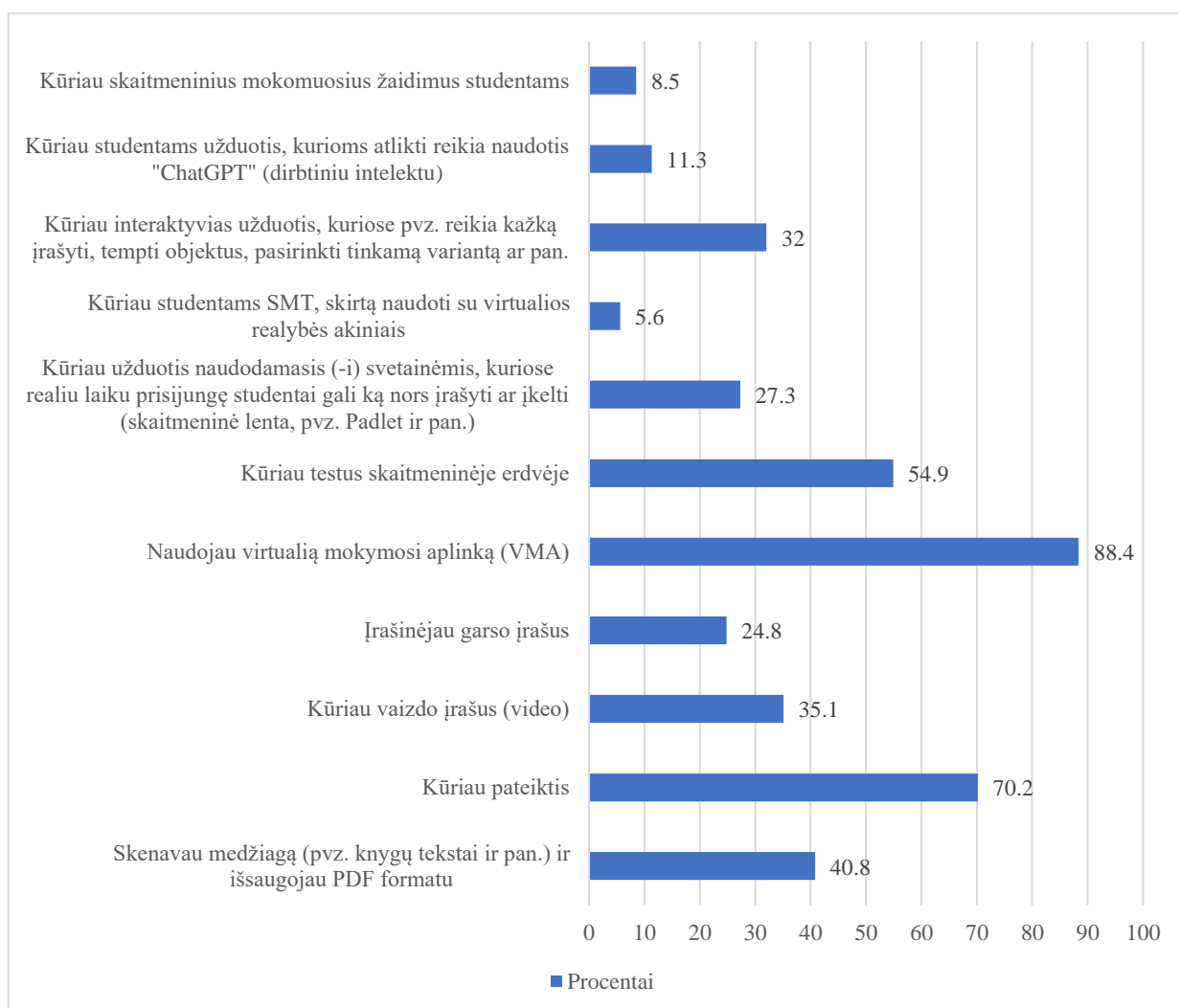
Anketos pradžioje respondentų paprašyta pažymėti ir jeigu norima patiems įrašyti, kokį SMT jie kūrė 2023-2024 m. m. Autorė nesiekia išsiaiškinti konkretaus SMT kūrimo ir naudojimo VU universitete. Tačiau toks būdas pasirinktas dėl to, jog SMT apibrėžimas ir kas į jį įeina visiems respondentams nėra aiškus (tai parodė interviu su dėstytojais). Šiuo klausimu respondentams norėta

padėti suprasti, kas įeina į SMT. Žinoma, anketoje išvardinta labai maža SMT dalis. Tačiau paminėtos žemo interaktyvumo lygio priemonės, kaip pateiktys ir aukšto lygio interaktyvumo, kaip pvz., žaidimų kūrimas. Kaip galima pastebėti iš interviu su dėstytojais analizės, dalis žmonių pateikčių kūrimo apskritai nėra linkę laikyti SMT.

Pastebėta, kad dažniausiai šiais mokslo metais respondentai nurodo naudoję VMA funkcijas (88,4 proc.), pateikčių kūrimą (70,2 proc.) ir testų kūrimą elektroninėje erdvėje (54,9 proc.) (5 pav.). Mažiausiai dėstytojų nurodo kūrę SMT, skirtą naudoti su virtualios realybės akiniais (5,6 proc.) ir skaitmeninių mokomųjų žaidimų kūrimą (8,5 proc.). 18 proc. dėstytojų pateikia ir savo pavyzdžių. Nurodoma paskaitų konspektų kūrimas ir talpinimas skaitmeninėje erdvėje, darbas su geografine informacine sistema, skaitmeninių knygų kūrimas su H5P programa, darbas su Microsoft Teams, paveikslėlių, schemų kūrimas.

Paveikslas nr. 5

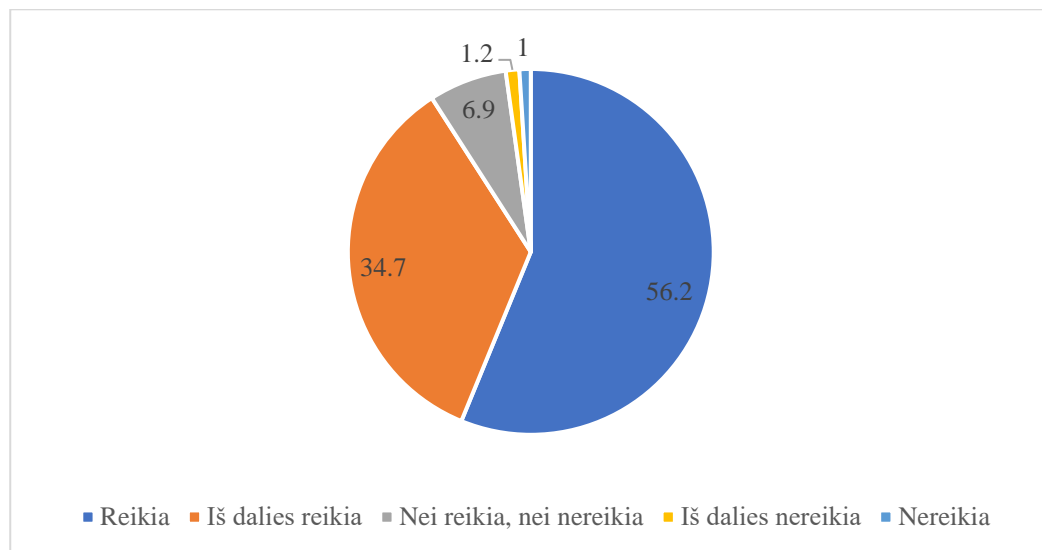
VU dėstytojų kurtas SMT 2023-2024 m. m.



Ar reikia dėstytojams kurti SMT? Į klausimą „Kiek Jūsų nuomone dėstytojams (-oms) universitete reikia ar nereikia kurti skaitmeninį mokymo(si) turinį?“ didžioji dalis respondentų atsako, jog kurti reikia (56,2 proc.) ir 34,7 proc. nurodo, kad iš dalies reikia (6 pav.). 6,9 proc. dėstytojų su teiginiu nei sutinka, nei nesutinka. 1 proc. respondentų su teiginiu nesutinka, o 1,2 proc. nesutinka iš dalies.

Paveikslas nr. 6

Dėstytojų nuomonių pasiskirstymas apie klausimą: „Ar reikia dėstytojams (-oms) universitete kurti SMT?“

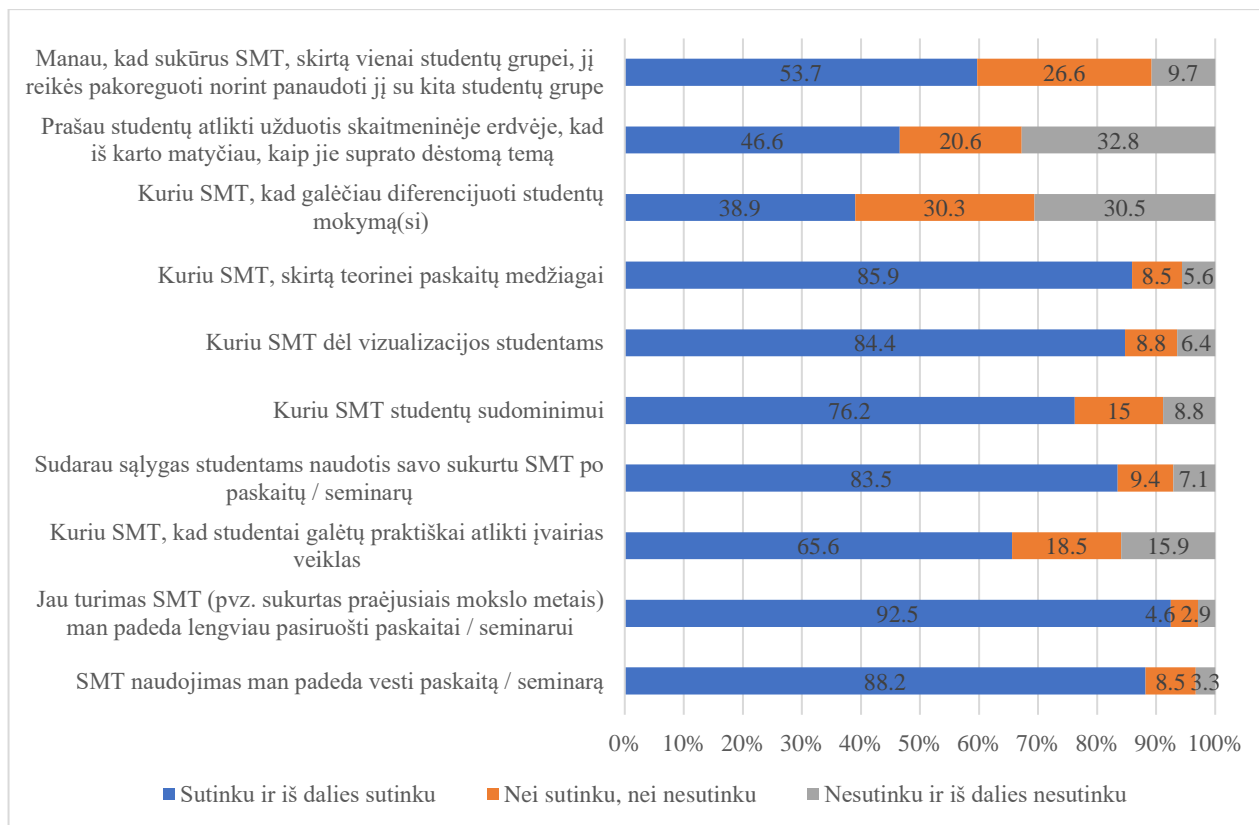


Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo poveikis dėstytojų mokymui(si)

Nagrinėjant SMT kūrimo aspektus, kurie daro įtaką dėstytojų mokymui(si) išsiaiškinta, jog 87 proc. respondentų sutinka ir iš dalies sutinka, jog praėjus kuriam laikui perkuria dalį savo SMT (7 paveikslas). 84 proc. dėstytojų sutinka ir iš dalies sutinka, kad kurti SMT mokosi patys „bandymų ir klaidų“ keliu. 81,7 proc. respondentų sutinka ir iš dalies sutinka, jog galėtų padėti kolegai kuriant SMT, jeigu jie prašytų pagalbos. 75,7 proc. dėstytojų sutinka ir iš dalies sutinka, kad praėjus kuriam laikui perkuria savo sukurtą skaitmeninį mokymo(si) turinį, nes išmoksta naujų techninių galimybių, kaip tai padaryti kokybiškiau. Pastebėta, jog dėstytojų nuomonė apie teiginį „Kuriu skaitmeninį mokymo(si) turinį tik su tomis programomis ar svetainėse, kuriose dirbti mane kas nors apmokė“ pasiskirstė apylygiai. 43,1 proc. respondentų su teiginiu nesutinka ir iš dalies nesutinka, o 41,2 proc. sutinka ir iš dalies sutinka. 15,7 proc. teigia, jog su teiginiu nei sutinka, nei nesutinka.

Paveikslas nr. 8

Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo poveikis dėstymui

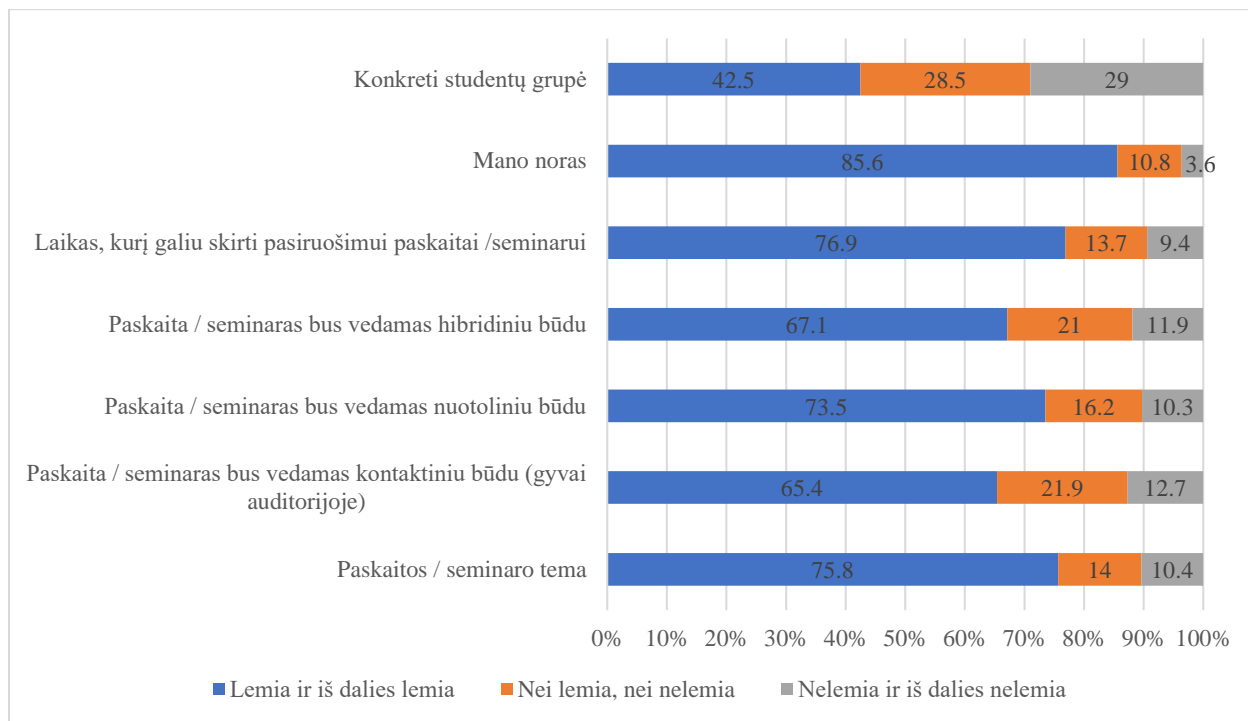


Dėstytojų pasirinkimą kurti skaitmeninį mokymo(si) turinį lemiantys veiksniai

Nagrinėjant įvairias aplinkybes, kiek jos lemia ir nelemia dėstytojų pasirinkimą kurti SMT išsiaiškinta, jog didžiausią įtaką kūrimui daro dėstytojų noras (85,6 proc.); laikas, kurį jie gali skirti pasiruošimui paskaitai ar seminarui (76,9 proc.) ir paskaitos ar seminaro tema (75,8 proc.) (9 paveikslas). Mažiausią įtaką pasirinkimui kurti daro konkreti studentų grupė (42,5 proc.). Tačiau įdomu tai, jog klausimų grupėje apie „Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimą ir naudojimą dėstyje“ 53,7 proc. respondentų nurodo, kad sukūrus SMP vienai studentų grupei, priemonę reikia koreguoti norint ją panaudoti su kita studentų grupe (53,7 proc. sutinka ir iš dalies sutinka) (8 paveikslas). Taigi galima matyti, jog sutinkančių ir iš dalies sutinkančių dėstytojų nuomonė šiuo klausimu skiriasi 11,2 proc. Nagrinėjant, kiek įtakos daro paskaitų ar seminarų vedimo būdas SMT kūrimui, pastebėta, jog didžiausią įtaką daro kontaktinis paskaitos ar seminaro vedimo būdas (73,5 proc.). Hibridinis būdas įtaką daro 67,1 proc. respondentų, o kontaktinis 65,4 proc.

Paveikslas nr. 9

Dėstytojų pasirinkimą kurti skaitmeninį mokymo(si) turinį lemiantys veiksniai

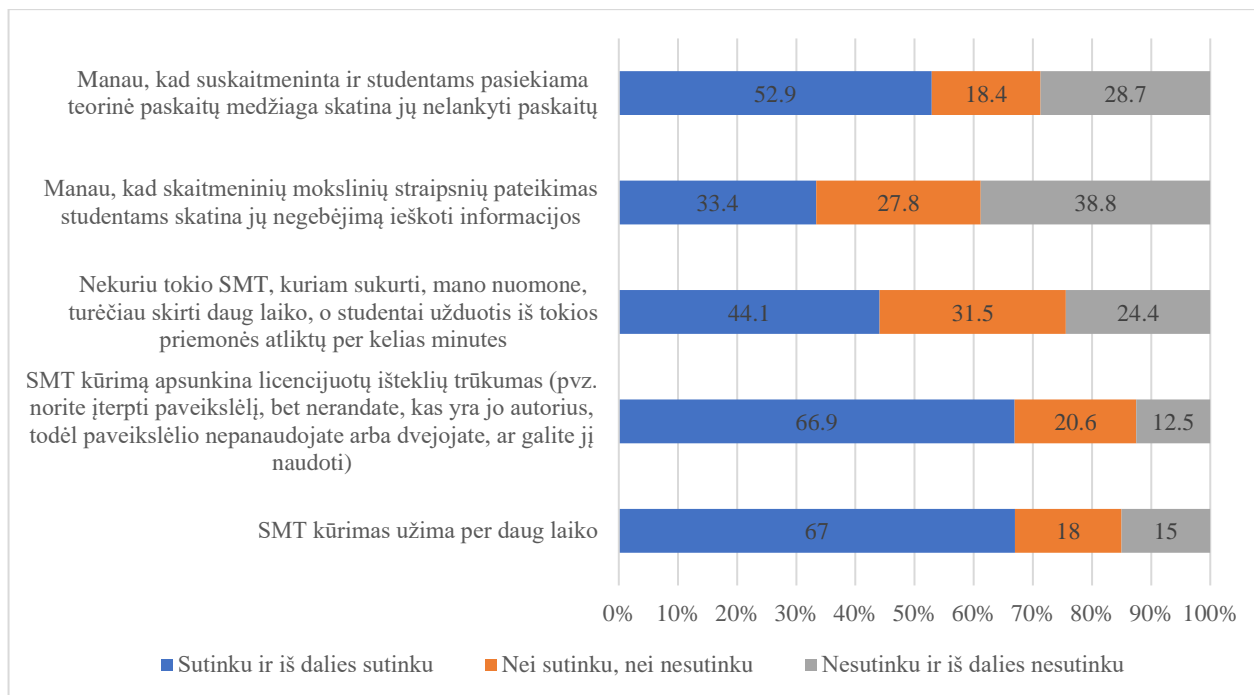


Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo iššūkiai

Analizuojant SMT kūrimo iššūkius pastebėta, kad dėstytojų laikomi didžiausi iššūkiai yra SMT kūrimo laiko sąnaudos (užima per daug laiko) (67 proc.) ir licencijuotų išteklių trūkumas (66,9 proc.) (10 paveikslas). 52,9 proc. respondentų mano (sutinka ir iš dalies sutinka), jog suskaitmeninta ir studentams pasiekiami teorinė paskaitų medžiaga skatina jų nelankyti paskaitų. Teiginys „Skaitmeninių mokslinių straipsnių pateikimas studentams skatina jų negebėjimą ieškoti informacijos“ nelaikomas dideliu iššūkiu, nes dėstytojų nuomonė pasiskirsto panašiai: 38,8 proc. respondentų nesutinka ir iš dalies nesutinka; 33,4 proc. sutinka ir iš dalies sutinka, o 27,8 proc. nei sutinka, nei nesutinka su teiginiu.

Paveikslas nr. 10

Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo iššūkiai



Taigi išnagrinėjus VU dėstytojų SMT kūrimo patirtis pastebėta, kad 2023-2024 m. m. daugiausiai dėstytojų naudojasi VMA funkcijomis bei kuria pateiktis ir naudoja jas dėstydami. Dauguma dėstytojų sutinka, kad SMT kurti reikia arba iš dalies reikia. Pastebėta, kad dauguma respondentų kurti SMT mokosi patys, atnaujina savo sukurtą SMT ir galėtų padėti kolegoms SMT kūrimo klausimais. Taip pat išsiaiškinta, kad anksčiau (pvz. praėjusiais mokslo metais) jų sukurtas SMT padeda pasiruošti paskaitoms ir seminarams ir juos vesti. SMT dažnai kuriamas teorinei paskaitų medžiagai, vizualizavimui. SMT kūrimą labiausiai lemia dėstytojų noras; laikas, kurį gali skirti pasiruošimui paskaitai ar seminarui bei paskaitos ar seminaro tema. Didžiausią poreikį kurti SMT dėstytojai jaučia dėstant nuotoliniu būdu, lyginant su kitais dėstymo būdais. Kuriant SMT laiko sąnaudos ir licencijuotų išteklių trūkumas laikomi didžiausiais iššūkiais. Kadangi tyrimo imtis nereprezentatyvi, šių išvadų negalima taikyti visų VU dėstytojų kūrimo patirčiai. Keliama tyrimo hipotezė pasitvirtina iš dalies, nes dėstytojų kuriamas SMT dėstymą veikia ir teigiamai, ir neigiamai. Dėstymą veikia teigiamai, nes SMT padeda dėstytojams vizualizuoti, o jau sukurtas SMT padeda pasiruošti paskaitoms ir seminarams. Neigiamai dėstymą paveikia didelės laiko sąnaudos, kuriant SMT. SMT poveikis dėstytojų mokymui(si) yra teigiamas, nes jie perkuria savo sukurtą SMT ir galėtų padėti kolegai, kuriant SMT.

Vilniaus universiteto dėstytojų skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo patirčių (interviu duomenų ir anketų rezultatų) palyginimas

Lyginami dėstytojų interviu ir apklausos metu gauti rezultatai, nes norima identifikuoti, kokį poveikį daro SMT kūrimas dėstytojų ir jų mokymui(si). Tačiau anketų gauti duomenys nėra reprezentatyvūs dėl per mažos respondentų imties (reikalinga imtis 335, o užpildytų anketų skaičius – 320). Tačiau svarbu apžvelgti juos ir rasti bendrus požymius, kurie leistų patvirtinti išsikeltą hipotezę. Taigi kurdami SMT dėstytojai lavina savo skaitmenines kompetencijas, todėl tai daro poveikį jų mokymui(si). Šiame procese dėstytojai mokosi ne tik kurti SMT, bet SMT kūrimas yra ir mokymasis mokytis, t. y. dėstytojai lavina ir dėstytojų įgūdžius. Kaip jau išsiaiškinta interviu su dėstytojais metu, SMT yra tik pagalbinė priemonė pasiekti mokymo(si) tikslus, o svarbiausia yra dalyko turinys. Todėl dėstytojai planuodami ir ruošdamiesi paskaitoms ar seminarams pagal savo išsikeltą tikslą numato dėstytojų metodus ir kokį SMT naudos. Kadangi SMT gali būti labai įvairus, tiek skirtas individualiam darbui, tiek grupiniam, mažiau ar daugiau interaktyvus, dėstytojai pasirinkdami, kokį SMT naudoti ir kaip su juo paskaitoje ar seminare dirbti su studentais sprendžia dėstytojų formas, metodų klausimus. Todėl SMT kūrimas veikia dėstytojų mokymąsi ir mokymosi dėstyti aspektu.

Nagrinėjant ir lyginant dėstytojų patirtis mokymosi klausimu galima teigti, jog dėstytojai kurti SMT mokosi bandydami ir patys aiškindamiesi, kaip kas veikia. Mokymasis dirbti su SMT kūrimui reikalingomis skaitmeninėmis technologijomis teigiamai veikia dėstytojų skaitmeninius įgūdžius. Tačiau autorė daro prielaidą, kad dėstytojai, kurie mokosi patys ir jiems yra sunkiau perprasti, kaip veikia įvairios kompiuterinės programos, gali nustoti mokytis, nes jiems gali pasirodyti per sunku arba toliau daryti tik tai, ką jau moka ir daugiau nebesimokyti naujų įgūdžių. Tai galima iliustruoti informanto mintimi: „Man tai sudėtinga labai buvo. Ir po to, kai sužinojau, kad mes to ir net negalime padaryti pagal mūsų tą paraišką, aš jau taip ir numojau ranka. <...> techninių dalykų aš nieko neišmanau ir, tiesą sakant, netgi nenoriu išmanyti, nes man vis tiek yra svarbiausias turinys.“ D2. Lyginant interviu ir anketų duomenis galima pastebėti, kad dėstytojai nurodo, jog praėjus kuriam laikui koreguoja savo sukurtą SMT, nes išmoksta naujų techninių galimybių, kaip tai padaryti kokybiškiau. Todėl tai taip pat prisideda prie jų mokymosi. Reikia paminėti, kad jeigu sukurtame SMT pakeičiama tik kažkokia informacija, faktai, tai neprisideda prie skaitmeninių įgūdžių tobulinimo. Pastebėtas licencijuotų išteklių trūkumas irgi veikia dėstytojų mokymąsi, nes jie turi atidžiai rinktis, ką ir iš kur gali naudoti. Šis įgūdis įeina į skaitmeninių kompetencijų sandarą „DigCompEdu“ (European Commission, 2017d). Atkreipiamas dėmesys, kad šias kompetencijas sudaro ir kiti jau aptarti dėstytojų

lavinami įgūdžiai: SMT kūrimas, tobulinimas, domėjimasis autorių teisėmis, licencijomis, iškilusių problemų sprendimas.

Analizuojant SMT poveikį dėstytojų galima matyti, jog dėstytojai nurodo, kuriantys SMT įvairiais tikslais: sudominimui, vizualizacijai, studentų įtraukimui, darbui nuotoliu. Dėstytojai teigia, kad sukūrus SMT jiems lengviau dėstyti, o turint jau sukurtą SMT lengviau pasiruošti paskaitoms ar seminarams. Visa tai daro teigiamą poveikį jų dėstytojų, nes SMT pagalba jie gali išspręsti mokymo(si) proceso organizavimo klausimus. Tačiau galima išvelgti ir neigiamą SMT poveikį dėstytojų. Tiek interviu metu, tiek anketose dėstytojai nurodo, jog SMT kūrimas užima per daug laiko. Kaip jau buvo minėta interviu analizėje, dėl šios priežasties kai kurie dėstytojai atsisako kurti tam tikrą SMT. Tačiau remiantis informantų mintimis, galima teigti, kad dėstytojai turėtų patys pasirinkti, kas jiems reikalinga ir naudinga, kurti tokį SMT, kad jis būtų pritaikomas ir ateityje, o tuomet investuotas laikas į kūrimą pasiteisina.

Studentų tyrimo metodika ir organizavimas

Empirinio tyrimo objektas: skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikis mokymui(si).

Empirinio tyrimo tikslas: nustatyti Vilniaus universitete kuriamo skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikį mokymui(si).

Empirinio tyrimo uždavinys: atlikti anketinę apklausą, skirtą visiems Vilniaus universiteto studentams, siekiant nustatyti, kaip dėstytojų kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys veikia jų mokymą(si) jų požiūriu.

Kiekybinio tyrimo hipotezė: Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamas ir naudojamas skaitmeninis mokymo(si) turinys daro teigiamą poveikį studentų mokymui(si).

Empirinio tyrimo metodai:

- Apklausa raštu internetinio klausimyno pavidalu.
- Statistinė duomenų analizė (atlikta naudojantis Microsoft Excel ir statistikos programa IBM SPSS Statistics 29.0).

Kiekybinio tyrimo dalyviai, vieta ir laikas: dalyviai–Vilniaus universiteto studentai (bakalauro, vientisųjų, profesinės pedagogikos, doktorantūros, rezidentų studijų). Nuspręsta orientuotis į šių studijų studentus, nes jie sudaro didžiąją studentų dalį (išskyrus klausytojus ir užsienio studentus) Vilniaus universitete ir jų mokymo(si) patirtys leidžia identifikuoti, kokį poveikį studentų mokymui(si) daro Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys. Į tyrimą neįtraukti klausytojai ir užsienio studentai, nes jie studijuoja laikinai ir nėra pastovūs VU studentai. Remiantis Vilniaus universiteto svetainėje pateiktais 2022 m. spalio 1 d. duomenimis), studentų skaičius 23 517. Atėmus klausytojų (318) ir užsienio studentų skaičių (2 498) išsiaiškinama, kad gaunamas Vilniaus universitete studijuojančiųjų skaičius: 20 701. Reikalinga tyrimo imtis apskaičiuota naudojantis Paniotto formule–377 studentai, su pasirinkta 5 proc. paklaida. Apklausa sukurta per „Google formas“. Anketų pildymo laikas–2023 m. gegužės mėn. Gauta 467 užpildytos anketos.

Kiekybinio tyrimo (anketinės apklausos) instrumentas

Teiginiai sudaryti remiantis Likerto skalės principu: atsakant į teiginį pasiūlomi du neigiami pasirinkimai, neutralus ir du teigiami pasirinkimai. Klausimai apima 3 kategorijas: VU dėstytojų kuriamo SMT poveikis studentų mokymui(si), VU studentų požiūris apie SMT naudojimo svarbą mokantis, asmeninė informacija (12 priedas).

Tyrimo etika

Kvietimas dalyvauti tyrime išsiųstas į studentams priskirtus VU el. paštus. Studentų dalyvavimas tyrime yra savanoriškas. Pildydami anketą, studentai sutinka dalyvauti tyrime. Žymėdami

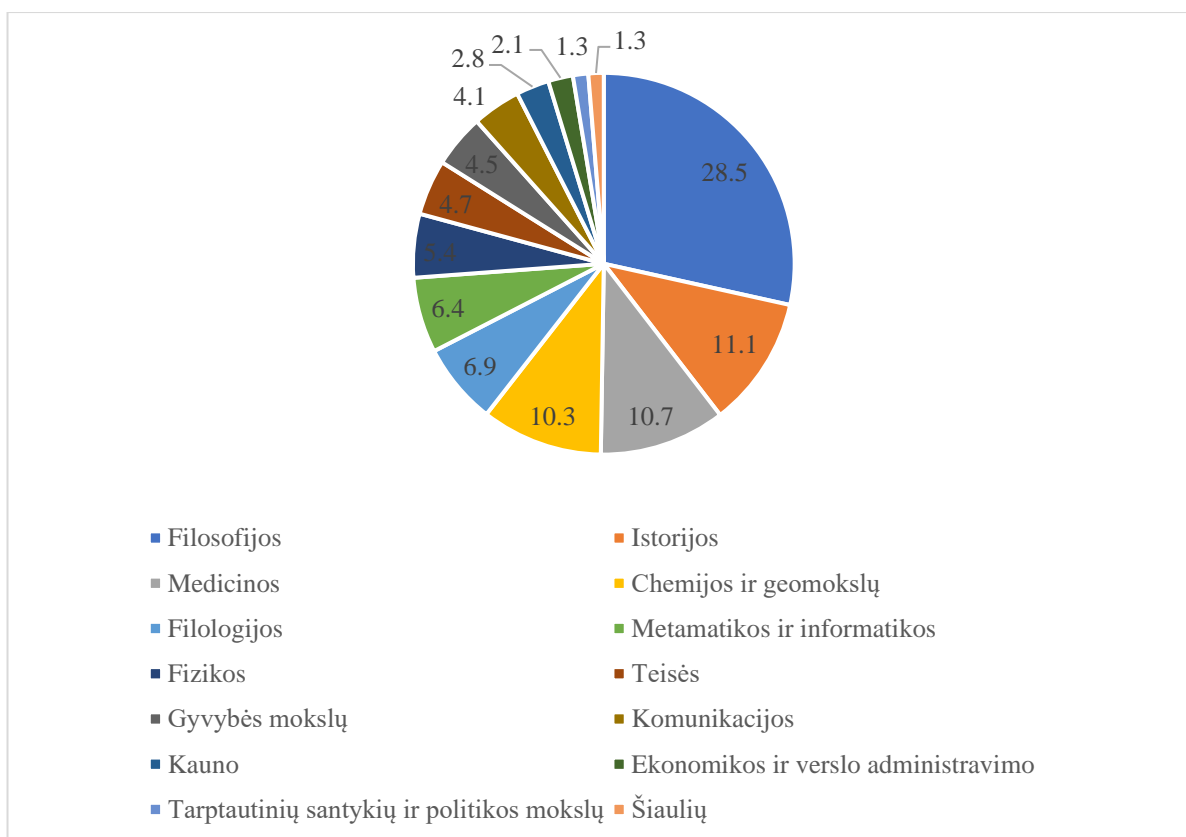
atsakymus į anketos klausimus, jie gali bet kada nutraukti anketos pildymą. Pildant anketą nereikia pateikti jokios asmeninės informacijos, kuri galėtų juos identifikuoti. Taip pat nerenkami el. pašto adresai, kas užtikrina anonimiškumą. Gauti duomenys analizuojami tik apibendrintai.

Vilniaus universiteto studentų požiūrio apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą mokantis analizė

Pirmiausiai apžvelgiamos tyrime dalyvavusių respondentų charakteristikos. Apklausoje dalyvavo 467 Vilniaus universiteto studentai. 71,7 proc. iš jų moterys, 27,4 proc. vyrai, o 0,9 proc. nurodyta lytis–„kita“. Nagrinėjant sritį, apie respondentų pasiskirstymą pagal fakultetus, pastebėta, kad daugiausiai anketą užpildžiusių studentų studijuoja filosofijos fakultete–28,5 proc. (11 pav.). Nėra nei vieno studento užpildžiusio anketą iš verslo fakulteto.

Paveikslas nr. 11

Anketą užpildžiusių studentų pasiskirstymas pagal fakultetus



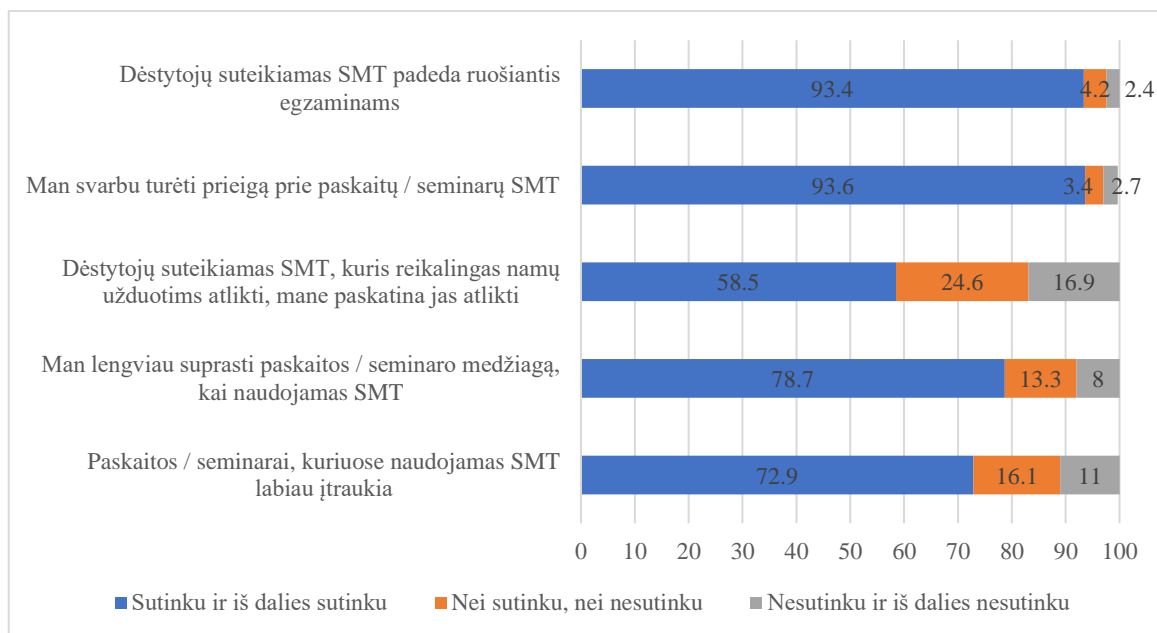
Vilniaus universiteto studentų požiūris apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą mokantis

Analizuojant studentų požiūrį apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą mokantis pastebėta, kad 93,4 proc. respondentų nurodo, jog dėstytojų suteikiamas SMT jiems padeda ruošiantis egzaminams (12 pav.). 93,6 proc. studentų teigia, kad jiems svarbu turėti prieigą prie paskaitų ar

seminarų SMT. Dėstytojų naudojamas SMT 78,7 proc. respondentų padeda lengviau suprasti paskaitų ar seminarų medžiagą. Dėstytojų suteikiamas reikalingas SMT namų užduotims atlikti paskatina jas atlikti 58,5 proc. studentų. 24,6 proc. su šiuo teiginiu nei sutinka, nei nesutinka, o 16,9 proc. nesutinka ir iš dalies nesutinka.

Paveikslas nr. 12

VU studentų požiūris apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą mokantis

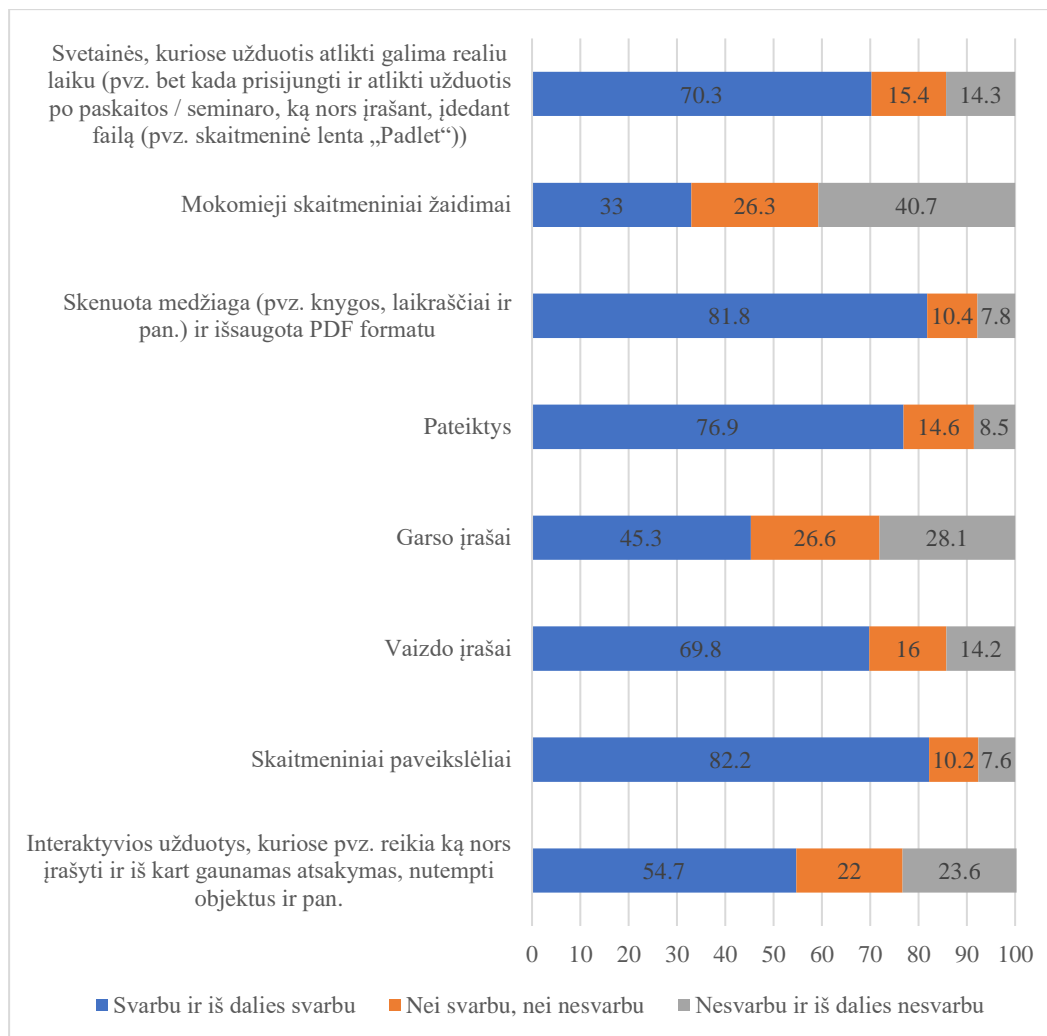


Vilniaus universiteto studentų požiūris apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimo svarbą mokantis

Nagrinėjant studentų požiūrį apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimo svarbą mokantis išsiaiškinta, kad respondentams svarbiausia, jog dėstytojai naudotų skaitmeninius paveikslėlius (82,2 proc. nurodo, kad jiems svarbu ir iš dalies svarbu); skenuotą medžiagą (pvz. knygų) ir išsaugotą PDF formatu (81,8 proc. studentų svarbu ir iš dalies svarbu) ir pateiktis (76,9 proc.) (13 pav.). Mažiausiai respondentams svarbus mokomųjų žaidimų naudojimas (svarbu ir iš dalies svarbu 33 proc.) ir garso įrašų naudojimas (svarbu ir iš dalies svarbu 45,3 proc.).

Paveikslas nr. 13

VU studentų požiūris apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimo svarbą mokantis



Analizuojant klausimą „ar dėstytojų naudojamos pateiktys paskaitų / seminarų metu jums padeda mokytis?“ pastebėta, kad 53,1 proc. studentų nurodo, kad jiems tai padeda. 45 proc. teigia, jog pateiktys mokytis padeda arba ne, priklausomai nuo jų kokybės. 1,9 proc. nurodo, kad pateiktys jiems mokytis nepadeda. Taigi galima teigti, kad dauguma respondentų pateikčių naudojimą mokyme(si) laiko naudingą.

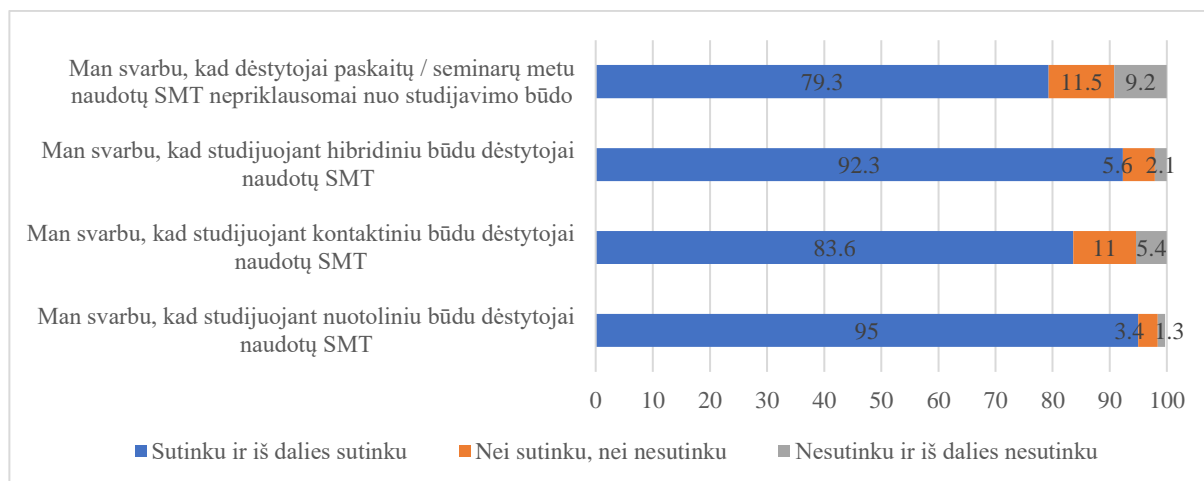
Vilniaus universiteto studentų požiūris apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą studijuojant skirtingais būdais

Nagrinėjant studentų požiūrį apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą studijuojant skirtingais būdais išsiaiškinta, kad daugumai respondentų svarbu, kad dėstytojais paskaitų ar seminarų metu naudotų SMT, nepriklausomai nuo studijavimo būdo (kontaktinio, nuotolinio, hibridinio) (79,3 proc.) (14 pav.). Nagrinėjant kiekvieno dėstymo būdą ir SMT naudojimą pastebėta, jog studentams

svarbiausias SMT naudojimas studijuojant nuotoliniu būdu (95 proc.). Mokantis hibridiniu būdu svarbu 92,3 proc., o studijuojant kontaktiniu būdu–83,6 proc. Taigi, nors studentams svarbu, kad dėstytojai SMT naudotų nepriklausomai nuo studijavimo būdas, tačiau svarbiausia jiems tai mokantis nuotoliniu būdu.

Paveikslas nr. 14

VU studentų požiūris apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą studijuojant skirtingais būdais



Taigi keliamą tyrimo hipotezę patvirtina, nes dėstytojų kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys teigiamai veikia studentų mokymą(si). Jiems svarbu naudoti įvairių SMT paskaitose ar seminaruose, SMT padeda suprasti paskaitų ar seminarų medžiagą, pasiruošti atsiskaitymams, skatina susidomėjimą.

Vilniaus universiteto dėstytojų skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo patirčių ir studentų požiūrio apie skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimą mokantis palyginimas

Analizuojant SMT kūrimą Vilniaus universitete verta palyginti dėstytojų ir studentų požiūrį, kiek kuriamas SMT yra naudingas. Lyginant duomenis, dėstytojų SMT kūrimo patirtimi remiamasi iš atliktos interviu duomenų analizės, jog būtų reprezentatyvūs duomenys. Jie lyginami su studentų anketų duomenimis. Taigi pastebėtas teigiamas SMT poveikis studentų mokymuisi įvairiais aspektais. Dėstytojai kuria SMT ir juo dalinasi su studentais. Jų nuomone SMT padeda, „jeigu kažką pamiršai, kažko nežinai, tau nereikia pulti į paniką, bet tiesiog paspausti, pamatyti <...> ko tu nežinai ir keliauti toliau.“ D5 ir „tai yra saugumo jausmas, kad jeigu aš žinau, kur pasižiūrėti“ D5. Taip pat teigiama, kad „prieš kokius atsiskaitymus jie gali peržiūrėti“ D1. Studentai taip pat išreiškia nuomonę, kad jiems svarbu turėti prieigą prie paskaitų ar seminarų SMT (93,6 proc.), SMT jiems padeda ruošiantis egzaminams (93,6 proc.). 72,9 proc. studentų teigia, kad paskaitos ar seminarai, kuriuose naudojamas SMT labiau įtraukia. Tą patį pastebi ir dėstytojai, kuriems tai yra viena iš priežasčių, kodėl verta kurti: „visai archajiškas mokymas gal jiems nebesukelia tiek įdomumo ir nepritraukia tiek daug dėmesio vien pačiu dalyku.“ D12, „skaitmenizuotas turinys pastiprina tą motyvaciją“ D6. Studentai išreiškia skaitmeninių paveikslėlių (82,2 proc.), PDF failų (81,8 proc.), pateikčių (76,9 proc.) ir vaizdo įrašų (69,8 proc.) svarbą mokyme(si). Dėstytojai tokias priemones stengiasi kurti ir panaudoti dėstant: „tu gali ten bandyti nupasakoti, kaip nori, bet yra kažkokia nuotrauka <...>, kuri studentams parodo, kaip iš tiesų ten atrodo. <...>“ D2; „jie gali iš karto paskaitos metu pamatyti tam tikrus dalykus praktiškai, ko, tarkim, negali atsinešti dėstytojas į auditoriją ar parodyti. Tai gali tiesiog įjungti tą medžiagą parodyti“ D9. Pastebėtina, jog kai kurie dėstytojai nuvertina pateiktis kaip SMT: „aš manau, kad tai nėra skaitmeninimas. Tiesiog tam tikra šiek tiek pagerinta forma pasiekti mokymo medžiagą.“ D13. Tačiau nors informantas ir teigia, jog tai yra tam tikra informacijos pasiekimo forma, tačiau nurodo, kad studentams tai yra aktualus SMT. Studentai išreškia poreikį atlikti užduotis skaitmeninėje erdvėje, kurioje gali kažką ar atlikti realiu laiku (70,3 proc.). Dėstytojai svarsto, jog „universitete irgi reikėtų pereiti prie tokio, kur mes daugiau įtraukiam ir patį studentą atlikti savarankišką darbą. O kaip jį kitaip <...> be kažkokių užduočių internete, kitoj platformoj“ D1.

SMT naudojimas tiek studentų, tiek dėstytojų nuomone yra reikalingas (79,3 proc. studentams svarbus SMT naudojimas): „Mes neturime išeities. Tai yra tiesiog gyvenimas. Jis dabar toks, aktualijos tokios ir mes negalim tempti tą studentą ar besimokantįjį atgal į praeitį. Mes turime eiti kartu su juo į ateitį ir gyventi pagal tą poreikį gyvenimo“ D5. Dėstytojai ir studentai (95 proc.) jaučia didelį poreikį naudoti SMT dirbant nuotoliniu būdu: „jei vyksta nuotolinė paskaita, tai reikia apgalvoti, kad tai visai

kita prieiga. Visai kitaip vyksta ta paskaita, ir tą dėmesį reikia išlaikyti kitaip.“ D5. Tačiau paskaitai ar seminarui vykstant gyvai (kontaktiniu būdu), SMT poreikis yra mažesnis. Mokantis šiuo būdu 83,6 proc. studentų išreiškia SMT poreikį. Jis yra mažesnis lyginant su kontaktiniu ar hibridiniu būdu. Dėstytojų teigimu „gyvai <...> tų priemonių reikia mažiausiai, nes žmogui reikia kontakto, ir tos priemonės labiau kartais būna tokios kaip pagalbinės tam, kad galbūt labiau akcentuoti kažką.“ D5. Nors studentams dirbant gyvai SMT yra mažiau svarbus, lyginant su kitais paskaitų vedimo būdais, bet vis tiek yra didelis poreikis. Tai dar kartą iliustruoja jų norą turėti prieigą prie SMT ir dėstytojų nuomonę, kad „šiuolaikinė karta, <...> jau tie įrankiai yra <...> būtinas dalykas, negali be jų.“ D11. Taigi dėstytojų kuriamas SMT neišvengiamai paveikia ir studentų mokymą(si) ir galima teigti, jog teigiamai veikia studentų mokymą(si), dėl jiems svarbaus ir priimtino mokymo(si) būdo.

Diskusija

Empirinė darbo dalis pradeda nuo projekto dalyvių sampratos apie skaitmeninimą / skaitmenizavimą (SMT kūrimą). Pastebėta, kad informantai kelia klausimą: „kas yra skaitmeninimas / skaitmenizavimas?“. Kalbėdami apie tai, kas tai yra, jie išskiria „tikro“ ir „netikro“ skaitmeninimo / skaitmenizavimo sampratas. Tai siejasi su atlikta mokslinės literatūros analize, kad nėra vienos apibrėžtos skaitmeninimo ir skaitmenizavimo sąvokos ir kas į tai įeina. Todėl tai matosi ir iš dalyvių pateikiamo požiūrio, kad pvz., dalis jų pateikčių kūrimo nelaiko skaitmeninimu. Nors tai yra skaitmeninimas, tik žemesnio lygio. Reikia paminėti, kad pateikčių lygis priklauso ir nuo to, kiek aktyviai jomis galima naudotis (ar tai tik tekstas ir (ar) vaizdas, ar dar įdėtos nuorodos, garso įrašai ir pan. „Tikru“ skaitmeninimu informantai laiko SMT, kuris pasižymi interaktyvumu, kuriuo naudojantis studentai gali atlikti interaktyvias užduotis.

Aptartas dėstytojų mokymasis projekte, išsiaiškinus, jog daugelis kurti SMT mokosi patys „bandymų ir klaidų“ būdu, dalyvaudami mokymuose ir bendradarbiaudami su kolegomis. Nustatyti ir barjerai mokantis kurti SMT. Daliai informantų sunku kurti SMT ir jiems reikalinga pagalba. Išreiškiamas specifinių SMT mokymų poreikis, kaip pvz., „paprasčia kalba“ (D2) organizuojami mokymai pradedantiesiems. Dalyvio teiginys: „Man tai sudėtinga labai buvo (kurti SMT–aut. pastaba). Ir po to, kai sužinojau, kad mes to ir net negalime padaryti pagal mūsų tą paraišką, aš jau taip ir numojau ranka.“ D2 siejasi su autorių mintimis, jog išteklių trūkumas ir mokymo trūkumas stabdo SMT kūrimo procesą (Orji et al., 2022; Ungar & Baruch, 2016). Išsiaiškinta, kad dalis projekto dalyvių kuria tik turinį, o kiti su gauta medžiaga kuria SMT. Situacija parodo tai, kad dėstytojai kuriantys turinį nelavina savo skaitmeninių kompetencijų arba lavina menkai, jeigu turiniui pateikti naudoja jiems įprastą SMT kūrimą, kaip pvz., „Tą skaidrę paruošia dėstytoja“ D5.

Išsiaiškintos SMT kūrimo ir panaudojimo galimybės dėstant. Informantai nurodo, kad studentų mokymosi stilius ir jų dėmesio išlaikymas yra pasikeitęs, o SMT jiems padeda išlaikyti dėmesį mokantis. Todėl tam SMT dėstytojų ir panaudojamas. Dėstytojų pasidalinimas SMT sudaro sąlygas studentams pasikartoti informaciją. SMT sudaro sąlygas lengviau mokytis skirtingų mokymosi stilių studentams, nes pateikiamas ir vaizdas, ir garsas, kažką reikia paspausti ar parašyti ir pačiam studentui, o ne tik klausyti dėstytojų pasakojimų. SMT leidžia individualizuoti užduotis, įtraukti studentus į mokymo(si) procesą, lengviau organizuoti dėstytojų procesą, vizualizuoti, greitai atlikti testus ir pamatyti jų rezultatus, jau turint sukurtą SMT taupyti laiką ateityje, daro mokymo(si) medžiagą prieinamą, leidžia susipažinti su studentais semestro pradžioje, supažindinti ir mokytis būsimus

pedagogus, kaip ir kokį SMT jie gali naudoti dirbdami mokykloje. Remiantis Reichert-Schlag ir kt., pedagoginių studijų studentai vertina SMT, kuris prisideda prie jų profesinio tobulėjimo (2023).

Pastebėta, kad SMT leidžia neprarasti paskaitų ar seminarų, kai dėstytojai ar studentai dėl įvairių priežasčių negali atvykti į auditoriją. Tačiau pastebėta ir grėsmė, kad SMT gali paskatinti studentus nelankyti teorinių paskaitų. Pastebėti ir SMT kūrimo ir naudojimo ypatumai. Teigiamu bruožu laikoma, kad SMT dėstant galima naudoti pakartotinai arba esant poreikiui pakoreguoti. Dalis projekto dalyvių išreiškia norą dalintis ir viešinti projekto metu jų sukurtą SMT, tačiau kita dalis nurodo, jog dalinimosi praktikos jų aplinkoje trūksta. Nurodoma, kad informantai kurdami SMT stengiasi naudoti atviro kodo kompiuterines programas. Manoma, kad SMT turi būti lietuvių kalba. Išreikštas požiūris, kad norint pasinaudoti kito sukurtu SMT, norėtusi jį pakoreguoti pagal savo poreikius. Nustatytas SMT kūrimo ir naudojimo poreikis pagal dėstymo būdą. Teigiama, kad dėstant kontaktiniu būdu SMT reikia mažiau, dėstant nuotoliniu būdu SMT kūrimas ir naudojimas būtinas, o dalis dėstytojų SMT kuria ir naudoja nepriklausomai nuo to, kokių būdu dėsto.

Nustatyti ir SMT kūrimo iššūkiai. Daugeliui dėstytojų SMT kūrimas užima labai daug laiko arba, jų nuomone, per daug. Pateikiamas požiūris, kad SMT mokyme(si) sudaro situaciją, kad dėstytojas dirba daug norėdamas jį paruošti, o studentai mažai, nes pvz., visas užduočiai atlikti reikalingas SMT jau būna pateiktas. Dėstytojai susiduria su kompiuterinių programų, įrankių gausa, dėl ko apsunkinamas SMT kūrimas, nes reikia pasirinkti sau tinkamus įrankius. Išreiškiamas požiūris, kad jeigu norima kurti vaizdo įrašus, norisi aukštos vaizdo ir garso kokybės, nes kitu atveju SMT nebus kokybiškas. Kuriant SMT susiduriama su autorinių teisių, dirbtinio intelekto „ChatGPT“ naudojimo klausimais. Kai kurie informantai išreiškia abejones dėl SMT naudos ir būtinumo, tiems dėstytojams, kurie turi charizmą. Manoma, kad daliai veiklų nebūtina naudoti SMT, nes tai galima atlikti su fizinėmis priemonėmis. Nebūtina kurti SMT tada, kai internete jau yra laisvai prieinamas reikiamas SMT. Dalis dėstytojų nurodo turėję išankstinį neigiamą požiūrį dėl SMT naudojimo paskaitose ar seminaruose. Tačiau projekto dalyvių nuomone, SMT kūrimas yra būtinas, tik reikia atsižvelgti į įvairius aspektus, kad nepadaryti per daug visko suskaitmenintu. Svarbiausiu aspektu, į ką reikia kreipti dėmesį, laikomas dalyko turinys, nes SMT yra tik pagalbinė priemonė pasiekti išsikeltus mokymo(si) tikslus. Informantų nuomone skaitmeninimas yra neišvengiamas.

Nagrinėjant studentų anketų rezultatus išsiaiškinta, kad 93,6 proc. studentams svarbu turėti prieigą prie SMT. 93,4 proc. teigia, kad SMT jiems padeda ruošiantis egzaminams. 78,7 proc. studentų SMT padeda lengviau suprasti mokomojo dalyko medžiagą. Analizuojant SMT poreikį pagal studijavimo būdą pastebėta, jog didžiausią SMT poreikį studentai jaučia nuotolinėse paskaitose (95

proc.). 92,3 proc. hibridinėse paskaitose, o 83,6 proc. kontaktinėse paskaitose. 79,3 teigia, kad SMT jiems svarbus nepriklausomai nuo studijavimo būdo. Tai patvirtina hipotezę, kad SMT teigiamai veikia studentų mokymą(si).

Šios srities tyrinėjimus būtų galima pakartotinai atlikti anketavimo būdu tiriant Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamo SMT poveikį dėstymui ir mokymui(si), siekiant gauti reprezentatyvią imtį. Taip pat tyrinėjimus būtų galima praplėsti tiriant:

- Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamo SMT poveikį mokantis atliekant interviu su Vilniaus universiteto pedagoginių studijų studentais.
- dėstytojų kuriamo SMT poveikį dėstymui ir mokymui(si) skirtinguose Lietuvos universitetuose.
- dėstytojų kuriamo SMT poveikį dėstymui ir mokymui(si) skirtingose Lietuvos kolegijose.
- dėstytojų kuriamo SMT poveikį lyginant su fizinių mokymo(si) priemonių poveikiu studentų mokymui(si).

Išvados

1. Skaitmeninis mokymo(si) turinys gali būti iš prigimties skaitmeninis failas (sukurtas skaitmeninėje erdvėje, pvz. mokomasis žaidimas), tiek fizinis objektas (pvz. knyga skirta mokymui(si)) paverstas skaitmeniniu, nuskenavus ir išsaugojus jį skaitmeninėje erdvėje. Šie procesai vadinami skaitmeninimu. Dėl skirtingos šių procesų prigimties skaitmeninimo samprata suprantama dvejopai. Skaitmenizavimas yra procesų pavertimas automatiniais. Pvz., tai gali būti nuotolinė mokymosi programa, skirta savarankiškam mokymui(si) pagal iš anksto paruoštą mokymo(si) medžiagą (tiek teorinę, tiek praktinę) darbui su skaitmeninėmis technologijomis. Tačiau gali būti ir dalinis skaitmenizavimas, kaip pvz., uždarų klausimų testo sudarymas skaitmeninėje erdvėje, kurį atlikus automatiškai gaunami rezultatai).
2. Išnagrinėjus mokslinę literatūrą ir dokumentus galima teigti, kad mokymosi turinio skaitmeninimas ir skaitmenizacija vyksta pasauliniu mastu dėl skaitmeninių kompetencijų ugdymo(si), siekiamos švietimo kokybės gerinimo ir ugdymo(si) turinio prieinamumo, kurio poreikį paskatino Covid-19 pandemija. Vykdoma politika ir projektai įpareigoja dėstytojus kurti SMT ir nuolat jį atnaujinti. Literatūroje nurodomas SMT teigiamas poveikis dėstymui, nes dėstytojų naudojamas SMT skatina studentus bendradarbiauti, diskutuoti, sudominti, leidžia individualizuoti mokymą(si). Studentų mokymąsi SMT irgi veikia teigiamai, nes taip jie mokosi efektyviau, sudaromos sąlygos mokytis iš bet kurios jų buvimo vietos, o pedagoginių studijų studentai imdami pavyzdį iš dėstytojų kaip kuriamas SMT, pritaiko įgytą patirtį dirbdami mokytojais.
3. Išanalizavus Vilniaus universiteto dėstytojų grupės SMT kūrimo patirtį ir požiūrį apie jų kuriamą SMT galima teigti, kad dėstytojų kuriamas SMT teigiamai veikia jų mokymą(si) ir dėstymą. Dėstytojų kuriamas ir tobulinamas SMT lavina dėstytojų skaitmenines kompetencijas. Be to, SMT kūrimas teigiamai veikia ir mokymą(si) dėstyti, nes kuriant SMT reikia numatyti, ne tik kokią mokomąją medžiagą, bet ir kaip ją pateikti, kokius metodus ir priemones naudoti. Todėl nustatyta, kad SMT kūrimas teigiamai veikia dėstymą, nes tai yra pagalbinė priemonė, kuri leidžia pasiekti išsikeltus mokymo(si) tikslus. SMT padeda dėstytojams sudominti ir įtraukti į mokymo(si) procesą studentus, individualizuoti užduotis, esant poreikiui patogai koreguoti sukurtą SMT ir naudoti dėstant nuotoliniu būdu esant nenumatytoms situacijoms. Pastebėtas neigiamas SMT kūrimo poveikis dėstymui dėl didelių laiko sąnaudų, nes kuriant SMT pailgėja dėstytojų skiriamas laikas pasiruošimui paskaitoms ar seminarams. Dėstytojų požiūriu SMT gali labiau kenkti nei padėti dėstymui, kai kuriant SMT pamiršamas dalyko

turinys ir pernelyg susikoncentruojama į patrauklumą ir interaktyvumą, ar SMT perteikia pernelyg išsamų ir (ar) patrauklų turinį, kuris neskatina studento kritiškai mąstyti ir (ar) kurti. Galima teigti, kad studentų mokymui(si) SMT daro teigiamą poveikį, nes jie, kaip ir dėstytojai, nurodo įvairaus SMT naudojimo svarbą paskaitose ar seminaruose. Nustatyta, kad SMT padeda suprasti paskaitų ar seminarų medžiagą, pasiruošti atsiskaitymams, skatina susidomėjimą.

Šaltiniai

- Adobe. (n.d.). JPEG ir PDF. <https://www.adobe.com/lt/creativecloud/file-types/image/comparison/jpeg-vs-pdf.html>
- Amhag, L., Hellström, L., Stigmar, M. (2019). Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35, 1–18. DOI:[10.1080/21532974.2019.1646169](https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169)
- Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives. Book I: Cognitive Domain*. David McKay. https://web.archive.org/web/20201212072520id_/https://www.uky.edu/~rsand1/china2018/texts/Bloom%20et%20al%20-Taxonomy%20of%20Educational%20Objectives.pdf
- Bond, M., Marín, V.I., Dolch, C., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O. (2018) Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *Int J Educ Technol High Educ* 15, 48 (2018). <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>
- Bryson, R., Andres, L. (2020). COVID-19 and rapid adoption and improvisation of online teaching: Curating resources for extensive versus intensive online learning experiences. DOI:[10.1080/03098265.2020.1807478](https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1807478)
- Creswell, J., W., Creswell, D., C. (2018). *Research design: Qualitative, Quantitative and Mixed methods approaches*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/510378/mod_resource/content/1/creswell.pdf
- Dagienė, V., Kurilovas, E. (2008). *Informacinės technologijos švietime: patirtis ir analizė*. ISBN: 9789986680444
- Dėl aukštųjų mokyklų dėstytojų kompetencijų tobulinimo gairių patvirtinimo. (2020). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/58c84672b26611ea9a12d0dada3ca61b?positionInSearchResults=1&searchModelUUID=9f0aa619-79ae-4cb2-9d72-441902c9c14b>
- Dėl Bendrojo ugdymo dalykų vadovėlių ir mokymo priemonių atitikties teisės aktams įvertinimo ir aprūpinimo jais tvarkos aprašo patvirtinimo. (2019). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/ab5f60e2984911e9aab6d8dd69c6da66?jfwid=nl6mpt7ht>
- Dėl švietimo, mokslo ir sporto ministro 2019 m. birželio 26 d. įsakymo Nr. V-755 „Dėl Bendrojo ugdymo dalykų vadovėlių ir mokymo priemonių atitikties teisės aktams įvertinimo ir aprūpinimo jais tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo. (2022). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/fd6ace60dc5c11ecb1b39d276e924a5d?jfwid=2r1mldso>
- Nacionalinė švietimo agentūra. (2022). Kas yra EdTech centras?. <https://edtech.nsa.smm.lt/apie-mus/>

- European Commission (2013), DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167>
- European Commission (2017a), DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281>
- European Council (2017b), EUCO 14/17. <https://www.consilium.europa.eu/media/21620/19-euco-final-conclusions-en.pdf>
- European Commission (2017c), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0673>
- European Commission (2017d), European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- European Commission (2018), Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions on achieving the European Education Area by 2025. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0625>
- European Commission (2021a), 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0118>
- European Commission (2021b), The Digital Education Action Plan (2021-2027). <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
- European Commission (2022), European Strategy for Universities. <https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-01/communication-european-strategy-for-universities-graphic-version.pdf>
- Europos Taryba. (2021). Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo planas „Naujos kartos Lietuva“. <https://esinvesticijos.lt/dokumentai/ekonomikos-gaivinimo-ir-atsparumo-didinimo-planas-naujos-kartos-lietuva>
- Falloon, G., Janson, R., Janson, A. (2009). Learning objects and the development of students' key competencies: A New Zealand school experience. DOI:10.14742/ajet.1055
- Gachanja, F., Mwangi, N., Gicheru, W. (2021). E-learning in medical education during COVID-19 pandemic: experiences or a research course at Menya Medical Training College. BMC Medical Education, 21, 621. DOI:10.21203/rs.3.rs-846149/v1
- Gudonienė, D., Rutkauskienė, D., Lauraitis, A. (2013). Pažangių mokymosi technologijų naudojimas ugdymo procese. *Informacijos mokslai*. ISSN 1392-0561.

- Jääskelä, P., Häkkinen, P., & Rasku-Puttonen, H. (2017). Teacher Beliefs Regarding Learning, Pedagogy, and the Use of Technology in Higher Education. *Journal of Research on Technology in Education*, 49(3–4), 198–211. <https://doi.org/10.1080/15391523.2017.1343691>
- Kallunki, V., Katajavuori, N., Kinnunen, P., Anttila, H., Tuononen, T., Haarala-Muhonen, A., Pyörälä, E., Myyry, L. (2023). Comparison of voluntary and forced digital leaps in higher education—Teachers’ experiences of the added value of using digital tools in teaching and learning. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11559-7>
- Kardelis, K. (2007). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Lucilijus Kauno technologijos universitetas. (n. d.). Mokymosi ir mokymo kompetencijų tobulinimo sistema. https://ktu.edu/edu_lab/#1629876454036-d1ef8c71-7adc
- Kauno technologijos universitetas. (2015). KTU „EDU Lab“ – dėstytojų eksperimentams skirta erdvė. <https://ktu.edu/news/ktu-edu-lab-destytoju-eksperimentams-skirta-erdve/>
- Khan, S., Khan, S., Aftab, M. (2015). Digitization and its impact on economy. SSN:2250-1142
- Koehler, M., Mishra, P., William, C. (2013). What is technological pedagogical content (TPACK)? *Journal of Education*. 193. 13-19. https://www.researchgate.net/publication/260281100_What_is_technological_pedagogical_content_TPACK
- Laužikas, R. (n.d.). Skaitmeninio turinio naudojimo ugdyme samprata, nauda ir įtaka mokinių motyvacijai. Ugdymo plėtotės centras. <https://smpmetodika.ugdome.lt/metodika/skaitmeninis-turinys/>
- Laužikas, R. (2015). Skaitmeninis ar elektroninis?. *Knygotyra*, 51, 275-279. <https://doi.org/10.15388/kn.v51i0.7904>
- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmman, T., Drews, P., et al. 2017. “Digitalization: Opportunity and Challenge for the Business and Information Systems Engineering Community,” *Business & Information Systems Engineering* (59:4), pp. 301–308.
- Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas. (1991). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.1480/asr>
- Lietuvos Respublikos Vilniaus universiteto statuto patvirtinimo įstatymas. (2021). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.279/xYdJwqjzAv>
- Lohr, A., Stadler, M., Schultz-Pernice, F., Chernikova, O., Sailer, M., Fischer, F., Sailer, M. (2021). On powerpointers, clickerers, and digital pros: Investigating the initiation of digital learning

- activities by teachers in higher education. *Computers in Human Behavior*, Volume 119. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106715>
- Mikulėnienė, D., Dvylytė, A. (2013). *Kalbos patarimai. Leksika: Skolinių vartojimas. Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas*
- Mishra, P., Koehler, M., J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Moore, M. (2015). From Correspondence Education to Online Distance Education. *Handbook of Open, Distance and Digital Education*. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_2
- Moskvina, J. (2021) Digital Education: Lithuania among Other European Union States, *Acta Paedagogica Vilnensia*, 47, pp. 52–68. [doi:10.15388/ActPaed.2021.47.4](https://doi.org/10.15388/ActPaed.2021.47.4).
- Navickienė, V., Dagienė, V., Jasutė, E., Butkienė, R., Gudonienė, D. (2021). Pandemic-Induced Qualitative Changes in the Process of University Studies from the Perspective of University Authorities. DOI:[10.3390/su13179887](https://doi.org/10.3390/su13179887)
- Nacionalinė švietimo agentūra. (2022). <https://www.nsa.smm.lt/projektai/veikiantys-projektai/projektas-skaitmenine-svietimo-transformacija-edtech/>
- Nutarimas dėl karantino Lietuvos Respublikos teritorijoje paskelbimo. (2020). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/a2b5da801f4a11eb9604df942ee8e443>
- Nutarimas dėl Lietuvos mokslo ir inovacijų politikos kaitos gairių patvirtinimo. (2016). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/ee181db0861211e6a0f68fd135e6f40c?jfwid=q8i88ls51>
- Orji, I., J., Ojadi, F., Okwara, U., K. (2022). Assessing the pre-conditions for the pedagogical use of digital tools in the Nigerian higher education sector. *The International Journal of Management Education*, Volume 20, Issue 2. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100626>.
- Papert, S., Harel, I. (1991). *Constructionism*. Ablex Publishing.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.1002/nur.4770140111>
- Pearce-Moses, R. (2005) *Glossary of Archival and Records Terminology* (Archival Fundamentals Series II). Society of American Archivists, Chicago
- Reichert-Schlax, J., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Frank, K., Brückner, S., Schneider, M., & Müller, A. (2023). *Development and Evaluation of Digital Learning Tools Promoting Applicable Knowledge in Economics and German Teacher Education*. 13, 481. <https://doi.org/10.3390/educsci13050481>

- Robinson, J. & Wyss, M. (2020). The COVID-19 crisis and reflections on systems transformation. Brookings Institution. United States of America. <https://policycommons.net/artifacts/4137322/the-covid-19-crisis-and-reflections-on-systems-transformation/4945572/>
- Rupšienė, L. (2008). Kokybinių tyrimų duomenų rinkimo metodologija. ISBN: 978-9955-18-248-1
- Staškevičius, J., A. (2004). Inovatika. Monografija. Technika.
- Švietimo portalas. (n.d.). Mokymo priemonės ir objektai. <https://sodas.ugdome.lt/grotuvas/9d10ffb0-3524-47b0-b904-a0b471ceffd8?showLocaleChangeLinks=true>
- Targamadzė, A., Petrauskienė, R. (2008). Nuotolinių studijų kokybė technologijų kaitos sąlygomis. ISSN2345-0258_2008_N_5.PG_74-93.pdf
- Tarptautinių žodžių žodynas. (2013). Alma littera. ISBN: 9786090110843
- Ugur, N.G. (2020). Digitalization in higher education: A qualitative approach. International Journal of Technology in Education and Science (IJTES), 4(1), 18-25.
DOI: <https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i1.24>
- UNESCO (2000), Education for All. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000120058>
- UNESCO (2015), Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action for the implementation of Sustainable Development Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656>
- Ungar, O. A., & Baruch, A. F. (2016). Perceptions of teacher educators regarding ICT implementation. Interdisciplinary Journal of e-Skills and Life Long Learning, 12, 279–296. DOI:[10.28945/3606](https://doi.org/10.28945/3606)
- United Nations General Assembly (2015), Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Valstybinė lietuvių kalbos komisija. (n.d.). <https://www.vlkk.lt/konsultacijos/528-skaitmeninti>
- Vilniaus universitetas. (2018). Vilniaus universiteto dėstytojų ir mokslo (meno) darbuotojų konkursų pareigoms eiti ir atestavimo organizavimo nuostatai. https://www.vu.lt/site_files/Vilniaus_universiteto_destytoju_ir_mokslo_meno_darbuotoju_konkursu_pareigoms_eiti_i_atestavimo_organizavimo_nuostatai.pdf
- Vilniaus universitetas (2020). Aukštųjų mokyklų tinklo optimizavimas ir studijų kokybės gerinimas Šiaulių universitetą prijungiant prie Vilniaus universiteto. <https://www.vu.lt/projektai/aukstuju-mokyklu-tinklo-optimizavimas-ir-studiju-kokybes-gerinimas-siauliu-universiteta-prijungiant-prie-vilniaus-universiteto/>

- Vilniaus universitetas. (2023). Pedagoginių kompetencijų vertinimo gairės. https://www.vu.lt/site_files/Pedagoginiu_kompetenciju_vertinimo_gairės_2023.01.11_R12.pdf
- Žydžiūnaitė, V., Sabaliauskas, S. (2017). Kokybiniai tyrimai. Vaga. ISBN 978-5-415-02457-5
- Witten, D., Bainbridge, D. (2003). How to Build a Digital Library. DOI:10.1016/C2009-0-19701-5
- World Health Organization. (2023). Coronavirus disease (COVID-19). <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>

Priedai

1 priedas

Nr.	Interviu klausimai dalyviams–dėstytojams
1.	<p>Koks jūsų įgytas išsilavinimas? Kiek metų dirbate dėstytoju (-a)? <i>Aiškinamasi, ar dėstytojai neturi informatikos mokslų išsilavinimo, kuris gali padėti dalyvaujant šiame projekte ir pedagoginio darbo stažas, kad suprasti, kiek laiko dėstytojas dėstė iki projekto pradžios, kas siejasi su jo (ne)turima patirtimi kuriant SMT.</i></p>
2.	<p>Pabandykite prisiminti ir pasidalinti, kokiomis aplinkybėmis pradėjote skaitmeninti savo dėstomo (-ų) dalyko (-ų) turinį? <i>Norima sužinoti, kokio interaktyvumo SMT dalyviai yra kūrę prieš dalyvaudami projekte.</i></p>
3.	<p>Ar esate dėstęs (-iusi) kontaktiniu, nuotoliniu ir hibridiniu būdu? Papasakokite, kaip paskaitų ar seminarų vedimo būdas veikia jūsų pasirinkimą skaitmeninti jūsų dėstomo (-ų) dalyko (-ų) turinį? <i>Siekama išsiaiškinti, kaip dėstymo būdas lemia, ar reikia kurti daugiau SMT.</i></p>
4.	<p>Kaip projekte nusprendėte, kiek ir kokio jūsų dėstomo (-ų) dalyko (-ų) turinio skaitmeninti? <i>Siekama suprasti, ar nusprendė pats (-i), ar bendradarbiaudamas (-a) su kitais, kodėl pasirinktos tam tikros temos.</i></p>
5.	<p>Papasakokite, kokias priemones projekte naudojote skaitmeninimui? <i>Aiškinamasi, kaip ir su kokiomis kompiuterinėmis programomis ar kokiose svetainėse skaitmenino; kodėl pasirinktos būtent tokios programos; kaip su jomis išmoko dirbti; kokias skaitmenines mokymo(si) priemones sukūrė; kūrė vienas (-a) ar su kitais projekto dalyviais; į ką atsivėlė gurdamas (-a) skaitmeninį mokymo(si) turinį.</i></p>
6.	<p>Kaip projekte buvo sudarytos galimybės skaitmeninti savo dėstomo (-ų) dalyko (-ų) turinį? <i>Siekama suprasti, ar vyko mokymai, ar suteikiama pagalba, ar bendradarbiaujama, ar suteikiami reikiami ištekliai.</i></p>
7.	<p>Su kokiais iššūkiais susidūrėte skaitmenindamas (-a) savo dėstomo (-ų) dalyko (-ų) turinį? <i>Aiškinamasi, kokie iššūkiai kilo (pvz. skaitmeninių kompetencijų, laiko, pagalbos trūkumas ir pan.).</i></p>
8.	<p>Kokią įtaką skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimas daro Jūsų dėstymui? <i>Siekama sužinoti, ar SMT naudojimas palengvina dėstymą, kokiais tikslais jį panaudoja ir pan.</i></p>

9.	Kaip manote, kokią įtaką studentų mokymui(si) daro Jūsų naudojamas skaitmeninis turinys paskaitose ar seminaruose? <i>Aiškinamasi, kokį SMT daromą poveikį studentų mokymui(si) dėstytojai numano arba yra pastebėję.</i>
10.	Kaip Jūs manote, ar reikia dėstytojams (-oms) skaitmeninti savo dėstomo (-ų) dalyko (-ų) turinį? Pagrįskite kodėl. <i>Aiškinamasi, reikia ar nereikia jų nuomone skaitmeninti ir kodėl.</i>
Papildomi klausimai dalyviams–vadovams	
1.	Už kokias funkcijas projekte esate atsakingas (-a) būdamas (-a) savo grupės vadovu (-e)? <i>Norima sužinoti, ar bendradarbiaujama su grupės dalyviais, kaip tai vyksta, ar bendradarbiaujama su kitų mokomųjų dalykų grupių vadovais.</i>
2.	Kaip bendradarbiaujate su kitų grupių vadovais?

Nr.	Interviu klausimai dalyviams–ne dėstytojams
1.	Koks jūsų įgytas išsilavinimas? Kokios jūsų pareigos universitete?
2.	Ar turite mokymo / dėstymo patirties? Jeigu taip, papasakokite kokios. Pabandykite prisiminti ir pasidalinti, kokiomis aplinkybėmis pradėjote skaitmeninti mokymo(si) turinį?
3.	Kaip projekte nusprendėte, kiek ir kokio dalyko (-ų) turinio skaitmeninti?
4.	Papasakokite, kokias priemones projekte naudojote skaitmeninimui?
5.	Kaip projekte buvo sudarytos galimybės skaitmeninti mokomojo (-ų) dalyko (-ų) turinį?
6.	Su kokiais iššūkiais susidūrėte skaitmenindamas (-a) mokomojo (-ų) dalyko (-ų) turinį?
7.	Kokią įtaką skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimas daro jūsų dėstymui?*
	<i>*Klausimas užduodamas tik doktorantams, kurie turi dėstymo patirties.</i>
8.	Kaip manote, kokią įtaką studentų mokymui(si) daro paskaitose ar seminaruose naudojamas skaitmeninis mokymo(si) turinys?
9.	Kaip Jūs manote, ar reikia dėstytojams (-oms) skaitmeninti savo dėstomo (-ų) dalyko (-ų) turinį? Pagrįskite kodėl.

2 priedas

ANKETA

Gerbiamas (-a) tyrimo dalyvi (-e),

esu Aistė Banulevičiūtė, Vilniaus universiteto Edukologijos II kurso magistrantė. Šiuo metu atlieku baigiamojo magistro darbo tyrimą ir kviečiu Jus jame dalyvauti. Tyrimo tikslas–**nustatyti Vilniaus universitete kuriamo skaitmeninio mokymo(si) turinio poveikį dėstymui ir mokymui(si).**

Apklausa anoniminė. Gauti duomenys bus analizuojami tik apibendrinus visų dalyvių atsakymus ir bus naudojami tik mokymosi tikslais, rengiant baigiamąjį magistro darbą. Jūsų dalyvavimas yra savanoriškas, todėl bet kada galite nutraukti anketos pildymą.

Tyrimo anketos pildymas užtruks apie 10-15 min. Pildydamas (-a) anketą, Jūs sutinkate dalyvauti tyrime.

Jeigu pildant anketą Jums kils klausimų, su manimi galite susisiekti elektroniniu paštu: aiste.banuleviciute@fsf.stud.vu.lt

Dėkoju už dalyvavimą!

1. Žemiau išvardinti įvairūs skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo ir naudojimo būdai. Pažymėkite visus Jums tinkamus teiginius, kuriuos nors kartą ar daugiau darėte šiais mokslo metais (2023-2024 m. m.) ruošdamiesi paskaitoms / seminarams.

- Skenavau medžiagą (pvz. knygų tekstus ir pan.) ir išsaugojau PDF formatu
- Kūriau pateiktis
- Pats (-i) kūriau vaizdo įrašus (video)
- Įrašinėju garso įrašus
- Naudojau virtualią mokymosi aplinką (VMA)
- Kūriau testus skaitmeninėje erdvėje
- Kūriau užduotis naudodamasis (-i) svetainėmis, kuriose realiu laiku prisijungę studentai gali ką nors įrašyti ar įkelti (skaitmeninė lenta, pvz. Padlet ir pan.)
- Kūriau studentams skaitmeninį mokymo(si) turinį, skirtą naudoti su virtualios realybės akiniais

- Kūriau interaktyvias užduotis, kuriose pvz. reikia kažką įrašyti, tempti objektus, pasirinkti tinkamą variantą ar pan.
- Kūriau studentams užduotis, kurioms atlikti reikia naudotis „ChatGPT“ (dirbtiniu intelektu)
- Kūriau skaitmeninius mokomuosius žaidimus studentams
- Kita (įrašykite) _____

2. Užbaikite teiginį, pažymėdami, kiek Jūsų nuomone dėstytojams universitete reikia ar nereikia kurti skaitmeninį mokymo(si) turinį.

Skaitmeninį mokymo(si) turinį dėstytojams universitete kurti ...

- reikia
- iš dalies reikia
- nei reikia, nei nereikia
- iš dalies nereikia
- nereikia

3. Pažymėkite, kiek sutinkate arba nesutinkate su kiekvienu teiginiu apie skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimą.

Teiginys	Sutinku	Iš dalies sutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Iš dalies nesutinku	Nesutinku
Kuriu skaitmeninį mokymo(si) turinį tik su tomis programomis ar svetainėse, kuriose dirbti mane kas nors apmokė.					
Kurti skaitmeninį mokymo(si) turinį mokausi pats (-i) „bandymų ir klaidų keliu“.					
Praėjus kuriam laikui perkuriu dalį savo sukurto skaitmeninio mokymo(si) turinio.					
Kurti skaitmeninį					

mokymo(si) turinį man padeda kolegos (-ės)					
Perkuriu kitų sukurtą skaitmeninį mokymo(si) turinį pagal savo poreikius					
Praėjus kuriam laikui perkuriu savo sukurtą skaitmeninį mokymo(si) turinį, nes išmokstu naujų techninių galimybių, kaip tai padaryti kokybiškiau					
Padedu kolegoms kurti skaitmeninį mokymo(si) turinį					
Jeigu kolega prašytų pagalbos kuriant skaitmeninį mokymo(si) turinį, galėčiau jam (-ai) padėti					

4. Pažymėkite, kiek sutinkate arba nesutinkate su kiekvienu teiginiu.

Teiginys	Sutinku	Iš dalies sutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Iš dalies nesutinku	Nesutinku
Skaitmeninio mokymo(si) turinio naudojimas man padeda vesti paskaitą / seminarą.					
Jau turimas skaitmeninis mokymo(si) turinys (pvz. sukurtas praėjusiais mokslo metais) man padeda lengviau pasiruošti paskaitai /					

seminarui.					
Kuriu uždaro tipo testus virtualioje aplinkoje, kad sutaupyčiau laiko juos tikrinant.					
Kuriu skaitmenį mokymo(si) turinį, kad studentai galėtų praktiškai atlikti įvairias veiklas.					
Sudarau sąlygas studentams naudotis savo sukurtu skaitmeniniu mokymo(si) turiniu po paskaitų / seminarų.					
Kuriu skaitmeninį mokymo(si) turinį studentų sudominimui.					
Kuriu skaitmeninį mokymo(si) turinį dėl vizualizacijos studentams.					
Kuriu skaitmeninį mokymo(si) turinį, skirtą teorinei paskaitų medžiagai.					
Kuriu skaitmeninį mokymo(si) turinį, kad galėčiau diferencijuoti studentų mokymą(si).					
Prašau studentų atlikti užduotis skaitmeninėje erdvėje, kad iš karto matyčiau, kaip jie (-os) suprato dėstomą temą.					

5. Pažymėkite, kiek kiekvienas teiginys lemia (lemtų) ar nelemia (nelemtų) Jūsų pasirinkimą kurti skaitmeninį mokymo(si) turinį.

Teiginys	Lemia	Iš dalies lemia	Nei lemia, nei nelemia	Iš dalies nelemia	Nelemia
Paskaitos / seminaro tema					
Paskaita / seminaras bus vedamas kontaktiniu būdu (gyvai auditorijoje)					
Paskaita / seminaras bus vedamas nuotoliniu būdu					
Paskaita / seminaras bus vedamas hibridiniu būdu					
Laikas, kurį galiu skirti pasiruošimui paskaitai / seminarui					
Mano noras					
Konkreti studentų grupė					

6. Pažymėkite, kiek sutinkate arba nesutinkate su kiekvienu teiginiu.

Teiginys	Sutinku	Iš dalies sutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Iš dalies nesutinku	Nesutinku
Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimas užima per daug laiko.					
Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimą apsunkina licencijuotų išteklių trūkumas (pvz. norite įterpti paveikslėlį, bet nerandate, kas yra jo autorius (-ė), todėl paveikslėlio nepanaudojate)					

arba dvejojate, ar galite jį naudoti).					
Nekuriu tokių skaitmeninių mokymo(si) priemonių, kurioms sukurti, mano nuomone, turėčiau skirti daug laiko, o studentai užduotis iš tokios priemonės atliktų per kelias minutes.					
Manau, kad skaitmeninių mokslinių straipsnių pateikimas studentams skatina jų negebėjimą ieškoti informacijos.					
Manau, kad suskaitmeninta ir studentams (-ėms) pasiekiamą teorinę paskaitų medžiagą skatina jų nelankyti paskaitų.					

7. Jūsų lytis:

- Moteris
- Vyras
- Kita

8. Kokios mokslo krypties atstovas (-ė) esate?

- Gamtos mokslų
- Technologijos mokslų
- Socialinių mokslų
- Medicinos ir sveikatos mokslų
- Humanitarinių mokslų

3 priedas

SUTIKIMAS

Pasirašydamas (-a) šį sutikimą, sutinku dalyvauti Aistės Banulevičiūtės tyrime, kuriame siekiama

išsiaiškinti, kokį poveikį dėstymui ir mokymui(si) daro dėstomo (-ų) dalyko (-ų) turinio skaitmeninimas.

Esu informuotas (-a) ir sutinku, kad interviu metu pokalbis bus įrašinėjamas.

Interviu garso įrašo medžiaga bus naudojama tik transkribavimo tikslais. Gauti duomenys nuasmeninami bei pateikiami apibendrintai, rengiant baigiamąjį magistro darbą.

(vardas, pavardė, parašas)

Kontaktiniai duomenys:

Aistė Banulevičiūtė

aiste.banuleviciute@fsf.stud.vu.lt

4 priedas

Projekto dalyvių samprata apie skaitmeninimą (SMT kūrimą)

Kategorija	Subkategorija	Ilustratyvūs teiginiai	Teiginių skaičius
Projekto dalyvių samprata apie skaitmeninimą (SMT kūrimą)	Keliamas klausimas, kas yra skaitmeninimas?	<p>„čia klausimas irgi, kaip suprantamas tas skaitmeninimas?“ D1</p> <p>„klausimas, kas tai yra? Ir kiekvienas turbūt dėstytojas arba pedagogas laiko skirtingais dalykais, laiko ugdymo turinio skaitmeninimą. Aš galvoju, kad čia dar ir tas sąvokos klausimas gali būti diskusinis“ D3</p> <p>„aš vėl grįžtu prie to paties klausimo. Ką reiškia suskaitmeninti? Nes yra įvairovė: ar paimti visas temas, nufilmuoti, padaryti interaktyvias, sukelti? Ar kitas dalykas: taikyti kažkokius įrankius konkrečioms temoms ir konkrečioms užduotims atlikti?“ D3</p> <p>„bandėme įsirišinti, kas tas skaitmeninimas, visų pirma. Nes tikrai labai daug yra nuomonių, kaip kiekvienas tai supranta. Kiekvienas turi skirtingą patirtį. Apsibrėžėme pirmiausia nuo tokio, kas lengviausiai suprantama, kad tai yra kažkokie įrankiai.“ D6</p> <p>„man visą laiką lieka neaiškus toks dalykas, pavyzdžiui, ką reiškia skaitmeninimas?“ D10</p> <p>„ką mes suprantame skaitmeninimas? Ta prasme, kad jau viską pateikiame elektroninėse versijose?“ D11</p> <p>„ką jūsų apibrėžime reiškia skaitmeninimas turinio? Tarkim, ten nežinau, skaidrių padarymas. Čia jau skaitmeninimas ar ne? Ar kas yra? Ar skaitmeninimas, kaip mes dabar čia jau bandom mokytis tas visas programėles ir visa kita?“ D12</p> <p>„žiūrint, ką reiškia tas skaitmeninimas“ D12</p> <p>„priklausomai ką jūs vadinate skaitmeninimu“ D13</p> <p>„reikia pirma susitarti, ką vadiname skaitmeninimu.“ D14</p>	10
	„Netikras“ skaitmeninimas	<p>„vieni supranta kaip tiesiog skaidrių įkėlimą į virtualią mokymosi aplinką ir VMA užpildymą, ir čia yra jau skaitmeninimas. Tai mano nuomone, tai nėra tikrasis skaitmeninimas.“ D1</p> <p>„kad aš turiu iš karto dalį medžiagos įkelti, tarkim, į VMA. Čia man normalu. Man tai nėra skaitmeninimas.“ D3</p> <p>„skaitmeninimas prieš 20 metų gal ir buvo</p>	5

		<p>surinkti <i>Word'e</i> tekstą, nes vėlgi tas skaitmeninimo suvokimas keičiasi irgi labai greitai.“ D5</p> <p>„Nuo pat pradžių turbūt paskaitų vedimo skaidres dariau, bet aš gal nelaikyčiau to skaitmeninimu.“ D12</p> <p>„kai kurie dėstytojai skaitmeninimu vadina, sakykime, elementarią PowerPoint prezentaciją, sakykime, ar dar kažką. Nes ten kokį PDF, jeigu įkelia kur nors studentams, kad būtų pasiekama internetu, tai čia jau skaitmeninimas. <...> aš manau, kad tai nėra skaitmeninimas. Tiesiog tam tikra šiek tiek pagerinta forma pasiekti mokymo medžiagą.“ D13</p>	
	„Tikras“ skaitmeninimas	<p>„atsirado įrašytos paskaitos interaktyvios, skaitmeniniai gidai, kurie užduoda klausimų ir galima į juos atsakyti ir panašiai. Tai aš sakyčiau, kad pradėjau realiai, tikrai skaitmeninti, kaip aš suprantu“ D1</p> <p>„kūrimas tokio rimtesnio dalyko“ D2</p> <p>„Suskaitmeninti, toks kaip jau reiškinys, kad taip tikrai formaliai būtų galima vadinti“ D4</p> <p>„skaitmeninimas, kuris atsirado, tai turbūt labiausiai per <i>Covid'ą</i> pradėjo aiškėti. Labiausiai išnaudojome turbūt VMA sistemą, ko anksčiau nelabai naudojavau. Tai VMA tenai ir paskaitos įrašinėjamos, ir įkeliami video, ir kontroliniai, egzaminai vedami, ar kaip čia, organizuojami elektroniniu būdu. <...> Bent jau tas žodis toks atsirado, kaip skaitmeninis turinys.“ D12</p> <p>„taip jau iš tikrųjų, kaip aš pati suprantu, skaitmeninimą, tos užduotys turi būti ne tik, kad virtualioje erdvėje pasiekiamos, bet jos turėtų būti interaktyvios kažkokios <...>, kad studentai būtų įtraukiami, kad jie kažką aktyviai su tuo veiktų. <...> turi būti tas interaktyvumo momentas. Ir, tarkim, kai atlieki užduotį, iškart gauni grįžtamąjį ryšį. Tarkim, pamatai, ar teisingas tavo atsakymas“ D13</p> <p>„skaitmeninimu yra apskritai viskas vadinama, kas yra pateikiama kompiuteryje, bet yra skaitmeninimo įvairūs lygiai.“ D14</p>	6

5 priedas

Dėstytojų mokymas(is)projekte kurti SMT ir mokymo(si) barjerai

Kategorija	Subkategorija	Iliustratyvūs teiginiai	Teiginių skaičius
Dėstytojų mokymasis projekte kurti SMT ir mokymo(si) barjerai	Mokosi patys (-ios)	<p>„Parsisiunčiau... ir klaidų ir sėkmių metodu, bandymų keliu.“ D1</p> <p>„Youtub‘as visagalys, kur patiems galima pasigooglint.“ D1</p> <p>„aš pati asmeniškai turbūt padirbėjus vieną dieną didžiąją dalį funkcijų perpratau. <...> Tiesiog reikia skirti laiko pasimokymu ir po to <...> einasi tiesiog kaip per sviestą“ D4</p> <p>„Čia žinot kaip pas daktarą paskutinę minutę. Ir čia pats viską išbandau, priklijuoju, paspaudžiu ir t. t. Tik tuomet, jeigu neišeina, kreipsiuosi.“ D5</p> <p>„išmokti dirbti irgi buvo labai paprasta. Dėl to, kad, ji padaryta labai intuityviai.“ D7</p> <p>„ten ganėtinai intuityvus naudojimas.“ D9</p> <p>„tiesiog pati išsiaiškinau, ką reikėjo“ D9</p> <p>„Bandymų ir klaidų metodu“ D12</p>	8
	Bendradarbiavimas su kolegomis	<p>„susitikdavome ten nuolatos <...> tai, pavyzdžiui, aš ten kažko nemoku, o mano, pavyzdžiui, kolegė, kokia Onutė sako: aš tą puikiai moku. Gerai tada mes visos susitinkame. <...> ir sakom: dabar rodyk. Ir Onutė rodo, <...> mes iš karto bandom.“ D5</p> <p>„kolegė su kuria mes dirbame. Ji vieną kartą parodė ir po to kažkaip tokių bandymų būdu bandžiau kažką. <...> Tada kažkas nepavyksta, aš paklausiau, <...> o kaip čia dabar? <...> po to savaiame taip“ D13</p>	2
	Mokymasis mokymuose	<p>„tie mokymai padėjo užtvirtinti žinias.“ D1</p> <p>„Mokė mus, įvairūs buvo kursai, kaip patiems tą daryti.“ D2</p> <p>„mokymai vyko“ D3</p> <p>„buvo organizuojami mokymai“ D4</p> <p>„universitetas nemažai pas mus siūlo labai daug dalykų (mokymų–aut. pastaba)“ D5</p> <p>„Vilniaus universiteto galimybės arba organizuojami seminarai įvairiausi“ D6</p> <p>„tie mokymai, viską tikrai projektas padarė“ D10</p> <p>„mokymai vyko. <...> Bet tikrai, informacija buvo skleidžiama“ D11</p> <p>„po mokymų pabaigos. Ir taip pat netgi buvo organizuojamos konsultacijos.“ D12</p>	11

		<p>„buvo irgi kelios tokios pamokėlės <...> ten tiesiog mus pamokė truputėlį kai kurių dalykų“ D13</p> <p>„buvo ir tų mokymų“ D14</p>	
Barjerai mokantis kurti SMT	Norėtų mokymų	<p>„jeigu būtų kažkokie tokie normalesni kursai <...> tokia paprasta kalba <...> socialinių mokslų atstovams <...> pradinukams skaitmeninio kažkokie kursai“ D2</p> <p>„mokymų kažkokių nebuvo, bet galbūt ir būtų buvę pravartu.“ D9 (video medžiagos apdorojimui–aut. pastaba)</p> <p>„nesikreipiau ir <...> mūsų fakultete nėra tokios tos darbo kultūros, kad jeigu man kažkokių reikia mokymų, aš kreipčiausi į vadovą ir vadovas tada ieškotų sprendimų.“ D12</p>	3
	Dėstytojams sunku kurti SMT / reikalinga pagalba	<p>„techninių dalykų aš nieko neišmanau ir, tiesą sakant, netgi nenoriu išmanyti, nes man vis tiek yra svarbiausias turinys. Vis tiek čia yra universitetas. Vis tiek tu turi gilintis į idėjas, į koncepcijas <...> Man tai sudėtinga labai buvo. Ir po to, kai sužinojau, kad mes to ir net negalime padaryti pagal mūsų tą paraišką, aš jau taip ir numojau ranka.“ D2</p> <p>„bus atrodo viskas labai paprasta, nes viskas, ką pamatai <i>online</i>, tam pačiam „Youtube“ ar dar kažkur kitur, atrodo, kas čia tokio yra: nufilmuoti, sumontuoti, įgarsinti ir visą kitą. <...> bet, deja, nebuvo taip paprasta. Net ir man, kuris turėjo labai daug patirties“ D7</p> <p>„dėstytojams reikia pagalbos, ypač kitų specialybių skaitmeninant (humanitarinių, socialinių mokslų atstovams – aut. pastaba).“ D14</p>	3
	Vienas kuria turinį, o kitas su gauta mokymosi medžiaga kuria skaitmeninį mokymo(si) turinį	<p>„yra dalis vyresnių, bet jie dirba komandoje, kur turi jaunesnį, tokį kaip patarėją, kuris atlieka tuos techninius dalykus, o vyresnio dėstytojo yra sukurtas būtent turinys. <...> Visą tą techninį dalyką atliko kiti žmonės. Jeigu pats dėstytojas nori, bet neturi tam įgūdžių, tikrai galima surasti, tiesiog suvesti, kurie gal neturi tiek turinio prasme, bet turi įgūdį atlikti kažką naudojantis kompiuteriu. Ir kitas, kas turi turinį ir neturi tiesiog įgūdžių. Tai aš manau, kad čia tiesiog yra komunikacijos klausimas ir jį galima išspręsti.“ D1</p> <p>„techninių dalykų neišmanau. <...> aš tokia bijanti tų technologijų. <...> suvokiau, kad</p>	7

		<p>mano darbas yra turinys, o to samdomo eksperto darbas yra forma. Ir mes kartu bendradarbiaujam.“ D2</p> <p>„kartu su dėstytoju reikėjo, nes būtent ko reikia, ko nereikia. Buvo bendras darbas. <...> Jis klijuoja. Dėstytojas pasako, aš noriu taip, o čia man reikia, kad dar būtų padidinta <...> Čia kažkur turi atsirasti skaidrė su kažkokiais paaiškinimais. Tą skaidrę paruošia dėstytoja, o tas filmuotojas jau klijuoja į tą“ D5</p> <p>„jis negalėjo į tą H5P niekaip įdėti. Tai jis tiesiog ruošdavo kažkokį dokumentą ir jau kiti galėjo padėti įkelti jau į tą HP5 formą.“ D5</p> <p>„Dažniausiai aš jam papasakodavau, kaip visas tas procesas vykdavo, kaip įgarsinti, kaip viskas sumontuota, visą programinę įrangą duodavau, kuri buvo reikalinga ir tie žmonės likdavo patenkinti“ D7</p> <p>„kai kurių dėstytojų tas kompiuterinis raštingumas labai apribotas yra. Tik tekstų surinkimu, pvz., arba kažkas tokio ir nei žingsnio daugiau. Labai sunku išaiškinti ir mes stengiamės nuimti kuo daugiau darbo nuo to dėstytojo, kad jis tiesiog sukurtų kūrinį. Tegu suveda tą tekstą, išaiškina žodžiu ir tada duosime programuotojams ir padarysim tai, ką reikia, ir tokių buvo.“ D8</p> <p>„mano buvo užduotis paruošti ir tada mūsų tos grupės vadovė. Ką jos ten pateikė, tai tolimesnis etapas jau man nelabai aiškus.“ D11</p>	
--	--	---	--

6 priedas

SMT kūrimo ir panaudojimo galimybės dėstant

Kategorija	Subkategorija	Iliustratyvūs teiginiai	Teiginių skaičius
SMT kūrimo ir panaudojimo galimybės dėstant	Studentų (-ių) mokymosi stiliaus pasikeitimas ir jų dėmesio išlaikymas	<p>„studentai dabartiniai nelabai nori skaityti arba mes esame pratę, kad tiesiog <i>skip‘inti</i> informaciją, ją skenuoti, o ne sekti tam tikras instrukcijas. Todėl ta vizualinė informacija gal yra labiau priimtina dabartiniams studentams. Pasižiūrėti <i>video</i>, kažkokius klausimus atsakyti, testus, yra jiems tiesiog priimtinau negu perskaityti sausą tekstą.“ D1</p> <p>„gal labiau įtraukia jaunąją kartą <...> būtent dalyvauti tame studijų procese, kad nebūtų taip, kad vien tik knygos ir sąsiuvinis, prie ko mes esam pratę.“ D1</p> <p>„galvojant apie jauną kartą reikia turbūt to skaitmeninimo“ D2</p> <p>„tai yra pasipildantys dalykai. Ar pradžioje sakykime, ar viduryje intarpai. Tu jų neišlaikysi tris valandas, paskaitos vien iš savo kalbėjimo. Tu turi kaitalioti, įvesti kažkokį interaktyvumą.“ D3</p> <p>„kai dabar toks mąstymas yra studentų pasikeitęs su tais visais ekranais. <...> tas suskaitmeninimas tiesiog priartina prie studentų realybės tą mokymą.“ D5</p> <p>„keičiasi būdai, kaip žmonės mokosi <...> manau, kad tą skaitmenizuotą medžiagą reikia kurti, nes tiesiog jaunimas taip įsivaizduoja, kad taip reikia mokytis.“ D7</p> <p>„Šiuolaikinė karta, <...> jau tie įrankiai yra <...> būtinas dalykas, negali be jų.“ D11</p> <p>„teorinės dalies paskaitų <...> tikrai reikėtų, nes <...> pasaulis eina į priekį. Studentai jau yra matę ir visokių paskaitų, ir prisiziūrėję per internetą, ir tada toks jau visai archajiškas mokymas gal jiems nebesukelia tiek įdomumo ir nepritraukia tiek daug dėmesio vien pačiu dalyku.“ D12</p> <p>„dabartinė karta studentų, ypač kurie ateina pastaraisiais metais, jie yra jau kitokio informacijos suvokimo žmonės.“ D13</p> <p>„dabartiniai studentai <...> Jiems labai svarbu tą informaciją gauti tokią multimodalią. Ne tekstinę, bet per vaizdą, per garsą, o dar geriau, jeigu kažką gali paspausti ir ten įsijungti</p>	13

		<p>kažkaip ir su tuo interaktyviai veikti kažką.“ D13</p> <p>„jiems neduosi jau ilgų tekstų labai skaityti iš pat pradžių, pirmam kurse. Mes buvome įpratę taip, duodi ten pusę knygos perskaityti. Dabar yra kitaip.“ D13</p> <p>„nebelinkę ir studentai skaityti šimtą puslapių, jeigu ten iš jų reikia atsirinkti 20 puslapių“ D14</p> <p>„esu linkusi kažkokius mažus gabaliukus. <...> tuo labiau ir studentai <...> tokių trumpesnių <...> 5 min. <i>video</i> ar įrašai. Padarai tą vaizdą interaktyvų“ D14</p>	
	Galimybė pasikartoti informaciją	<p>„prieš kontrolinį pasiklausti dar kartą“ D1</p> <p>„prieš kokius atsiskaitymus jie gali peržiūrėti“ D1</p> <p>„kad studentai rašydami darbus pasižiūrėtų, pasidomėtų. Žinau, kad kai kurie per tą virtualią aplinką praeina, susipažįsta, kas ten kur kaip.“ D2</p> <p>„jie gali pakartoti visų pirma paskaitos visą medžiagą“ D4</p> <p>„jie gali tada sugrįžti. Pakartoti, turėti tam tikrą <i>pakištuką, špargalkę</i>“ D5</p> <p>„nebūtinai, kad pasinaudos studentas tuo <i>pakištuku</i>. Bet tai yra saugumo jausmas, kad jeigu aš žinau, kur pasižiūrėti <...> jeigu studentas gerai jaučiasi, jis ten nebijo. <...> daugiau rezultato tada ir turinio prasme. Nes tada tiesiog ateina tas pasitikėjimas. Jis neužsidaro, pradeda mokintis.“ D5</p> <p>„Jeigu kažką pamiršai, kažko nežinai, tau nereikia pulti į paniką, bet tiesiog paspausti, pamatyti <...> ko tu nežinai ir keliauti toliau.“ D5</p> <p>„jie gali pasikartoti“ D6</p> <p>„kai man problema <...> yra su instrukcijom ir aš jaučiu, kad nelabai jie suprato iki galo arba praleido būtent kažkokį labai esminį elementą užduoties atlikime. Tuomet vėl stengiuosi surasti laiko ir <...> įdėti pavyzdį.“ D6</p> <p>„palengvina jiems įsisavinti medžiagą“ D6</p> <p>„gali kad kelis kartus peržiūrėti tą vietą, kurios nesupratai“ D12</p> <p>„kai kurių dalykų tvirtesnis išmokimas, kai iš karto gali pasitikrinti, ar teisingai, ar neteisingai“ D13</p>	12
	Skirtingi studentų mokymosi stiliai	„tiesiog vieni studentai mokosi to girdimuoju būdu, kiti vizualiniu būdu.“ D1	4

		<p>„Mes turime keletą kanalų, kaip mes priimame informaciją. Vienas audialas, kitas kinestetikas, trečias–vizualus ir t. t. Ta suskaitmeninta medžiaga ir padeda visais kanalais ir pateikti tą medžiagą.“ D5</p> <p>„su kalba yra neišvengiami dalykai. Taip, ten tikrai reikia labiau žiūrėti, kad būtų visi kanalai įtraukti dėmesio.“ D5</p> <p>„suteikia daugiau skirtingų galimybių pasirinkti kokio nori mokymosi būdo“ D12</p> <p>Studentai gali rinktis, ar eiti klausytis paskaitoj ar namie išklausyti, padaryti</p> <p>„jeigu įvairiais kanalais stengiesi studentų dėmesį pasiekti, nes kuo daugiau įvairių metodų naudoji, tuo reiškia gal pasieksi vienus, kitus, trečius, kurie gal mokosi skirtingai“ D14</p>	
	Palengvina organizavimą	<p>„valdyti laiką (ruošiantis paskaitoms ir dėstant–aut. pastaba)“ D4</p> <p>„dėstytojui lengvina pačią organizaciją. Tiesiog yra lengviau organizuoti bendravimą ir visą veiklą“ D6</p> <p>„Patogiau daug kas“ D14</p>	3
	Individualizavimas	<p>„Manau universitete irgi reikėtų pereiti prie tokio, kur mes daugiau įtraukiam ir patį studentą atlikti savarankišką darbą. O kaip jį kitaip be <...> be kažkokių užduočių internete, kitoj platformoj“ D1</p> <p>„tai leido man labiau individualizuoti“ D4</p> <p>„Kai kuriems galbūt žinių lygis arba mokymosi stilius ir tempas neleidžia. Galbūt nespėjo paskaitos metu visą informaciją pasisavinti. Tai suskaitmenintas turinys jiems padeda neatitrūkti nuo viso bendro kurso.“ D4</p> <p>„jie gali dirbti savo ritmu. <...> kiekvienas mes skirtingi“ D5</p> <p>„yra daugiau galimybės personalizuoti medžiagą“ D6</p> <p>„ne visi drįsta kalbėti viešai klasėje, <...> o kai tu duodi pasisakyti anonimiškai, labai gražiai viską pamatai <...> Labai netgi klausimai tada geri kyla, kur gal netgi šiaip nedrįstum paklausti arba tiesiog abejotum, ar čia verta. Tai vien dėl šitų priežasčių, manau, būtina skaitmeninti“ D6</p> <p>„čia intravertai, ekstravertai prasideda. Kurie mėgsta bendrauti, tai gyva paskaita <...> kas mėgsta dirbti individualiai, tai greičiausiai, kad dirbtų namie nuotoliniu ir naudotų vien tik</p>	10

		<p>skaitmeninę medžiagą.“ D8</p> <p>„daugiau suteikta galimybių visokių, būdų, kaip ten mokytis, iš kur tą informaciją gauti, kokiais būdais ją pasiimti“ D12</p> <p>„studentai <...> labai skirtingi <...> mokymosi tempo prasme <...> kai mes turime <...> interaktyvią knygą <...> kiekvienas savo tempu (dirba–aut. pastaba). <...> galiu netgi užduočių variantus jo pagalba sukurti. Sunkesnes <...> lengvesnes <...> ir tada diferencijuoji, ir individualizuoji“ D13</p> <p>„kai kurių dalykų tvirtesnis išmokimas, kai iš karto gali pasitikrinti, ar teisingai, ar neteisingai, jeigu nori, gali perspręsti.“ D13</p>	
	<p>Studentų sudominimas / įtraukimas</p>	<p>„kad būtų įdomesni namų darbai“ D1</p> <p>„mačiau, kad tai yra efektinga, patrauklu, pačiam daro įspūdį.“ D2</p> <p>„naudoju <i>video</i> kaip tam tikrą motyvatorių ir provokaciją.“ D2</p> <p>„tai yra patrauklios žinios“ D2</p> <p>„Tai nėra pramoga <...> mokymasis patrauklesne forma“ D2</p> <p>„jis susižavi ir domisi besimokantieji.“ D3</p> <p>„Dėl tų tokių socialinių bendrųjų kompetencijų: susitelkimo, susižavėjimo, susidomėjimo taip. Aš manau, kad tai padeda“ D3</p> <p>„sužaidybina šiek tiek. Tokio įneša įdomumo, įneša tokios kaitos, padeda, tokios gal monotonijos išvengti. Tai praktiškai yra orientuota į besimokantįjį. <...> būtų jam įdomiau“ D3</p> <p>„sužadina, suaktyvina besimokantįjį. Na, jeigu kalbėtumėme apie studentą ar apie mokinį, tikrai taip, sumotyvuoja.“ D3</p> <p>„kartais net paskaitos pradžioj tas „Mentimeter“ irgi leidžia, <...> studentus pasikviesti į paskaitą. Ateina į paskaitą, kas žiovauja, kas galbūt šiaip kalbasi tarp kolegų, o kai užduodi tą tokį trumpą klausimą, studentai, lyg ir supranta, kad čia jau yra pradžia ir jau reikia įsitraukti į paskaitą.“ D4</p> <p>„Jeigu aš pastebiu, kad yra mažiau aktyvūs, vadinasi, reikia įterpti kažkokių interaktyvių elementų. <...> kad aš matyčiau, ar jie atsibudę, ar jie mane mato, mane girdi“ D6</p> <p>„aktyvumą skatina būtent tokie interaktyvūs elementai, kur jie gali parašyti“ D6</p> <p>„jie iš karto aktyvesni pasidaro, nes jie patys</p>	24

		<p>bendraautorais patampa“ D6</p> <p>„skaitmenizuotas turinys pastiprina tą motyvaciją“ D6</p> <p>„Kai žmogui duodamas interaktyvumas, tas labai traukia ir padaro, kad tam tikra informacija žymiai labiau įstrigs.“ D7</p> <p>„sudominti, kad patraukti akį, kad atsirastų kažkur tai ugnelė tam tikru klausimu“ D7</p> <p>„pagyvina tą darbą auditorijoje“ D11</p> <p>„galbūt įdomiau būna studentams, kad ne tiktai mes kalbame, bet dar kažką tai visi užrašome ant lentos („Padlet“ (skaitmeninė lenta)–aut. pastaba).“ D11</p> <p>„kažkiek tai gal motyvuoja, turėtų būti įdomu.“ D13</p> <p>„motyvacija, nes ir apklausose mini, kad jiems įdomu, jiems naudinga tai, taip dirbti.“ D13</p> <p>„tiesiog ta įvairovė, nes tada labiau pasiekia“ D14</p> <p>„pamatai tą tokį begalinį poreikį“ D14</p> <p>-</p> <p>Priešprieša</p> <p>„kai matai, kad mokiniams tai yra atrakcija, džiaugsmas, jie yra laimingi. <...> o paskui pasižiūri į tą vadinamą liekamąją vertę, pasirodo, kad tradiciškai įprastai dirbant būtų buvę galima pasiekti 2-3 kartus daugiau negu su interaktyviais dalykais. Ir toks klausimas kyla iš esmės: o ko yra siekiama, ar kad būtų patogu malonu, gera, nenuobodu, įdomu, ar kad jis kažką išmoktų ir paskui sugebėtų pritaikyti ir gyvenime nepražūtų? Bet čia vienareikšmiškai turbūt nelabai įmanoma. Tai va, tai tas pats ir su studijomis.“ D10</p>	
	Prieinamumas	<p>„kad būtų prieinama visiems.“ D1</p> <p>„prieinamumas tiesiog studentams. Nereikia jiems medžioti kažkokios literatūros ten, jeigu vienas egzempliorius yra. <...> patogumas, prieinamumas, greitumas.“ D2</p> <p>„daro medžiagą prieinamą“ D6</p> <p>„lengva dalintis yra, bibliotekų iškart klausimas.“ D8</p> <p>„labai paprasta ieškoti informacijos skaitmeninės, ją rūšiuoti, adaptuoti ir t. t. <...> susirasti skaitmeninį archyvą įvairių straipsnių.“ D8</p> <p>„medžiagos pasiekimą palengvina“ D10</p> <p>„patogu naudotis. <...> prireikus viską gali</p>	7

		pasiimti.“ D14	
	Vizualinė priemonė	<p>„tu gali ten bandyti nupasakoti, kaip nori, bet yra kažkokia nuotrauka <...>, kuri studentams parodo, kaip iš tiesų ten atrodo. <...> toks patyrimas, vizualinimas, sugyvinimas.“ D2</p> <p>„savo giduose skaitmeninam ir tam tikras <...> reakcijas, tam tikras dalis, kurių studentai jau praktiniuose darbuose pas mus nebedaro. Jie nors vizualiai gali pamatyti, kaip tai atrodo, nors gyvai to daryti ir net nebeturi galimybės.“ D9</p> <p>„jie gali iš karto paskaitos metu pamatyti tam tikrus dalykus praktiškai, ko, tarkim, negali atsinešti dėstytojas į auditoriją ar parodyti. Tai gali tiesiog įjungti tą medžiagą parodyti. Plius su kai kuriais, tarkim, aparatais, nėra galimybės prieiti ir parodyti visiems, kaip tas aparatas atrodo, ar jis yra kitam pastate, ar šiuo metu neveikia. <...> tai irgi mokomoji medžiaga padeda tą visą parodyti ir iš esmės studentai turi daugiau prieigos prie informacijos.“ D9</p> <p>„gyvai demonstruoti <...> Aišku, tai yra privalumas, ir su tuo ginčytis būtų juokinga, nes teoriškai nupasakoti žodžiais, kad va žinote, jūs galite padaryti tai, o nematant gyvai, <...> tai sunkiau ir priimti studentui tą informaciją“ D10</p>	4
	Greitas atlikimas ir rezultatų pamatymas	<p>„turiu tikrai nemažai susikūrusi <...> testų. Studentai gali spręsti, daryti, atlikti tuos testus. Aš <...> stebiu statistiką, „Excel“ ataskaitas. Jos tikrai parodo, kurie klausimai buvo sudėtingesni studentams, nes tokią statistiką galima gauti ir vėl prie tų klausimų sugrįžti.“ D3</p> <p>„naudoju „Mentimeter“, <...> sutaupai laiko ir gali padaryti tas greitas apklausas, kad suprasti, ar studentai suprato, ką aš išaiškinau, ar ne. <...> naudojant „Metimeter“ kartais net užtenka trijų ar dviejų minučių. Kur tu labai gerai suformuluoji klausimą ir statistiškai gauni atsakymą. Tau nebūtina personaliai žinoti, kieno atsakymas. Bet tu gali matyti bendrą vaizdą. Na, kiek įsisavino studentai medžiagą, kiek jie suprato“ D4</p> <p>„ar studentas suprato, ar ne“ D5</p> <p>„visai kitaip vyksta egzaminas netgi. Galime iš karto gauti atsakymą“ D8</p> <p>„ir man pačiai lengviau bus“ D12</p>	5

	Sukūrus SMT ateityje taupomas laikas	<p>„galima užtikrinti nenusirašinėjimą. Jeigu, tarkim, yra sraute 100 studentų labai palengvina tikrinimą. Reiškia, kad testinį variantą arba tą, kur, tarkim, reikia įrašyti tikrai žodį ar skaičių, ištaiso programa kompiuterio. Dėstytojai atkrenta trečdalis darbo. Belieka patikrinti tik tuos klausimus, kurie yra atviri. <...> šitoje vietoj matau, kad tikrai galime sutrumpinti savo laiką.“ D1</p> <p>„kartais <...> aiškinant vieną ar kitą teorinę dalį reikalingos demonstracijos, kad studentai geriau suprastų apie tam tikrą reiškinį. Ir kai kurias demonstracijas paruošti trunka nemažai laiko arba tiek paruošti, tiek jas parodyti užtrunka laiko. O kai tu turi tą įrašą ir tiesiog rodai ir aiškini, vėlgi, sutaupomas laikas, ir tu tą laiką gali, sutaupęs skirti papildomoms konsultacijoms studentams, kuriems buvo neaišku. Aš dažniausiai, jeigu vyksta paskaita kontaktiniu būdu, pasirenku rodyti įrašą <i>video</i>, tai yra demonstracijos <i>video</i>, o ne rodyti ją gyvai.“ D4</p> <p>„man tapo šiek tiek lengviau, ypač dėl tų kontrolinių, egzaminų taisymo. Kadangi jau per sistemą galima didžiąją dalį klausimų, pati sistema ištaiso. Reikia tikrai tuos atvirus klausimus peržiūrėti ar kažkokius tai uždavinius spręsti, kas yra mažoji dalis visų klausimų.“ D12</p>	3
	Priemonė susipažinimui	<p>„taikau tai netgi kuomet mes pradėdame kursą, susipažinimui „Padlet“ platformą. Aš jau būnu įkėlusį apie save, nuotrauką, ką mėgstu, trumpą aprašymą ir visų studentų taip pat paprašau padaryti trumpus aprašymus apie save, siejant su ir studijuojamu kursu.“ D3</p> <p>„Tarkime, vienas iš būdų, kaip pradėdau aš mokslo metus. Aš juk dar tų studentų net nematau. <...> kaip man juos pažinti iki to. Tada galima sukelti tam tikrą kažkokią formą, užduoti kažkokią užduotį, kad jie jau bendrautų ir tu matai jau jų įžvalgas, matai jų požiūrį.“ D6</p>	2
	Rodo / moko, ką gali naudoti būsimi pedagogai	<p>„kažkada aš jiems patiems liečiau sukurti. Ten buvo kursas, kuriems dėščiau, būsimi mokytojai bus, kad jie patys sukurtų užduotį, kurią jie norėtų duoti savo mokiniams. <...> čia irgi buvo su H5P.“ D1</p> <p>„aš ir studentams esu įvedusi po užduotį, kad jie irgi kurtų kažkokią mokiniams užduotį,</p>	6

		<p>pasitelkdami skaitmeninį įrankį.“ D3</p> <p>„daugiau aš į pamokas orientuojuosi, kaip studentams rodyti, kaip mokiniai gali mokytis.“ D3</p> <p>„mes turėjome žiūrėti į mokyklos turinį, ko tikrai prireiks būsimam mokytojui.“ D4</p> <p>„šitos platformos, technologinės priemonės, mano supratimu, gali būti tik tai prasmingos kaip pavyzdžiai, kaip iliustracija, kad pažiūrėkite, kokius stebuklus jūs galite padaryti, kaip jūs galite sudominti, kaip galite sukurti, o dabar pabandykit patys sukurti, patys atrasti ir t. t.“ D10</p> <p>„studentams perduodame tas žinias. <...> mokome studentus, kad jie ne tiktai paimtų iš vadovėlio kažkokią temą, bet kaip pajvairinti, kaip padaryti užduotis kūrybiškesnes.“ D11</p>	
--	--	--	--

7 priedas

Paskaitų ar seminarų (ne)praradimas naudojant SMT

Kategorija	Subkategorija	Iliustratyvūs teiginiai	Teiginių skaičius
Paskaitų ar seminarų (ne)praradimas naudojant SMT	Nepraradimas dėl dėstytojų reikalų	<p>„matau ir tokias truputėlį dėstytojo laisvumo, mobilumo privalumus. Tarkim, vis tiek yra ir komandiruočių, yra kažkiek projektų, išvykų. Tai studentai nėra nuskriausti tą savaitę, jeigu mes jam įrašom kažkokią paskaitą, paliekam užduotis. Tą savaitę jie gali puikiai dirbti nuotoliniu būdu, o kitos savaitės paskaitos metu aptarti. Tai nėra taip, kaip anksčiau būdavo, kad, na, jeigu gyvai neįvyksta paskaita, tai jau ir viskas.“ D1</p> <p>„Naudoju pagrinde, kai tenka išvykti į komandiruotes. Tai padeda, nes tada tiesiog nenuplaukia paskaita. <...> Sukeli į „Moodle“ sistemą ir studentai dirba, ir neįvyksta to trūkio.“ D4</p> <p>„dėstytojas kitą kartą suserگا <...> ir studentai nepraranda savo laiko. Nereikia atidirbinėti, ieškoti kito laiko.“ D11</p> <p>„kur aš negalėsiu dalyvauti fiziškai“ D12</p>	4
	Nepraradimas dėl studentų reikalų	<p>„parašo ryte studentas, kad aš nebūsiu, ar galite įrašyti paskaitą, tai be jokių problemų. Visose auditorijose yra kameros, įsijungiam. Tada gali matyti bent jau skaidres, kas vyksta.“ D1</p> <p>„gali savo ligos atveju <...> pasiklausti dar kartą“ D1</p> <p>„Jiems padeda neatitrūkti nuo viso bendro kurso. <...> tais įrašais, po to pasidalindavau atskirai su tais, kurie nebūdavo. <...> kartais tiesiog patys studentai paprašo. <...> padarykite tą vieną paskaitą, tokią nuotolinę, su įrašo galimybe, kad mes galėtumėme pasižiūrėti“ D4</p> <p>„jeigu neįvyktų paskaita <...> Jeigu nėra dėstytojo, kad jis galėtų įveikti tą medžiagą savarankiškai (mokyti naudojant skaitmeninį gidą, sukurtą su HP5–aut. pastaba).“ D5</p> <p>„studentams išsigelbėjimas, ypač tiems, kurie nelabai mėgsta į paskaitas vaikščioti“ D8</p> <p>„grupė kokia ten, ar kažkas tai ten, ar suserگا <...> vieną paskaitą padarom nuotoliu. Ir tu neprarandi tos paskaitos“ D11</p> <p>„jie, tarkim, negalės, tuo metu bus išvykę.“ D12</p> <p>„parašė, kad dėl labai rimtų priežasčių turėjo išvykti greitai namo, <...> bet labai norėtų</p>	13

		<p>seminare sudalyvauti. Mes ją tiesiog pajungėme hibridiniu būdu.“ D13</p> <p>„jeigu, nedalyvavo paskaitoje gali savarankiškai mokytis, visą parą yra pasiekama“ D13</p> <p>„turi būti ir tas gyvai paskaitos ir galimybė tiems, kurie tikrai negali paklausti. Tiesiog visas turi būti rinkinys. Nėra taip, kad vienas dalykas visiškai yra geras, o kitas visiškai blogas.“ D14</p> <p>„studentui, kuris praleido seminarą, yra galimybė savarankiškai visa tai atlikti“ D13</p> <p>„Jeigu jis vėl žiūrėtų skaidres. Gerai pasižiūri. Kažkiek gal ten kažką supranta, apie ką mes kalbėjome ir tiek. Bet kai atlieka užduotis, tada jis turi galimybę išmokyti savarankiškai ir iš karto po to pamatyti teisingus atsakymus, jeigu kažką išsprendė. Ir aš lygiai taip pat gaunu grįžtamąjį ryšį.“ D13</p> <p>„studentai, kurie nebuvo, gali pasiklausti“ D14</p>	
	Paskaitų seminarų praradimas /	<p>„tikriausiai tai, kad yra įrašyta paskaita, įdėta į virtualią mokymosi aplinką, lankomumą paprastins. Dalis neateis studentų“ D1</p> <p>„Aš ką matau, kokia bėda yra pas <...> fakultetą. Pas juos pagrįdė paskaitos yra visos nuotolinės ir beveik visos tos nuotolinės yra skaitmeninio formato. Yra duodami įrašai ir užduotys ir po to šitie studentai, kurie turi štai tokios nuotolinės, įrašo formato paskaitas, atėję į laboratoriją daryti praktinių užduočių, vis dėlto matai, kad <...> dalis tikrai būna visiškai nepasiruošę ir tai reiškia jie nežiūri įrašų. <...> studentai, tie, kurie nedirba, per daug atsipalaiduoja ir nebesimoko. Aš tokią grėsmę matau.“ D4</p> <p>„Galima neiti, ten ar VMA, ar vadovėlį paskaityti ar dar ką nors, bet kažkodėl niekas net nebandė tyrinėti rezultatų kaip tai veikia? Ar studentas tikrai daugiau moka nelankydamas privalomų paskaitų ar daugiau, sužino, ar daugiau įgūdžių, savo išsilavinimą, ar savarankiškai dirbdamas. Nes realiai nueina studentas į paskaitą pasėdėti pusantros valandos, gauna tam tikrą dozę informacijos.“ D10</p> <p>„Turbūt jų pačių laiko planavimo ir prisivertimo tas paskaitas išklausti. Nes kai yra gyvos paskaitos, tu žinai, kad čia bus nuo tada iki tada ir tu esi gal labiau įpareigotas ateiti tuo metu,</p>	4

		išklausyti tą paskaitą ir jaustis, kad sudalyvavai joje. O kai yra <i>video</i> formatas įdėtas, ir žinai, kad bet kuriuo metu į jį gali pasižiūrėti, tai tada tos drausmės tokios mažiau yra ir galbūt prisiversti klausyti paskaitas yra sunkiau.“ D12	
--	--	--	--

8 priedas

SMT kūrimo ir naudojimo poreikis pagal dėstymo būdą

Kategorija	Subkategorija	Iliustratyvūs teiginiai	Teiginių skaičius
SMT kūrimo ir naudojimo poreikis pagal dėstymo būdą	Dėstant kontaktiniu būdu SMT reikia mažiau	<p>„nelabai matau poreikio, aišku, be pateikties, be kažkokių <i>video</i>, be „PowerPoint“ prezentacijų. Be tokių aš nelabai matau, toj gyvoj auditorijoje tikslo naudoti daugiau.“ D1</p> <p>„Jeigu yra nuotolinė paskaita, aš stengiuosi įtraukti, kad atliktų jie tuos skaitmeninius gidus. Bet jeigu vyksta gyvai, tada nelabai. Nes tada mes išnaudojam tą laiką kitaip. Nes aš tada matau jų reakcijas, galiu su jais vystyti lengvesnę diskusiją. Yra kitų būdų, kuriais aš galiu juos įtraukti.“ D1</p> <p>„Gyvai, žinoma, tų priemonių reikia mažiausiai, nes žmogui reikia kontakto, ir tos priemonės labiau kartais būna tokios kaip pagalbinės tam, kad galbūt labiau akcentuoti kažką.“ D5</p> <p>„kontaktiniu būdu <...> sakyčiau daugiau palengvėja. Arba ne kiek palengvėja, o kiek keičiasi pats būdas kaip. Aš improvizuotai galiu kažką daryti, tarkim, vietoj kažkokios skaitmeninės užduoties, aš galiu tiesiog duoti baltą lapą, <...> netgi nesuformulavus nieko iš anksto. Ir jau jiems žodžiu įžodinant užduotį, jie gali jau ją atlikti.“ D6</p>	4
	Dėstant nuotoliniu būdu SMT kūrimas ir naudojimas būtinas	<p>„jei vyksta nuotolinė paskaita, tai reikia apgalvoti, kad tai visai kita prieiga. Visai kitaip vyksta ta paskaita, ir tą dėmesį reikia išlaikyti kitaip.“ D5</p> <p>„kai darbas yra nuotolinis, aš sakyčiau tų skaitmeninimų gal reikia net ir daugiau.“ D5</p> <p>„kai yra nuotolinis darbas, <...> bet toks tiesioginis ėjimas į tą mokinį, studentą, nes labiau toks ir savarankiškas darbas išeina.“ D5</p> <p>„Tarkim, jeigu aš žinau, kad man reikės dėstyti nuotoliu <...> man tikrai reikės daugiau ruošti skaitmeninės medžiagos. Na ir apgalvoti tą medžiagą iš anksto. Dar plius ir kai ką netgi įkelti iš anksto, kad jie galbūt net pažiūrėtų <...> prieš.“ D6</p> <p>„jeigu aš žinau, kad yra nuotolinis, man reikėtų daug daugiau tam dėti pastangų, kad organizuoti komandinį darbą. Iš esmės, mano galva, labiausiai kinta mokytojo pasirengimas.“ D6</p> <p>„jeigu tai yra tik nuotoliu, tu turi kažkaip</p>	8

		<p>garantuoti, kad kiekvienas iš jų dalyvaus. Vėl turi apmąstyti, kokie tie interaktyvūs elementai, kaip čia juos pabudinti iš tų užsklandų tamsių, nes dažniausiai gi jie kameras išsijungę. <...> pokytis, kad krūvis mokytojui, dėstytojui yra didesnis.“ D6</p> <p>„jeigu ten tik nuotolinis <...> arba tas hibridinis, <...> aišku, ta medžiaga vis tiek kažkokiu skaitmeniniu formatu turi atsidurti kompiuteryje, internete, duomenų bazėje kažkur, nuorodos <...> Tam, aišku, prireikia to laiko, pastangų“ D10</p> <p>„jeigu turi paskaitas nuotoliniu, tai būtinai turi turėti skaitmeninę medžiagą“ D14</p>	
	Hibridinio dėstymo būdo / iššūkiai	<p>„yra irgi tokių trukdžių, kol mes sugalvodavom kaip reikia kompiuterį pastatyti, kad ir auditorijai gerai būtų, ir tas, kas nuotoliu.“ D1</p> <p>„darau ir hibridiniu. <...> rodėm <...> filmus. Ir susiduri su tam tikrais keblumais, kad tas, kas buvo nuotoly, jis negirdėjo garso. Aš net kviečiau tą mūsų atsakingą už tuos žodžius (IT–aut. pastaba). <...> Aš susidūriau su tam tikromis techninėmis problemomis, kurių tiesiog nei aš išsprendžiau, nei tas pagalbinis darbuotojas išsprendė.“ D2</p> <p>„nėra tiek adaptuotų auditorijų, kad būtų galima kokybišką“ D5</p> <p>„turi būti ir kamera, ir mikrofonas, ir kad girdėtų ir auditorijoje sėdintys kolegos ir kad ten, už ekrano. Ne visur yra tokia įranga, įrengta ne visose auditorijose. <...> hibridinio būdo šiek tiek vengiu, nes nežinau, ar yra tos visos techninės galimybės.“ D11</p> <p>„ne visos auditorijos gali būti pritaikytos hibridiniam mokymui.“ D13</p>	5
	SMT kuriamas ir naudojamas nepriklausomai nuo to, kokiu būdu dėsto	<p>„jeigu įdomu fizinėje erdvėje, tai aš tą pritaikau ir dirbdama nuotoliu. Jeigu aš turiu susikūrusi kažkokią užduotį <...> parodau <...> fizinę erdvę, parodau nuotoliu“ D3</p> <p>„savo kurse nenešioju jokių kopijų studentams. Viskas tarsi atsidaro, visa medžiaga virtualioje mokymosi aplinkoje. Straipsniai ten, kokie reikia mūsų analizei seminarų metu, viską atsidarome čia pat.“ D11</p> <p>„Man turbūt, kad nebūtų jokio skirtumo. Nes visą informaciją: straipsniai, kažkokios knygos, kurios mums reikalingos, yra tas elektroninis formatas.“ D11</p>	6

		<p>„nuotolis visai praplėtė šiek tiek horizontą būdų, kaip galima vesti paskaitą ir ne tik: ir seminarus, laboratorinius darbus.“ D12</p> <p>„dabar jau visai be popierių dirbu. Esu visą laiką kiekvienam seminarui parengusi kažkokias užduotis suskaitmenintas“ D13</p> <p>„man jokios įtakos nedaro, nes skaitmeninu viską.“ D13</p>	
--	--	--	--

9 priedas

SMT kūrimo iššūkiai

Kategorija	Subkategorija	Iliustratyvūs teiginiai	Teiginių skaičius
SMT kūrimo iššūkiai	SMT kūrimas užima labai daug laiko	<p>„Tiesiog atima tai labai daug laiko.“ D1</p> <p>„Norint sukurti tinkamą pateiktį, 7-ių ar 10-ies minučių <i>video</i>, kartais reikia kelių dienų.“ D1</p> <p>„realiai aš turiu skirti pusantros valandos įrašyti tą paskaitą, tai čia kaip <i>minimum</i>, kad tai būtų dėstoma ir tada dar tiek pat laiko skiriama aptarimui. Tai dvigubai daugiau laiko negu dėstytojui priklauso.“ D1</p> <p>„bet tikrai nesutrumpins darbo ir nepalengvins pirmais ir antrais metais.“ D1</p> <p>„bet tai labai daug laiko“ D2</p> <p>„čia yra didelis darbas“ D3</p> <p>„studentas praleis dešimt minučių su tavo sukurtu kažkoku skaitmeniniu įrankiu ir užduotimi jame. Bet tai yra tik 10 minučių, o tai 10 minučių aš kuriu labai ilgai. Tas pats, sakykime, <...> elementarūs „Kahoot“ testai. Aš kol sukuriu, kokių 50 ar 80 klausimų testą aš užtrunku tikrai daug valandų. Šešias kokias valandas. Jis tą testą atlieka (greitai–aut. pastaba). Tai iš karto sąnaudos laiko yra labai didžiulės.“ D3</p> <p>„paruošti skaitmeninį turinį užtrunka ženkliai daugiau laiko negu šiaip pasiruošti paskaitai“ D4</p> <p>„laikas, aišku, yra pagrindinis“ D5</p> <p>„kai tu visiškai neturi, tai, žinoma, tas pasiruošimo laikas labai išilgėja.“ D5</p> <p>„būdavo tokių atvejų, kada neišeidavo iš pirmo karto nufilmuoti tai, ką norėdavau nufilmuoti.“ D7</p> <p>„kam reikalinga 20 kartų daugiau įdėti pastangų, laiko ir viso kito, jeigu rezultatas tas pats?“ D10</p> <p>„Tos atrakcijos, kompiuterizavimas, viskas iš esmės eina dėstytojo laisvalaikio sąskaita.“ D10</p> <p>„tas labai jau daug laiko man atėmė.“ D11</p> <p>„tą užima labai daug laiko. O tą užduotį atlieka per 2-3 min. Aš sėdžiu valandą, kad 2-3 min. atliktų tą užduotį. Nu tai aš tada atsisakiau. Sakiau čia jau ne.“ D11</p> <p>„paskaitų skaidrių ir medžiagos ruošimas iš tikrųjų labai daug laiko užima. Atrodo, net tokie</p>	19

		<p>smulkūs dalykai, kaip ten šrifto pakeitimas. Tada viskas ten išsikraipo. Perdélioti ar ten, paveikslėlių tie aprašymai, kur reikia, kur dėl neįgaliųjų man atrodo reikėjo sudėti. Tiek ir va tos nuorodos, iš kur paimti paveikslėliai, tokie smulkūs dalykai, kurie iš tikrųjų labai buvo laikui imlūs.“ D12</p> <p>„laiko sugaišti reikia. Tai yra faktas. Nuo šito nepabėgsi, bet tu vieną kartą sugaišai tą laiką, tau po to atsiperka. Kaip čia pasakyti - investicinė grąža. Tu gali kitais metais naudoti, dar kitais metais“ D13</p> <p>-</p> <p>„iš vienos pusės: laiko užtrunka, iš kitos pusės: tik tokiais atvejais turbūt tą laiką ir atrandi, nes šiaip prisiversti semestro metu paskaitas atnaujinti, ar pridėti papildomų dalykų ar kažkokias patobulinti, tai dažniausiai to laiko ir neatsiranda.“ D12</p> <p>„trūksta laiko, tai vėlgi negali suskaitmeninti visko, ko norėtum. Tas projektas pagelbėjo dėstytojams, man atrodo, įvairių dalykų, kad galėjo daugiau tos medžiagos suskaitmeninti.“ D14</p>	
	<p>Dėstytojas dirba daug, o studentas mažai?</p>	<p>„Kai dėstytojas labai daug įdeda pastangų, tarkime, paruošia medžiagą, o studentai labai greitai ją suvalgo ir daug neįdeda pastangų. Tas sukuria <...> klausimą, ar <...> kokybiškai padirbėjo (studentai–aut. pastaba), ar jiems buvo per daug duota ant lėkštutės? Nes iš tiesų, jeigu tu viską pateiki medžiagą, netgi nereikia nieko susirasti, jiems belieka tik perskaityti ir pažymėti.“ D6</p> <p>„Išvengia studentas ėjimo į biblioteką. Jis atsidaro internete, randa to dėstytojo įkeltą straipsnį. Ir tada klausimas, kiek tai apskritai naudinga? Jeigu studentas nueina į biblioteką, jis išmoksta ieškoti informacijos, straipsnių, ten katalogus peržiūri, visą kitą. Jeigu dėstytojas įkelia į VMA patį straipsnį ir klausimus, tai savarankiškumo kažkokio visiškai nebelieka. Tada studentui nieko daryti nereikia. <...> Kažkokių įgūdžių, savarankiško darbo lieka dar mažiau“ D10</p> <p>„toku atveju studentas laiko lyg ir sutaupo, dėstytojas praranda. Nes ten rasti skaitmeninį variantą, ar nuskenuoti, ar surinkti ir tada įkelti į duomenų bazę, praktiškai tada išsina, kad</p>	<p>8</p>

		<p>dėstytojas savo laiko sąskaita bando palengvinti gyvenimą studentui.“ D10</p> <p>„dėstytojo tarnavimas studentui, kad jis suranda medžiagą, įkelia ir jam pačiam nereikia niekur ieškoti.“ D10</p> <p><...> esmė tame, kad kažkokiam gudresniam studentui <...> aš galėčiau pasakyti: tu viską gali <i>online</i> pats susirasti, aš tau nurodysiu įrankius, kaip tai gali padaryti ir tu gali susirasti. Ir tas yra kur kas naudingiau. Išmokyti studentą susirasti informaciją yra kur kas svarbiau, negu kad pateikti jam jau viską sukramtytą ir išspjautą tokį variantą.“ D7</p> <p>„čia tas geras pavyzdys yra: ar geriau yra duoti žmogui žuvį, ar geriau išmokyti kaip žuvauti. Išmokyti žuvauti yra žymiai naudingiau dėl to, kad yra <...> tvaru, yra ilgaamžiška ir nemirštama.“ D7</p> <p>„manau, kad ta šita skaitmenizavimo medžiaga, kurią mes paruošėme, bus įdomiausia ir naudingiausia tikrai tada, kada pats studentas išreikš reikiamybę ir norą, kad jis nori gauti tą medžiagą ir iš jos mokytis, nes tik tada, kada pats studentas turi norą mokytis ir tobulėti tik tada jis iš to gali, taip sakant, įsisavinti daugiausiai informacijos“ D7</p> <p>„mokslinio požiūrio, savarankiško tyrinėjimo požiūrio beveik nebelieka, nes pasidarė tas internetas kaip kažkoks prievaizdas, kuris įpareigoja atlikti tam tikras užduotis, domėtis, studijuoti ir jeigu koks dėstytojas neįkėlė į VMA, vadinasi man viso šito daryti nereikia“ D10</p> <p>„galiu, sakykime, suskaitmeninti. <...> bet visą laiką man kyla klausimas, ar įdėtos pastangos ir laikas yra verti rezultato? Ar tas pokytis tarp to <...> įprasto darbo per seminarus <...>, ar jis tikrai tokį pranašumą turi, <...> kad verta tiek laiko sugaišti, tiek darbo įdėti ir t. t.? D10</p>	
	Kompiuterinių programų gausa	<p>„idėjų, būdų, galimybių, jų yra labai daug, tik reikia sau surasti tinkamus ir priimtinus.“ D1</p> <p>„gerai žinoti galimybes, naujas sritis, naujas programas, o kiek tai bus panaudota jau priklauso nuo pačios situacijos, kiek reikia.“ D1</p> <p>„Gal čia yra, kita vertus, problema, kad mes dabar norime įvairovės ir tą paimti, ir tą paimti įrankį, suskaitmeninti ugdymo turinį. Ir aš galvoju, kad aš dabar tokiam net chaose</p>	6

		<p>atsidūriau.“ D3</p> <p>„mes vis bandom vyti turbūt tai, kas vis atsiranda toje skaitmeninio rinkoje“ D3</p> <p>„bet ne prie visų prisėdi. Čia labai svarbu tai ištransliuoti, kad turbūt mes dabar labai daug tos turime informacijos, bet kokybiškai atlikti reikia tiksliai dirbti su konkrečiu įrankiu. <...> Aš nežinau, ar chaosas yra gerai, ir ar labai daug, kai yra visko, yra gerai? Nežinau“ D3</p> <p>„Tikrai pritrūksta tam tikrų žinių būtent toje aplinkoje. Vėlgi taip viskas greitai atsinaujina, kad kai valdai vieną kažkokį įrankį, jau atsirado kitas įrankis, kuris tikrai galėtų daugiau ir geriau tą padaryti.“ D5</p> <p>„negali visko pradėti naudoti vienu metu. Turi irgi taip protingai pasirinkti, pagal dalyko specifiką“ D13</p>	
	<p>Norima sukurti aukštos kokybės vaizdo įrašų medžiagą, nes prie to žmonės jau įpratę</p>	<p>„tu gi neišmanai. Aš esu dėstytoja paprasčiausiai. Aš nesu filmu, <i>video</i> ar dar kažko ten, televizijos laidų išmanytoja. Tai kaip tai turi atrodyti?“ D2</p> <p>„Galima <...> viską <...> paprastai padaryti <...>, bet padaryti taip, kad būtų įdomu žiūrėti, yra tikrai kitas dalykas. <...> dabar mes tiek pratę žiūrėti vaizdo įrašus, kurie yra „nušlifuoti“. <...> atsiranda koks nors, pavyzdžiui, atvejis, kur žmogus įrašo savo balsą <...> mikrofonu arba dar kažkaip tai ir tas iš karto jaučiasi ir iš karto labai krenta į ausį. <...> nukenčia turinio kokybė. <...> kaip ji pateikta <...> padaro, kad galbūt ta medžiaga nėra tokia įtraukianti, dėl to nukenčia pati turinio kokybė“. D7</p> <p>„jeigu norime tokias paskaitas klausytis, kurias daro Amerikos <...> jos yra ypatingai įdomios ir jos daug kainuoja. Kadangi reikia komandos, kuri gerai įrašytų, sukarpytų, sumontuotų, kad būtų įdomu, nes jeigu taip kaip kasdien – ne paskaita. Yra ir intarpai, kaip ir su jumis kalbuosi <...> nėra paruošta taip, kad ten žiūrėtum išsižiojęs.“ D14</p>	3
	<p>Autorinės teisės</p>	<p>„su kuo yra susiduriama, vėlgi autorinės teisės <...> Vėlgi reikia mokėti ne tik tai, kaip įdėti ką, bet ir ką įdėti <...> norisi kažkokių tai, kad būtų vizualu, kad tai būtų patrauklu.“ D5</p> <p>„su autorinėmis teisėmis mes turėjome vieną seminarą ir buvome pristatę dėstytojams, ką ir kur galima naudoti <...> kad bet ko suradę</p>	4

		<p>internete negali naudoti skaitmeninio“ D8</p> <p>„prasideda įvairūs dalykai su autorinėmis teisėmis, kiek legalu į savo kursą dėti, skelbti“ D10</p> <p>„buvo toks klausimas <...> apie autorines teises, paveikslėlių naudojimą.“ D12</p>	
	„ChatGPT“	<p>„mes turime tikrai atsižvelgti į tai ir reaguoti, pavyzdžiui, atsiradus „ChatGPT“. Ir be šito tu niekaip negali kalbant apie didaktiką, negali nekalbėti apie tai.“ D5</p> <p>„kodėl gi nenaudoti naujų įrankių, kurie atsiranda. Pvz., tas pats „ChatGPT“, toks kontraversiškas įrankis. <...> Tai yra didelis, labai galingas įrankis ir jeigu mes nemokėsime naudoti savo labui, tai mes pasidarysime sau daugiau bėdų, nei naudos. Jeigu mes matysime, kaip tą galima naudingai išnaudoti sau, tai mes iš to tik pasisemsime“ D7</p> <p>„ChatGPT irgi ateina. <...> žiūrime, kaip tas gali būti panaudojama kalbų mokymesi. Irgi bandom, mėginam su studentais, diskutuojame. Kaip galima panaudoti, kokie ten privalumai, trūkumai yra, ar galima visiškai pasitikėti.“ D11</p> <p>„dirbtinis intelektas toks visagalis. Ne, mums reikia protingai pasirinkti, visą laiką žiūrėti kritiškai.“ D13</p> <p>„dirbtinis intelektas atėjo į mūsų gyvenimą. Nuo jo nepabėgsi ir ten sakyti: oi, reikia drausti, būtų labai neprotinga, nes vis tiek darbe turės panaudoti. Tik reikia išmokyti naudoti protingai ir labai atsakingai su tuo elgtis.“ D13</p>	5

10 priedas

Abejonės dėl SMT naudos ir būtinumo

Kategorija	Subkategorija	Iliustratyvūs teiginiai	Teiginių skaičius
Abejonės dėl SMT naudos ir būtinumo	Išankstinis neigiamas požiūris į SMT	„tiesą pasakius aš ilgai žiūrėjau gan skeptiškai. Nes ir buvo atlikta tokių tyrimų, kad kai su mokiniais, jeigu atlieka gyvoj laboratorijoj darbus ir jeigu atlieka tarkim, ten kažkur kitu būdu, kompiuteriu, tai įsisavina geriau tada, kai patys užuodžia, ir paliečia ir pajaučia, negu darant viską nuotoliniu būdu. Tai dėl to aš kažkaip sakau, manau, kad aš save kažkaip stabdžiau ir nelabai norėjau įtraukti tokių skaitmeninių priemonių.“ D1 „spyriojausi labai ilgai dėl to skaitmeninimo <...> Turbūt tam požiūriui turi daug įtakos darbas mokykloje. Kai ten irgi įvairių skaitmeninių priemonių naudoti yra rekomenduojama, siūloma. Bandai, eksperimentuoji ir paskui tiesiog matai rezultatą, kas iš viso šito išėjo.“ D10	2
	Ar SMT ne per daug įtaigus?	„kartais ta skaitmeninė medžiaga, ji ten, pavyzdžiui, kažkokia patraukli ir panašiai. Bet aš jau kaip mokslininkė, aš pradėdau, ar čia nėra per daug įtaigu? Ar tu nepaskęsti tame ar tai kritinę distanciją tam tikrą sukuria?“ D2	1
	Internete jau yra daug SMT, kurį galima naudoti	„nebūtinai aš savo medžiagą galiu naudoti, galiu kito medžiagą naudoti. Tas internetas yra perpildytas vaizdine <...>, tekstine medžiaga <...>, kad net man pačiam nereikia daryti. Realiai viskas, ką aš padariau šitam projekte, tiesiog surinkau informaciją, kuri ir taip yra prieinama. Padariau koncentratą tiesiog to, kad būtų paprastai suprantama.“ D7 „jis internete gali rasti šimtus įvairiausių portalų, kuriuose yra prikelta, daug medžiagos, idėjų <...> kai aš internete jau galiu rasti 10 nuorodų, kur žmonės apie tai kalba ir pateikia pavyzdžius, kažkoks beprasmiškas dalykas pasidaro, perteklinis.“ D10	2
	Vietoj veiklų atlikimo skaitmeninėje erdvėje jas galima atlikti naudojantis fizinėmis priemonėmis	„interaktyvumas, aišku, jis gali būti fizinis. Kažkoks pasitarimas porose, grupėse toks irgi. Niekas to neneigia. Bet kitas dalykas, interaktyvumas gali būti pereinant į fizinę erdvę ir pan.“ D3 „lygiai tą patį testą galima duoti ir nuvažiavus gyvai. Padaryti eksperimentą, duoti testą, jau	9

	<p>kažkokį popierinį variantą, kad patikrinti, kaip gerai studentas įsisavino žinias“ D7</p> <p>„gyvas jausmas, būti gyvai ir matyti, kaip viskas vyksta, nes tikrai nėra pakeičiamas“ D7</p> <p>(kalbama apie eksperimentus, bandymus, kad jeigu įmanoma atlikti gyvai, tai geriau ir rinktis)</p> <p>„atvykti gyvai ir padaryti pačiam eksperimentą savo rankomis yra kur kas svarbiau ir kur kas labiau traukia ir yra aukščiau, lyginant su skaitmenizuota medžiaga. Nes žiūrėti, kaip viskas vyksta gyvai, yra tiesiog tokia aplinka, kurios negali pakeisti. Čia net galima lyginti suskaitmenizuotu kūrinium“ D7</p> <p>„Gal kai kurie mokytojai yra tingesni už kitus ir tiesiog nenori kilti iš savo kėdės ir eiti kažkur kažką daryti gyvai. Vietoj to jam parodys kažkokį vaizdo įrašą, kas yra žymiai paprasčiau, bet ar tai yra naudingiau pačiam studentui, moksleiviui, turbūt ne.“ D7</p> <p>„ji (skaitmeninė knyga–aut.pastaba) skiriasi tikrai tuo iš esmės, kad žmogus skaito ne iš popierinės knygos, o iš kompiuterio. Ar čia kažkas ypatingo, tas skaitmeninimas? Ar tik kita forma mokymosi?“ D10</p> <p>„sako į VMA mums įkelia seminarų medžiagą ir viską <...>sakau gerai, o kas ten įkelta? <...> sukelti tekstai, kuriuos reikia perskaityti ir parašytos užduotys, kurias reikia atlikti. Sakau, palauk, o kas čia per skaitmeninimas? Tai yra elementari užduotis, kurią dėstytojas per paskaitą gali pasakyti, kad nueikite biblioteką, susiraskite tokį straipsnį, perskaitykite ir pasiruoškite jį analizuoti.“ D10</p> <p>„jeigu dėstytojas jau nori labai palengvinti darbą studentui, padaro kokias kopijas, atšviečia, išdalina, pasako pasiruoškite ir t. t.“ D10</p> <p>„elektroniniu būdu <...> beveik neįmanoma patikrinti<...> atviras kažkoks klausimas <...> fiziškai <...> negali sukurti numatyto atsakymo šablono, kad kompiuteris pats patikrintų <...> Vis tiek gauni šimtą studentų atsakymų <...> Skaitai, ką jie parašė, ir tada turi vertinti. <...> iš principo tai niekuo nesiskiria nuo įprasto. <...> lapelius išdalini ir paprašai parašyti atsakymą, ką jie galvoja, ir paskui praėjęs pasiimi tuos lapelius ir skaitai. Technologiškai niekuo nesiskiria, tik tai vyksta internetu.“</p>	
--	--	--

		D10	
	Charizmą turintiems (-ioms) dėstytojams (-oms) kurti savo dėstomo (-ų) dalyko (-ų) SMT nebūtina?	„Yra tokių klasikų, pavyzdžiui, būni paskaitose ir jis nerodo jokių skaidrių. Ir nieko nereikia. Tu ištirpsi.“ D2 „Kiekvienas dėstytojas turi savo kažkokią tokią aurą aplink save. Ir vienas dėstytojas jis labai galbūt puikiai gyvenime neskaitmenizavęs ir neskaitmenizuojantis savo ugdymo turinio. Jis labai puikiai išlaiko dėmesį. Jis labai puikiai komunikuoja su studentais. Ir jam gal net nereikia. Ir gal čia yra jo sėkmė ir studentų išmokimas.“ D3	2

11 priedas

Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo būtinybė, atsižvelgiant į įvairius aspektus

Kategorija	Subkategorija	Iliustratyvūs teiginiai	Teiginių skaičius
Skaitmeninio mokymo(si) turinio kūrimo būtinybė, atsižvelgiant į įvairius aspektus	Kurti SMT reikia	<p>„Aišku reikia, reikia kurti“ D1</p> <p>„faktas, kad reikia.“ D2</p> <p>„Taip, tikrai taip.“ D11</p> <p>„būtina, tiesiog būtina“ D13</p> <p>„be abejo“ D14</p>	5
	Skaitmeninimas neišvengiamas	<p>„šiais laikais be skaitmeninimo dalykų niekur neišsiseksi.“ D1</p> <p>„mes patys suprantame, kad ir nacionalinė ir tarptautinė politika to reikalauja ir apie tai kalba.“ D3</p> <p>„Mes neturime išeities. Tai yra tiesiog gyvenimas. Jis dabar toks, aktualijos tokios ir mes negalim tempti tą studentą ar besimokantįjį atgal į praeitį. Mes turime eiti kartu su juo į ateitį ir gyventi pagal tą poreikį gyvenimo <...> pagrindinis tikslas <...> paruošti žmogų gyvenimui. Jeigu gyvenime to reikia, mes negalime to atsisakyti. Mes turime tai integruoti. Parodyti, kaip tuo galima naudotis ir kaip galima galbūt išvengti kažko arba kažką padaryti greičiau arba padaryti kitaip, kokybiškiau arba rasti būdą žvelgti kitaip.“ D5</p> <p>„neatsilikti ir padaryti tą medžiagą šiuolaikišką, vien dėl šiuolaikiškumo aspekto, kad tiesiog studentas, matytų, jog tai yra ne kažkokie geltoni užrašai, kuriais tu remiesi iš kažkelinto dešimtmečio“ D6</p> <p>„kaip sklaidydavo gandai, kad silpnesni dėstytojai ateina iš savo ten pageltusių lapų, skaito informaciją ir viskas. Daugiau ten nėra iš kur jos rasti. Tada aišku, kad <...> reikia skaitmeninti.“ D12</p> <p>„Yra reikalinga kurti, be abejo, nes laikai keičiasi, technologijos keičiasi“ D7</p> <p>„be jokios kalbos, neišvengiamai, tas yra, tas vyksta.“ D11</p> <p>„mes negalime atsilikti, toks gyvenimas. Viskas skaitmenizuota. Niekaip negalime kitaip. <...> gal reikia grįžti prie popieriaus ir rašiklio, egzaminą tokiu būdu. Bet vėlgi, sakome, taigi to studentų reikalavimų ateityje. Kai jie dirbs kažkokiose įmonėse. Niekas gi taip jau nedaro,</p>	10

		nerašo.“ D11 (dėl „ChatGPT“–aut. pastaba) „pasaulis eina į priekį“ D12 „juk mes gyvename skaitmeniniame amžiuje <...> Man išvis net klausimas nekyla“ D14	
	Svarbiausia yra dalyko turinys, o SMT–pagalbinė priemonė	„esmė yra ne forma. Ar tai yra skaitmeninis, ar ne skaitmeninis? Esmė yra turinys. Jeigu turiniui perteikti šita forma yra, šitas būdas yra geresnis, tai labai gerai, kad jį ir naudoji. <...> O kaip tu perteiksi tą turinį, tai vieną kartą tas tinka, kitą kartą tas tinka.“ D2 „reikia įvesti turinį, nes edukacija yra svarbu. Ne tik sukurti gražią aplinką. Mes turime galvoti, kaip išmokyti arba išugdyti tai, ko mes norime, kad vaikas arba studentas išsiugdytų.“ D3 „skaitmenines technologijas taikau kaip pridėtinę dalį savo ugdymosi procese. Tai nėra viskas, atėjome, ir viskas tikrai skaitmenizuota. Tai yra pridėtinė dalis“ D3 „nepaslysti, tai yra nepadaryti per daug visko suskaitmeninto, nes labai lengva yra prarasti tada nežinau, ryšį su kursu.“ D4 „galbūt nereikia užsižaisti labai su tomis programėlėmis ir žiūrėti į turinį, nes turi būti pasakyta kažkas. <...> tai yra forma. Pagalvoti apie tą formą, bet nepereiti taip, kad vien į formą einame ir pamirštame, ką sakome. <...> pagrindinis mūsų tikslas kaip dėstytojų turiniui perduoti ir tada pagalvoti, kokia prieinama forma.“ D5 „ne tiek nuo formos, kaip yra organizuojama paskaita, bet būtent ir nuo formos. Žinoma, labai daug kas priklauso, bet ir labai priklauso nuo to, koks yra tikslas tos paskaitos, ką būtent mes norime padaryti arba pasiekti per paskaitą“ D5 „Reikia suskaitmeninti tai, kas gali tikrai turėti naudos ilgalaikėje perspektyvoje arba ką būtų galima tobulinti“ D5 „nuo turinio, ką tu dėstai, ką dalyką dėstai, kokiam lygmeniui dėstai, kokio kalbinio lygio, nuo to labai priklauso.“ D11	8
	Kuriant SMT reikia atsižvelgti į įvairius aspektus	„Tik tai čia klausimas kitas: kokio lygmens“ D2 „priklauso nuo dalyko, nuo žmogaus, nuo temos. <...> priklauso nuo konteksto, nuo situacijos.“ D3 „nuo kiekvieno dėstytojo dar priklauso. Vienas daugiau, kitas mažiau. <...> Dėstytojas	20

	<p>turi priaugti prie to, nueidamas su savo patirtimi. <...> bet kas gali mums suskaitmeninti tą turinį. Mes sakysim, o mes skaitmenizuoti, bet žmogus bus sau, o turinys sau. Reikia tos tokios sąveikos.“ D3</p> <p>„nepadaryti per daug viską suskaitmeninta“ D4</p> <p>„pagrindinė mintis - universalumas, nes kitaip tai tik dabar sukursime, po savaitės vėl reikia kurti. Kad taip nebūtų, tada sukurti tai, kas galėtų nors kažkiek ilgiau veikti.“ D5</p> <p>„nedėkime tokių dalykų, kurie jaučiame, kad greit pasens, dėkime daugiau šiek tiek klasikinių.“ D14</p> <p>„visada turi būti kritinis mąstymas, nes bet koks ekstremizmas nėra gerai. Jei yra per daug tų skaitmeninių priemonių, tai irgi labai vargina ir studentą <...> turi būti balansas išlaikytas“ D5</p> <p>„iš pradžių aš atsimenu tą jausmą, kad gal taip truputį per vaikiška. Universitete gal nereikia su tais žaidimais čia visokiais. Tai dabar matau labai aiškiai, kad tikrai ne. Reikia tiesiog surasti būdą, kaip tą pateikti, kad tai įvyktų. Netgi universiteto lygmeny.“ D6</p> <p>„sukurti studentui pakankamai patogią atmosferą, bet ne per patogią, <...> reikėtų irgi apgalvoti tą balansą“ D6</p> <p>„skaitmeninio turinio kūrimas turbūt yra mokymasis mokytis“ D7</p> <p>„sutinku, apskritai visiškai. Tikrai jo kiekis, to skaitmeninimo ir pobūdis kažkoks, toks jautrus yra dalykas, kurį dėstytojas turėtų (nuspręsti – aut. pastaba)“ D8</p> <p>„bent šiek tiek to skaitmeninimo tikrai reikia kiekvienam dalykui, o iki kokio laipsnio, jau priklauso nuo kiekvieno atskirai. Kiek jis labai teorinis, kiek yra eksperimentinis darbas, kiek galima paversti į kažkokį praktinį darbą, <...> o kiek tai yra fizinis, jau realus darbas laboratorijoje. Tai jo nesuskaitmeninsi.“ D12</p> <p>„nesuskaitmeninsi absoliučiai visko. Bet jei yra ir <i>video</i>, parodyti, kaip kažkas vyksta. Kuo daugiau parodysi, tuo geriau. Nesuskaitmeninsi absoliučiai visko, bet didelę dalį galima <...> parodyti ir <i>video</i> filmukų ir paskui parodyti realiai, kaip tas vyksta. Kai kur netgi suskaitmeninant yra netgi geriau. Gali parodyti ir daugiau, ilgiau, ir pigiau“ D14</p> <p>„tas pačias prezentacijas ar kažkokius tai</p>	
--	---	--

	<p>konspektus, ar dar kažkokiais būdais interaktyvinti.“ D12</p> <p>„seminarų, ten sprendimo ar laboratorinių darbų suskaitmeninti kaip ir nėra galimybės. Vis tiek turi ateiti ir fiziškai, ir daryti tuos laboratorinius darbus. Jie turbūt kaip buvo, taip ir liks. Aišku, yra dar tų variantų, kur internete ten gali kolbutes papildyti iš vienos į kitą. Bet vis tiek, aš manau, kad tai nėra tas pats, ir aš manau, kad jis niekada ir nebus iki galo pereita į tą skaitmenizavimą.“ D12</p> <p>„jeigu vien tiktai darysi interaktyvias užduotis, tarkime, „Emokymuose“, tai kartais dingsta truputėlį tas bendravimas tarp studentų. <...> Reikėtų labai atsargiai su tuo elgtis“ D13</p> <p>„neperlenkiant lazdos ir žiūrint į viską taip sveikai, su kritiniu <...> atstumu. Truputį paanalizuojant, ką labiau verta, ko gal neverta, ką galima palikti, kaip yra, bet kažkokia dalim kiekvienam būtina ir dėl tų priežasčių, kur aš minėjau, kad, pavyzdžiui, kaip studentams tas skaitmeninimas arba mokymosi procesui atsiliepia. <...> dėl to, kad mes gi studentus rengiame ateičiai, <...> kažkur po to dirbtų gyvenime. Tai na, sakykime, ta skaitmeninė kompetencija ir gebėjimas dirbti su skaitmeniniu turiniu, jį patiems kurti, netgi galbūt. Arba reikia analizuoti, kas yra sukurta, atsirinkti, kas yra gerai, kas blogai. Tai viena iš esminių kompetencijų. Nuo šito nepabėgsi. Jeigu mes pradėsime kažką daryti taip, kaip nežinau, prieš dvidešimt metų, ir sakyti, kad čia va tokia tradicija, universitetinė, tik šitaip yra svarbu ten išlaikyti va tokį akademiškumą, o ne kitokį. Vėlgi bus blogai.“ D13</p> <p>„beveik viskas turėtų būti suskaitmeninta. Tai, kas galima. Išskyrus, jeigu turi kažkokias priemones, kurias reikia parodyti. Ar ten techninius dalykus visus, bet kas yra galima: tekstas, vaizdas, kiek galima būtų suskaitmeninti, bet tai nėra <...>, kad apskritai visiškai viską pakeisime, nes kai ką reikia parodyti ir rankom pačiupinėti.“ D14</p> <p>„kas yra labai reikalinga mokymui, turėtų būti suskaitmeninti, bet tai nereikia, kad nereikia ir spausdintų, kai kurių tikrai klasikinių darbų ar ko.“ D14</p>	
--	--	--

12 priedas

ANKETA

Gerbiamas (-a) tyrimo dalyvi (-e),

esu Aistė Banulevičiūtė, Vilniaus universiteto Edukologijos II kurso magistrantė. Šiuo metu atlieku baigiamojo magistro darbo tyrimą, kuriame siekiu išsiaiškinti, kokį poveikį dėstymui ir mokymui(si) daro Vilniaus universiteto dėstytojų kuriamas skaitmeninis mokymo(si) turinys.

Kviečiu užpildyti anketą, nurodant Jūsų požiūrį apie skaitmeninį mokymo(si) turinį paskaitose / seminaruose ir taip prisidėti prie mano tyrimo. Gauti duomenys bus analizuojami tik apibendrinus visų dalyvių atsakymus ir bus naudojami tik mokymosi tikslais, rengiant baigiamąjį magistro darbą. Jūsų dalyvavimas yra savanoriškas, todėl bet kada galite nutraukti anketos pildymą.

Tyrimo anketos pildymas užtruks apie 5-10 min. Pildydamas (-a) anketą, Jūs sutinkate dalyvauti tyrime.

Jeigu pildant anketą Jums kils klausimų, su manimi galite susisiekti elektroniniu paštu: aiste.banuleviciute@fsf.stud.vu.lt

Dėkoju už Jūsų skirtą laiką!

Skaitmeninio mokymo(si) turinio samprata

Skaitmeninis turinys–tai skaitmenine forma sukurtas (naudojant dvejetainį kodą) ir veikiantis skaitmeninėje aplinkoje (pvz. kompiuteryje, išmaniajame telefone ar pan.) turinys.

Mokyme(si) skaitmeniniu turiniu yra laikomos skaitmeninės mokymo(si) priemonės.

Skaitmeninių mokymo(si) priemonių pavyzdžiai:

- pateiktys;
- nuskenuota medžiaga (pvz. knyga ar pan.) ir išsaugota PDF formatu;
- garso, vaizdo įrašai;
- skaitmeniniai paveikslėliai;
- mokomieji žaidimai;
- mokomosios programėlės, svetainės;
- skaitmeninis užduočių rinkinys ar lapas;

- vaizdo pamokos;
- interaktyvi mokymo(si) medžiaga;
- interaktyvios knygos;
- ir t.t.

1. Pažymėkite, kiek sutinkate arba nesutinkate su kiekvienu teiginiu.

Teiginys	Sutinku	Iš dalies sutinku	Nei sutinku, nei nesutinku	Iš dalies nesutinku	Nesutinku
Paskaitos / seminarai, kuriuose naudojamas skaitmeninis turinys mane labiau įtraukia.					
Man lengviau suprasti paskaitos / seminaro medžiagą, kai naudojamas skaitmeninis turinys.					
Dėstytojo suteikiamas skaitmeninis turinys, kuris reikalingas namų užduotims atlikti, mane paskatina jas atlikti.					
Man svarbu turėti prieigą prie paskaitų / seminarų skaitmeninio turinio.					
Dėstytojų suteikiamas skaitmeninis turinys padeda ruošiantis egzaminams.					

2. Įvertinkite, kiek Jums svarbu arba nesvarbu, kad dėstytojai (-os) naudotų skirtingą skaitmeninį turinį dėstydami?

Teiginys	Svarbu	Iš dalies svarbu	Nei svarbu, nei nesvarbu	Iš dalies nesvarbu	Nesvarbu
Interaktyvios užduotys, kuriose pvz. reikia ką nors įrašyti ir iš kart gaunamas atsakymas, nutempti					

objektus ir pan.					
Skaitmeniniai paveikslėliai					
Vaizdo įrašai (video)					
Garso įrašai					
Pateiktys					
Skenuota medžiaga (pvz. knygos, laikraščiai ir pan.) ir išsaugota PDF formatu					
Mokomieji internetiniai žaidimai					
Svetainės, kuriose užduotis atlikti galima realiu laiku (pvz. bet kada prisijungti ir atlikti užduotis po paskaitos / seminaro, ką nors įrašant, įdedant failą (pvz. skaitmeninė lenta „Padlet“))					

3. Ar dėstytojų naudojamos pateiktys paskaitų / seminarų metu Jums padeda mokytis?

- Padeda
- Priklauso nuo pateikčių kokybės
- Nepadeda

Nuotolinis mokymas(is) - kai mokymas(is) vyksta internetu, dėstytojas ir studentas fiziškai yra skirtingose vietose (pvz. namuose).

Kontaktinis mokymas(is) - kai mokymas(is) vyksta gyvai auditorijoje.

Hibridinis mokymas(is) - mokymas(is), kuris vyksta dėstytojui ir daliai studentų esant auditorijoje, o kitai daliai prisijungiant prie paskaitos / seminaro nuotoliniu būdu.

4. Pažymėkite, kiek jums svarbus arba nesvarbus kiekvienas teiginys.

Teiginys	Svarbu	Iš dalies svarbu	Nei svarbu, nei nesvarbu	Iš dalies nesvarbu	Nesvarbu
Man svarbu, kad studijuojant nuotoliniu būdu dėstytojai naudotų skaitmeninį mokymo(si) turinį.					
Man svarbu, kad studijuojant kontaktiniu būdu dėstytojai naudotų skaitmeninį mokymo(si) turinį.					
Man svarbu, kad studijuojant hibridiniu būdu dėstytojai naudotų skaitmeninį mokymo(si) turinį.					
Man svarbu, kad dėstytojai paskaitų / seminarų metu naudotų skaitmeninį mokymo(si) turinį nepriklausomai nuo studijavimo būdo.					