



**VILNIAUS UNIVERSITETAS
ŠIAULIŲ AKADEMIJA**

EDUKOLOGIJOS MAGISTRO STUDIJŲ PROGRAMA

Švietimo Vadybos specializacija

AUŠRA LATAKĖ

Magistro studijų baigiamasis darbas

**MOKYTOJŲ PATIRTYS TAIKANT DIRBTINĮ INTELEKTĄ PAMOKŲ
PLANAVIMUI**

Darbo vadovė: prof. dr. Renata Bilbokaitė

Šiauliai, 2025

GARANTIJA

WARRANTY of Final Thesis

Vardas, pavardė <i>Name, Surname</i>	Aušra Latakė
Padalinys <i>Faculty</i>	Šiaulių akademija <i>Šiauliai Academy</i>
Studijų programa <i>Study Programme</i>	Edukologija; studijų programos specializacija (gilinimosi sritis): švietimo vadyba (pedagogams, „NextGenerationEU“) <i>Education; in-depth studies: Educational Management (for educators, NextGenerationEU)</i>
Darbo pavadinimas <i>Thesis topic</i>	Mokytojų patirtys taikant dirbtinį intelektą pamokų planavimui <i>Teachers' Experiences in the Application of Artificial Intelligence for Lesson Planning</i>
Darbo tipas <i>Thesis type</i>	Baigiamasis darbas <i>Final Thesis</i>

Garantuoju, kad mano baigiamasis darbas yra parengtas sąžiningai ir savarankiškai, kitų asmenų indėlio į parengtą darbą nėra. Jokių neteisėtų mokėjimų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

I guarantee that my thesis is prepared in good faith and independently, there is no contribution to this work from other individuals. I have not made any illegal payments related to this work.

Šiame darbe tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių citatos yra pažymėtos literatūros nuorodose.

Quotes from other sources directly or indirectly used in this thesis, are indicated in literature references.

Aš, Aušra Latake, pateikdamas (-a) šį darbą, patvirtinu (*pažymėti*)



Embargo laikotarpis
Embargo Period

Prašau nustatyti šiam baigiamajam darbui toliau nurodytos trukmės embargo laikotarpį:

I am requesting an embargo of this thesis for the period indicated below:

☐ mėnesių / *months*

(embargo laikotarpis negali viršyti 60 mėn. / *an embargo period shall not exceed 60 months*).

☒ Embargo laikotarpis nereikalingas / *no embargo requested.*

Embargo laikotarpio nustatymo priežastis / Reason for embargo period:

--

SANTRAUKA

Dirbtinio intelekto sklaida vis aktyviau veikia ne tik mokymosi procesus, bet ir atveria galimybes mokytojų profesinei veiklai organizuojant ugdymą. Todėl būtina tirti ne tik technologinį šių įrankių naudingumą, bet ir mokytojų praktines naudojimosi dirbtiniu intelektu patirtis ruošiantis pamokoms. Mokytojų įžvalgos gali padėti atskleisti tiek dirbtinio intelekto integracijos švietimo srityje potencialą, tiek galimus apribojimus. Šiame darbe analizuojamos mokytojų patirtys taikant dirbtinį intelektą pamokų planavimui. Tyrimo problema – kadangi mokslinėje literatūroje daugiau dėmesio skiriama technologiniam dirbtinio intelekto pritaikomumui, bet ne tiek vartotojų patirtims, todėl formuluojama problema – kaip mokytojai vertina dirbtinio intelekto taikymą pamokų planavimui, kokius naudingus aspektus patiria ir su kokiais iššūkiais susiduria naudodami dirbtinį intelektą planavimo praktikoje. Tyrimo objektas – mokytojų, dirbančių gimnazijose ir naudojančių dirbtinį intelektą, patirtys. Šio tyrimo tikslas yra atskleisti mokytojų patirtis, kurios susijusios su dirbtinio intelekto taikymu pamokų planavimui. Uždaviniai: 1. Išanalizuoti mokslinę literatūrą apie dirbtinio intelekto taikymą švietimo srityje, kokybišką pamoką ir jos planavimo principus. 2. Identifikuoti dirbtinio intelekto naudojimo privalumus ir iššūkius bei mokytojų pasirengimą naudoti dirbtinį intelektą pamokų planavimui. 3. Išsiaiškinti mokytojų patirtis, požiūrį ir pasiūlymus dėl dirbtinio intelekto naudojimo planuojant pamokas. Atliktas kokybinis tyrimas, duomenims rinkti taikytas pusiau struktūruotas interviu. Apklausta 15 informantų. Gautiems duomenims analizuoti naudota teminė analizė (Braun & Clarke, 2006). Tyrimo rezultatai atskleidė, kad dirbtinio intelekto įrankių taikymas švietimo srityje padeda mokytojams efektyviau pasiruošti ir planuoti pamokas atsižvelgiant į įvairius mokinių poreikius bei ugdymo tikslus. Identifikuoti dirbtinio intelekto naudojimo pamokų planavimui privalumai ir trūkumai, su kuriais susiduria mokytojai naudodami šią technologiją pamokų planavimui. Taip pat mokytojai akcentuoja dirbtinio intelekto taikymo galimas grėsmes. Mokytojų pasirengimas naudotis dirbtiniu intelektu pasireiškia tuo, kad integruojant šią technologiją į pamokų planavimo procesą išlaikomas pedagoginis profesionalumas ir sąmoningumas. Nustatyta, kad mokytojų požiūriu dirbtinis intelektas yra neišvengiamybė ir laikomas našiu pagalbininku, tačiau akcentuojama, kad būtina administracinė pagalba.

Raktiniai žodžiai: *Dirbtinis intelektas, pamokų planavimas, mokytojai*

SUMMARY

The spread of artificial intelligence is increasingly affecting not only learning processes but also opening opportunities for teachers' professional development in education. Therefore, it is necessary to investigate not only the technological usefulness of these tools, but also teachers' practical experiences of using artificial intelligence in lessons' preparation. Teachers' insights could help to reveal both the potential and limitations of artificial intelligence integration in education. This paper analyses teachers' experiences of using artificial intelligence for lesson planning. The research problem is that, as the academic literature focuses more on the technological applicability of artificial intelligence and less on the user experience, the problem is formulated as to how teachers perceive the use of this technology in lesson planning, what benefits they experience and what challenges they face when using it in their planning practice. The research focuses on the experiences of teachers working in gymnasiums and using artificial intelligence. The aim of this study is to uncover teachers' experiences of using artificial intelligence for lesson planning. Objectives: 1. To analyse the scientific literature on the application of artificial intelligence in education, quality lessons and the principles of lesson planning. 2. Identify the benefits and challenges of using artificial intelligence and teachers' readiness to use it for lesson planning. 3. To explore teachers' experiences, attitudes and suggestions on the use of artificial intelligence in lesson planning. A qualitative study was carried out using semi-structured interviews to collect data. 15 informants were interviewed. Thematic analysis (Braun & Clarke, 2006) was used to analyse the data obtained. The results of the study revealed that the use of artificial intelligence tools in education helps teachers to prepare and plan lessons more effectively, considering the different needs of students and educational objectives. The advantages and disadvantages of using artificial intelligence for lesson planning were identified, as well as the challenges that teachers face when using the technology for lesson planning. Teachers also highlight the potential threats to the use of artificial intelligence. Teachers' readiness to use artificial intelligence is manifested in the fact that pedagogical professionalism and awareness are maintained by integrating this technology into the lesson planning process. The findings show that teachers see artificial intelligence as an inevitability and consider it a productive tool but stress the need for administrative support.

Key words: *Artificial Intelligence, lesson planning, teachers*

TURINYS

IVADAS.....	2
1. TEORINĖ DIRBTINIO INTELEKTO TAIKYMO PAMOKŲ PLANAVIMUI ANALIZĖ	7
1.1. Dirbtinio intelekto samprata ir reikšmė	7
1.2. Dirbtinio intelekto taikymas švietimo srityje	9
1.3. Dirbtinio intelekto įtaka mokytojo vaidmeniui.....	15
1.4. Kokybiškos pamokos samprata ir požymiai	17
1.5. Kokybiškos pamokos planavimas ir reikšmė	21
1.6. Kokybiškos pamokos planavimo komponentai	23
1.7. Pamokų planavimas pasitelkiant dirbtinį intelektą	26
2. MOKYTOJŲ PATIRTYS TAIKANT DIRBTINĮ INTELEKTĄ PAMOKŲ	
PLANAVIMUI TYRIMO METODOLOGIJA	30
2.1. Tyrimo dizainas	30
2.2. Tyrimo metodai	31
2.3. Tyrimo dalyviai ir imtis	33
2.4. Tyrimo organizavimas ir etika	33
3. TYRIMO APIE DIRBTINIO INTELEKTO NAUDOJIMĄ PAMOKŲ PLANAVIMUI	
REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ	35
3.1. Priežastys pradėti naudoti dirbtinį intelektą.....	35
3.2. Dirbtinio intelekto privalumai pamokų planavimui	36
3.3. Planavimo strategijų pokyčiai	36
3.4. Dirbtinio intelekto įtaka pamokų kokybei	37
3.5. Dirbtinio intelekto naudojimo iššūkiai pamokų planavimui.....	37
3.6. Kokybės tikrinimo metodai	38
3.7. Mokytojų pasirengimas ir pagalbos poreikis	39
3.8. Dirbtinio intelekto ateitis švietimo srityje	39
3.9. Dirbtinio intelekto naudojimo grėsmės.....	40
DISKUSIJA.....	43
IŠVADOS	45
REKOMENDACIJOS	46
LITERATŪRA	47
PRIEDAI	59

IVADAS

Aktualumas ir mokslinis ištirtumas. Visuomenės tobulėjimas visada buvo ir yra glaudžiai siejamas su švietimo sritimi, tačiau šiuolaikinės technologijos keičia ne tik mokymosi procesus, bet ir mokytojo atliekamas funkcijas. Inovacijų sklaida, pritaikymas individualiems poreikiams ir dirbtinio intelekto (toliau tekste bus naudojamas sutrumpinimas DI) integracija vis reikšmingiau veikia tiek mokymo turinį, tiek jo planavimo procesą.

Mokytojui pamokų planavimas yra neatsiejama ir daug lemianti darbo dalis. Pamokos planavimas prisideda prie struktūros, kryptingo mokymo(si) tikslų siekimo, užtikrinant dėmesį į mokinių poreikius ir gebėjimus (König et al., 2021). Tačiau Diep ir Dang (2025) pažymi, kad mokytojai susiduria su vis didėjančiu reikalavimu naujinti pamokų planus ir pritaikyti juos skirtingiems mokinių mokymosi stiliams. Taigi šiandieninis mokytojas patiria įvairių iššūkių, tokių kaip nuolat kintantys ir didėjantys ugdymo programų reikalavimai, laiko trūkumas ir mokinių mokymosi poreikių bei stilių įvairumas. Dėl šių priežasčių būtina ieškoti naujų technologinių įrankių ir efektyviai išnaudoti jų lankstumą bei funkcionalumą planuojant pamokas.

Jau XX a. pabaigoje pradėtos taikyti DI technologijos, tačiau jų naudojimas ypač padidėjo per pastarąjį dešimtmetį, kai atsirado personalizuoto mokymo(si) sistemos ir virtualūs asistentai (Holmes et al., 2019). Taip pat, remiantis Luckin ir kt. (2016), domėjimasis DI galimybėmis paskatino šios technologijos mokslinių tyrimų ir plėtros formavimą švietimo srityje. Tyrimai rodo, kad mokytojai pastebi DI naudingumą efektyvinant planavimo procesą, kuriant aiškią turinio struktūrą bei generuojant naujas idėjas (Pender et al., 2022; Karakaş & Yesilyurt, 2023; Şimşek, 2025). DI plėtra atveria galimybes ne tik mokymosi procesui, bet ir mokytojų profesinei praktinei veiklai. Todėl kyla poreikis tirti mokytojų patirtis naudojant DI pamokų planavimui, nes mokytojų tiesioginės įžvalgos gali atskleisti tiek DI integracijos švietimo kontekste potencialą, tiek apribojimus.

Filgueiras (2023) teigia, kad DI ir didieji duomenys yra kartinės inovacijos švietime, kurios keičia mokymo, mokymo programų ir valdymo procesus priimant duomenimis paremtus sprendimus. O Yuan ir kt. (2025) pažymi, kad mokytojų priimami sprendimai klasėje yra veikiami DI, tačiau žmogiškos atsakomybės tai nepanaikina.

Lin (2024); Kamalov ir kt. (2023) pažymi, kad DI veikia švietimo transformaciją ir keičia ją į labiau individualizuotą ir veiksmingesnę sistemą, kuri sudaro palankesnes sąlygas mokymo(si) pritaikymui prie individualių mokinių poreikių. Taip pat DI gali palengvinti ir prisidėti prie

kompetencijomis grįsto mokymo planavimo ir diferencijuotų užduočių formulavimo (Bucchiarone et al., 2024). Tyrimas, kaip DI veikia ir kokią įtaką turi pamokų planavimui, galėtų padėti nustatyti jo efektyvumą kuriant įtraukiančias ir individualizuotas pamokas. Karpouzis et al. (2024) taip pat patvirtina generatyvinių DI įrankių potencialą individualizuojant ugdymą ir didinant pamokų planavimo efektyvumą, tačiau pabrėžia, kad per daug pasikliauti DI pavojinga, nes tai gali pakenkti mokytojų profesiniams sprendimams ir jų kūrybiškumui. Berglez ir Kerneža (2024) akcentuoja, kad nors ir DI generuojamas pamokų planavimas gali papildyti pedagoginę kūrybiškumą ir gebėjimą prisitaikyti, tačiau savaime tai nepadidina mokymo veiksmingumo be mokytojų aktyvaus ir reflektivaus veikimo. Lammert ir kt. (2024); Gurl ir kt. (2024) atlikti tyrimai atskleidė, kad naudojant DI susiduriama su tokiais iššūkiais kaip šios technologijos nepakankamas konteksto išmanymas, pateikiamas paviršutiniškas turinys, etiniai klausimai bei rizika prarasti pedagoginę atsakomybę. Tačiau nepaisant intensyviai didėjančio DI taikymo, vis dar trūksta tyrimų, kurie gilintųsi ne į įrankių funkcionalumą, o į pačių mokytojų naudojimosi patirtis, jų supratimą, priėmimą ir vertinimą planuojant mokymą pasitelkti DI.

Dornburg ir Davin (2024); Karaman ir Göksu (2024) atkreipia dėmesį į teisingos užklauso formulavimo reikšmingumą nustatant DI sukurto turinio kokybę. Jų išvados rodo, kad mokytojai turi ugdytis naujas kompetencijas, siekdami kuo efektyviau išnaudoti DI teikiamą naudą planuojant, įskaitant užklauso formulavimo specifikos supratimą, turinio kokybės tikrinimą ir DI pateikiamų rezultatų suderinimą su mokymo programų reikalavimais. Panašiai, Diep ir Dang (2025) atliktas tyrimas išryškino mokytojų profesinio tobulėjimo poreikį, siekiant veiksmingiau naudotis DI įrankiais planuojant pamokas, nes DI įrankių generuojamo turinio kokybė priklauso nuo mokytojų pateikiamų užklauso tikslumo. Diep ir Dang (2025) teigimu, pagrindiniai veiksniai, tokie kaip suvokiamas naudingumas, naudojimo paprastumas ir socialinės aplinkos poveikis, turi didelę įtaką pasitelkti DI pamokoms planuoti. Taip pat vis dar lieka iššūkių ne tik dėl mokytojų pasirengimo naudoti ir DI generuojamo turinio tinkamumo, bet ir dėl duomenų šališkumo, todėl išryškėja tikslinių tyrimų poreikis, siekiant užtikrinti veiksmingą ir etišką DI integravimą į švietimą. Tai sustiprina poreikį ištirti, kaip mokytojai suvokia ir sąveikauja su dirbtiniu intelektu realioje praktikoje.

Lietuvos švietimo kontekste DI naudojimas vis dar yra pradinėje stadijoje. Nors mokytojai ir domisi šiomis naujomis technologijomis, tačiau jaučiamas sisteminio požiūrio ir empirinės analizės trūkumas. Nėra pakankamai duomenų, kurie leistų suprasti, kaip iš tikrųjų DI naudojamas pamokų planavimui, kokią įtaką tai turi pedagoginiam turiniui ir su kokiais iššūkiais šiame procese susiduria mokytojai.

Šios temos aktualumas grindžiamas ne tik pasauline DI plėtra, bet ir tuo, kad mokytojų darbas tampa vis sudėtingesnis, reikalaujantis aukšto lygio technologinio raštingumo, prisitaikymo prie kintančios aplinkos ir gebėjimo integruoti bei naudoti naujoves ugdymo procese. Dėl šių priežasčių mokslinis tyrimas, kuris nagrinėja DI taikymą pamokų planavimo procese, yra praktiškai reikšmingas ir aktualus, nes gali padėti identifikuoti konkrečius iššūkius ir poreikius, su kuriais susiduria mokytojai dirbdami su DI. Taip pat gali padėti formuoti kryptis mokytojų profesiniam tobulėjimui, kad efektyviau būtų taikomi DI įrankiai pamokų planavimui. Be to, toks tyrimas gali padėti kurti patikimesnius DI įrankius, programas ir nukreipti politinius sprendimus, susijusius su DI integracija į švietimą. Neįvertinant praktinės DI naudojimo patirties, rizikuojama, kad šis įrankis mokytojams gali tapti tik teoriniu sprendimu, kuris neatitiks praktinių mokinių mokymo poreikių.

Problemos apibūdinimas, probleminis klausimas.

Nors ir DI taikymas švietimo sistemoje vis didėja, tačiau mokytojų patirtys planuojant pamokas su DI technologijomis Lietuvoje yra mažai ištirtos. Mokslinėje literatūroje daugiausia dėmesio skiriama DI technologinių galimybių aprašymui ir teorinėms įžvalgoms apie DI poveikį kokybei. Todėl atsiranda poreikis praktiškų tyrimų, kurie atspindėtų realius mokytojų patyrimus naudoti DI planuojant pamokas – kaip šios inovacijos padeda, kokius iššūkius kelia ir kokios sąlygos lemia DI naudojimo sėkmę ar nesėkmę. Be mokytojų patirčių tyrimo sunku vertinti, koku mastu praktiškai DI įrankiai prisideda prie pamokų kokybės gerinimo, kokie veiksniai lemia sėkmingą jų naudojimą ar trukdo integracijai į ugdymo procesą. Todėl formuluojama problema – kaip mokytojai vertina savo patirtį naudoti DI įrankius pamokų planavimui, kokie yra pagrindiniai DI naudojimo privalumai ir kylantys iššūkiai praktinėje veikloje.

Darbo objektas: Mokytojų DI naudojimosi patirtys planuojant pamokas.

Darbo tikslas: Atskleisti mokytojų patirtis naudojant DI pamokų planavimui.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti mokslinę literatūrą apie DI taikymą švietimo srityje, kokybišką pamoką ir jos planavimo principus.
2. Identifikuoti DI naudojimo privalumus ir iššūkius bei mokytojų pasirengimą naudoti DI pamokų planavimui.
3. Išsiaiškinti mokytojų patirtis, požiūrį ir pasiūlymus dėl DI naudojimo planuojant pamokas.

Tyrimo metodologija. Pasirinkta atlikti kokybinį tyrimą, kuris orientuotas į patyriminės tikrovės atskleidimą ir gilesnį mokytojų požiūrio bei veiklos supratimą. Šiuo tyrimu siekiama

išanalizuoti, kaip mokytojai sąveikauja su DI technologijomis, kokius sprendimus priima planuodami pamokas ir kaip vertina jų įtaką mokymo kokybei.

Tyrimo metodai

Duomenų rinkimui taikytas pusiau struktūruotas interviu, kuris leidžia atskleisti mokytojų patirtis, motyvus ir sprendimų priėmimo logiką.

Duomenų analizei atlikti pasirinkta taikyti teminę analizę, kuri leidžia atpažinti ir interpretuoti pasikartojančias temas, modelius ir mokytojų pasisakymų prasmes.

Dalyvių atrankai pasirinkta tikslingoji imtis, nes siekiama analizuoti tuos dalyvius, kurie iš tiesų turi vertingos patirties tiriamu klausimu.

Tyrimo imtis ir atranka. Informantais pasirinkti gimnazijų mokytojai, kurie pamokų planavimui naudoja DI įrankius. Taikoma tikslinė atranka siekiant pasirinkti dalyvius, turinčius tiesioginės ir aktualios patirties.

Tyrimo etapai ir organizavimas. Tyrimas organizuojamas keliais etapais - pradžioje analizuota mokslinė literatūra ir parengta teorinė magistro darbo dalis, vėliau konstruotas tyrimo instrumentas ir vykdytas tyrimas. Paskutinėje dalyje analizuojami tyrimo duomenys, parengtos išvados ir rekomendacijos.

Tyrimo rezultatų mokslinis reikšmingumas. Atliktas žvalgomojo pobūdžio kokybinis tyrimas, kuris gali būti platesnio ir sudėtingesnio tyrimo pradžia. Šis darbas papildė jau esamas teorines diskusijas apie DI taikymą švietimo srityje, ypač pamokų planavimo procese. Tyrimas atskleidė, kad DI įrankiai gali ne tik padėti sumažinti pasiruošimo laiką ir krūvį, bet ir įgyvendinti kokybiškos pamokos aspektus, tokius kaip diferencijavimas, struktūrizavimas, kūrybiškumas ir įtrauktis.

Tyrimo rezultatų praktinis reikšmingumas. Tyrimas atskleidžia, kaip mokytojai realiai naudojami dirbtiniu intelektu planuodami pamokas, su kokiais sunkumais ir poreikiais susiduria, kad galėtų kuo efektyviau naudotis dirbtiniu intelektu. Tyrimo rezultatai atspindi pačių mokytojų patirtis, kurios padeda reflektuoti savo planavimo praktiką, lyginant su kitų mokytojų patirtimi ir taikyti DI darbinėje veikloje. Remiantis tyrimo rezultatais galima atlikti platesnio pobūdžio tyrimus, kurių rezultatais galėtų naudotis švietimo politikos formuotojai, mokyklų vadovai bei mokytojai.

Darbo abrobcija. Remiantis atlikto tyrimo medžiaga, buvo skaitytas pranešimas konferencijoje: „Mokytojų patirtys taikant dirbtinį intelektą pamokų planavimui“, žodinis pranešimas nuotoliu, Vilniaus universiteto Šiaulių akademijos tarptautinė mokslinė konferencija „JAUNASIS

TYRĖJAS IŠMANIAJAI VISUOMENEI!", Šiauliai, 2025 m. gegužės 8 d. Pažymėjimas pateikiamas 2 priede.

Darbo struktūra. Darbą sudaro titulinis puslapis, santrauka lietuvių ir anglų kalbomis, turinys, trys skyriaai, diskusija, išvados, rekomendacijos, literatūros sąrašas, 2 priedai. Darbe pateikiama 16 lentelių ir 2 paveikslai. Darbo apimtis be priedų – 58 puslapiai.

1. TEORINĖ DIRBTINIO INTELEKTO TAIKYMO PAMOKŲ PLANAVIMUI ANALIZĖ

1.1. Dirbtinio intelekto samprata ir reikšmė

Homo sapiens (liet. išmintingas žmogus) intelektas yra savybė, kuri jį skiria nuo kitų gyvybės rūšių. Tūkstančiais metų bandyta suprasti, kaip žmogus mąsto ir elgiasi - tai yra, kaip mūsų smegenys, kurios yra tik nedidelė dalis materijos, gali suvokti, suprasti, numatyti ir manipuliuoti pasauliu, kuris yra daug didesnis ir sudėtingesnis už save patį. DI yra susijęs ne tik su intelektualių subjektų supratimu, bet ir su išmaniųjų objektų kūrimu - mašinomis, kurios gali apskaičiuoti, kaip efektyviai ir saugiai veikti įvairiose naujose situacijose (Russell & Norvig, 2020). Terminą „Dirbtinis Intelektas“ 1956 m. pristatė amerikietis J. McCarthy, kuris buvo kompiuterių mokslininkas (Cristianini, 2016).

DI mokslinėje literatūroje neturi vienodo, bendro apibrėžimo. Vieni jį apibūdina kaip technologiją, kuri geba imituoti žmogaus intelektą (Igbokwe, 2023; Filgueiras, 2023), kiti vadina sistema, galinčia atlikti užduotis, kurioms paprastai reikia žmogaus intelekto, pvz., priimti sprendimus ir mokytis (Ahmad et al., 2023; Brown et al., 2023; Fullan et al., 2023). Dar kiti jį apibrėžia kaip mašinos gebėjimą atlikti žmogaus pažintines užduotis, pavyzdžiui, mąstyti, suvokti, mokytis, spręsti problemas ir priimti sprendimus (CBSE, 2019, cit. Karan & Angadi, 2023).

1 lentelėje pateikiami DI apibrėžimai, kurie rodo, jog DI nėra vien tik kompiuterinė programa, tai sudėtinga technologijų sistema, kuri mokosi ir gali prisitaikyti.

1 lentelė. Dirbtinio intelekto apibrėžimai

Autorius	Apibrėžimas
McCarthy (2007)	DI – tai mokslo ir inžinerijos sritis, susijusi su išmaniųjų mašinų kūrimu.
Russell ir Norvig (2020)	DI yra sistemų gebėjimas suvokti aplinką, priimti sprendimus ir mokytis iš patirties siekiant tam tikrų tikslų.
OECD (2021)	DI – tai algoritmais ir duomenų analizės technologijomis paremta sistema, kuri gali automatizuoti užduotis ir imituoti žmogaus intelektą.
Igbokwe (2023)	DI - tai pažangios technologijos, pavyzdžiui, mašininis mokymasis, neuroniniai tinklai ir natūralios kalbos apdorojimas, kuriomis siekiama imituoti žmogaus intelektą.
Filgueiras (2023)	DI - tai kompiuterinė technologija, imituojanti žmogaus intelektą, gebanti savarankiškai atlikti užduotis ir spręsti sudėtingas problemas.
Ahmad ir kt. (2023)	DI - tai sistemos arba mašinos, kurios imituoja žmogaus intelektą, kad galėtų atlikti užduotis, ir gali nuolat tobulėti, remdamosi surinkta informacija.

1 lentelės tęsinys 8 puslapyje

1 lentelės tęsinys

Autorius	Apibrėžimas
Fullan ir kt. (2023)	DI - tai žmogaus intelekto modeliavimas mašinomis, ypač kompiuterinėmis sistemomis, kurios gali atlikti užduotis, kurioms paprastai reikia žmogaus intelekto, pavyzdžiui, mokytis ir spręsti problemas.
Ayeni ir kt. (2024)	DI – tai kompiuterių mokslo šaka, orientuota į intelektualią mašinų, galinčių mokytis ir spręsti problemas, kūrimą.

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus pagal lentelėje nurodytus autorius

Kaip matyti iš pateiktos lentelės, apibūdinant DI dominuoja žmogaus intelekto imitavimas mašinomis, modeliuojant problemų sprendimą ir mokymąsi iš pateiktos informacijos.

DI gali būti klasifikuojams pagal jo evoliucinį etapą į dirbtinį siaurąjį, bendrąjį ir super intelektą (Kaplan & Haenlein, 2018) arba skirstomas į analitinį, žmogaus įkvėptą ir humanizuotą DI, priklausomai nuo perteikiamo intelekto tipo: kognityvinio, emocinio ar socialinio intelekto (Haenlein & Kaplan, 2019). Taip pat mokslininkai (Haenlein & Kaplan, 2019; Russel & Norvig, 2020; Liu et al., 2021; Huang et al., 2021; Holmes et al., 2023; Hashem et al., 2023) DI skirsto pagal šių sistemų veikimo principą į šiuos tipus: mašininį mokymąsi (*Machine Learning*), neuroninius tinklus (*Neural Networks*), natūralios kalbos apdorojimą (*Natural Language Processing*) ir generatyvinį DI (*Generative Artificial Intelligence*). 2 lentelėje pateikiamas DI klasifikavimas.

2 lentelė. Dirbtinio intelekto klasifikavimas

Klasifikavimas pagal	Pavadinimas	Naudojimo pobūdis
DI evoliucinį etapą	Dirbtinis siaurasis intelektas (<i>Artificial Narrow Intelligence</i>)	Skirtas spręsti konkrečias užduotis ar atlikti ribotas užduotis
	Dirbtinis bendrasis intelektas (<i>Artificial General Intelligence</i>)	Hipotetinis tipas, kuris galėtų atlikti bet kokią intelektualią užduotį panašiai kaip žmogus
	Dirbtinis super intelektas (<i>Artificial Superintelligence</i>)	Hipotetinis DI lygis, kuris reikšmingai pranoktų žmonių intelektą visose srityse
Intelektų tipą	Kognityvinis DI (<i>Cognitive Artificial Intelligence</i>)	DI sritis, kuri siekia imituoti žmonių mąstymo procesus, įskaitant mokymąsi, samprotavimą, suvokimą ir problemų sprendimą
	Emocinis DI (<i>Affective Artificial Intelligence</i>)	Siekia suprasti, interpretuoti, imituoti ir reaguoti į žmonių emocijas
	Socialinis DI (<i>Social Artificial Intelligence</i>)	Siekia suprasti, modeliuoti ir dalyvauti žmonių socialinėse sąveikose
Veikimo principą	Mašininis mokymasis (<i>Machine Learning</i>)	Leidžia kompiuteriams mokytis iš duomenų ir patirties
	Neuroniniai tinklai (<i>Neural Networks</i>)	Naudoja dirbtinius neuroninius tinklus, imituojančius žmogaus smegenų veikimą, siekiant atpažinti sudėtingus duomenų dėsningumus

2 lentelės tęsinys 9 puslapyje

Klasifikavimas pagal	Pavadinimas	Naudojimo pobūdis
	Natūralios kalbos apdorojimas (<i>Natural Language Processing</i>)	Leidžia kompiuteriams suprasti, interpretuoti, generuoti ir analizuoti žmonių kalbą
	Generatyvinis DI (<i>Generative Artificial Intelligence</i>)	Geba kurti naują turinį

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus pagal Haenlein ir Kaplan (2018; 2019); Huang ir kt. (2021), Liu ir kt. (2021), Holmes ir kt. (2023); Hashem ir kt. (2023)

Pastaraisiais dešimtmečiais DI tapo reikšmingu ir plačiai naudojamu įrankiu dėl savo galimybių, pritaikomų realiame pasaulyje (Górriz et al., 2020). Wu (2024) teigimu, DI nėra susijęs tik su efektyvumu, šios pažangios technologijos visiškai keičia žmonių gyvenimo būdą, darbą ir naujovių integravimo procesus. Ši technologija greitai įsitvirtino kaip viską transformuojanti jėga įvairiose srityse, įskaitant švietimą (Kamalov et al., 2023).

DI įgalintas automatizavimas pakeitė ir efektyviai padidino pramonės procesus, sumažindamas žmogaus pastangas ir užduočių našą, todėl padidėjo įvairių sektorių našumas (Yuan et al., 2025; Diep & Dang, 2025). Taip pat DI gebėjimas analizuoti didelius duomenų kiekius leidžia priimti duomenų analize grįstus sprendimus ir optimizuoti įvairias veiklas (Yuan et al., 2025). Remiantis Holmes ir kt. (2019), DI reikšmingumas didėja ir tampa svarbus automatizuotai priimant sprendimus mokymo(si) proceso kontekste.

Apibendrinant galima teigti, kad DI nėra viena konkreti technologija. Tai plati sritis, kuri apima įvairius metodus ir algoritmus, skirtus automatizuoti, analizuoti ir optimizuoti sprendimų priėmimą ir įvairius procesus.

1.2. Dirbtinio intelekto taikymas švietimo srityje

DI neabejotinai tampa vienu iš svarbiausių technologinių inovacijų šiame amžiuje. Dirbtiniu intelektu grįstos technologijos sparčiai tobulėja ir vis dažniau naudojamos švietimo srityje. Remiantis Luckin ir kt. (2016), DI naudojimu švietimo srityje siekiama susieti pažangias DI technologijas su pedagogine praktika, o tikslas yra pasiūlyti mokymą ir mokymąsi palengvinančias bei gerinančias naujas priemones.

DI apima daug švietimo sričių: nuo dirbtiniu intelektu grįstų individualizuotų mokymo ir dialogo sistemų, kurios leidžia nuosekliai mokytis žingsnis po žingsnio, taip pat DI palaikomą tiriamąjį mokymąsi, mokinių rašto darbų analizę, intelektualius agentus žaidimų pagrindu sukurtose

aplinkose bei pagalbą mokiniams teikiančius pokalbių robotus, iki DI palengvintos mokinių ir mokytojų sąveikos, kuri leidžia mokiniams kontroliuoti savo mokymąsi (Holmes et al., 2019). 3 lentelėje pateikiami galimi DI įvairių tipų pritaikymo būdai švietimo srityje.

3 lentelė. **Dirbtinio intelekto pritaikymas švietimo srityje**

DI tipas	Apibūdinimas	Pritaikymas švietimo srityje	Autoriai
Silpnasis (siaurasis) DI (Narrow AI)	Specializuotos sistemos, atliekančios tik konkrečią užduotį	Tekstų kūrimas, vertimo programos, užduočių generavimas	Haenlein ir Kaplan, 2019; Hashem ir kt., 2023
Bendrasis DI (General AI)	Universalus DI, kuris geba savarankiškai atlikti įvairias veiklas	Personalizuoti mokymo asistentai, mokytojo partneriai	Huang ir kt., 2021; Holmes ir kt., 2023
Generatyvinis DI (Generative AI)	DI modeliai, kurie kuria nauja turinį, tekstą, užduotis ir planus	Pamokų planų kūrimas, turinio pritaikymas, kūrybinės veiklos	Gurl ir kt., 2024; Farrelly, 2025
Mokymosi analitika pagrįstas DI (Learning Analytics AI)	DI, analizuojantis mokinių veiklą, pasiekimus	Individualizuoto mokymo planavimas, pažangos stebėsena	Holmes ir kt., 2023
Virtualūs DI asistentai	DI, teikiantis pagalbą realiu laiku	Pagalba mokymosi procese, konsultacijos, grįžtamasis ryšys	Park ir Kwon, 2023; Gill ir kt., 2024

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus pagal nurodytus autorius lentelėje

Pateiktoje lentelėje atsispindi DI pritaikomumo galimybės ugdymo procese. Remiantis Haenlein ir Kaplan (2019); Hashem ir kt. (2023), siaurasis DI gali būti taikomas mokytojų veikloje automatizuojant atskiras veiklas. Bendrasis DI galėtų padėti atlikti įvairias veiklas, mokytis savarankiškai ir veikti kaip mokytojo asistentas (Huang et al. 2021; Holmes et al. 2023). Gurl ir kt. (2024); Farrelly (2025) nurodo, kad generatyvinis DI gali būti ypač naudingas mokytojų veikloje, planuojant ugdymo procesą ir kuriant įvairų turinį.

Pasak Ayeni ir kt. (2024), DI integravimas į švietimo sistemas turi didžiulį potencialą keisti žinių perdavimą ir įgijimą, tokiu būdu ugdymui tampant labiau prisitaikančiu, įtraukesniu ir veiksmingesniu. O Chisom ir kt. (2024) teigimu, DI integravimas į švietimą yra platesnės skaitmeninės transformacijos dalis, kuri keičia žinių įgijimo ir dalijimosi jomis būdus.

Huang ir kt. (2021) teigimu, viena iš DI švietimo srityje ypatybių yra ta, kad jis atlieka svarbų vaidmenį skatinant individualizuotą mokymą ir mokymąsi bei keičia mokymo ir mokymosi būdus.

Remiantis Svoboda (2024), DI daro vis didesnę įtaką švietimo sistemai, kurdamas ir redaguodamas mokymosi turinį bei įgalindamas individualizuotas, prisitaikančias mokymosi sistemas.

Pasak Holmes ir kt. (2019), DI gali padėti atverti mokymo ir mokymosi galimybes, kurias kitu atveju būtų sunku pasiekti, taip pat meta iššūkį esamai pedagogikai. Liu ir kt. (2021) teigimu, DI technologijos atlieka svarbų vaidmenį skatinant mokymo ir mokymosi reformą mokyklose. Šios technologijos suteikia ir formuoja naujus mokymo ir mokymosi būdus bei skatina mokymo vertinimo metodų ir mokymo organizavimo inovacijas.

Moksliniai šaltiniai pabrėžia DI potencialą padėti efektyviau atlikti svarbias funkcijas ugdymo procese: gerinti planavimo procesą ir personalizavimą (Holmes et al., 2019). DI gali sukelti revoliuciją mokymo(si) procese, suteikdamas personalizuotą mokymosi patirtį, automatizuodamas administracines užduotis ir didindamas mokinių įsitraukimą bei bendradarbiavimą.

Mokslinėje literatūroje išskiriami įvairūs DI naudojimo švietimo srityje privalumai, bet dauguma tyrėjų nurodo, kad svarbiausias iš jų yra *personalizuotas mokymas*. DI gali pritaikyti mokymo ir mokymosi turinį prie mokinių individualių poreikių, mokymosi stiliaus ir taip įgalinti efektyvesnę bei įtraukesnę mokymąsi (Kamalov et al., 2023; Chen et al., 2020; Chisom et al., 2023). Taip pat Ahmad ir kt. (2023); Kim ir kt. (2025) pažymi, kad DI suteikia galimybę realiu laiku pritaikyti mokymosi turinio sudėtingumo lygį ir atlikimo trukmę, kas skatina mokinius labiau įsitraukti į procesą. DI technologijos gali atlikti individualų mokinio vertinimą ir sukurti personalizuotą, mokinio poreikius ir mokymosi progresą atitinkantį ugdymą (Liu et al., 2021). DI algoritmai išgauna didžiulį kiekį informacijos apie mokinių veiklos istoriją, mokymosi stilius ir klasės dinamiką tam, kad pritaikytų jiems mokymo programą (Kussin et al., 2024). Dirbtiniu intelektu grįstos mokymosi platformos gali pritaikyti mokymo(si) turinį ir tempą pagal kiekvieno mokinio individualius poreikius ir pažangą (Luckin & Holmes, 2016).

Kasneci ir kt. (2023) teigimu, DI modeliai gali būti naudojami tam, kad padėtų sukurti mokiniams pritaikytą mokymosi patirtį. Šie modeliai gali analizuoti mokinių rašinius ir atsakymus, teikti pritaikytą grįžtamąjį ryšį ir siūlyti medžiagą, atitinkančią konkrečius mokinio mokymosi poreikius. DI palengvina ir suteikia galimybę teikti individualią paramą ir pritaikyti mokymosi patirtį, atsižvelgiant į unikalias mokinių stipriąsias bei silpnąsias puses. Tai ne tik padeda geriau suprasti medžiagą, bet ir motyvuoja mokinius aktyviai įsitraukti į mokymo(si) turinį.

Prieinamumas ir įtrauktis. DI įrankiai pagerina mokymosi prieinamumą mokiniams su negalia ar turintiems specialiųjų poreikių (Kamalov et al., 2023). DI gali padėti specialiųjų poreikių ar sutrikimų turintiems mokiniams gauti pritaikytą išsilavinimą, kurdamas pagalbines technologijas,

atitinkančias konkrečius jų poreikius. Kalbėjimo atpažinimo ir tekstą į kalbą keičiančios DI grįstos technologijos gali būti naudojamos kuriant ar pritaikant mokymo(si) turinį, atitinkantį individualius mokinių poreikius ar negalią (Ahmad et al., 2023; Gill et al., 2024). Taip pat dirbtiniu intelektu pagrįstas kalbos vertimas suteikia galimybę visiems, nepriklausomai nuo jų kalbinių žinių, naudotis visais viešai prieinamais mokymosi ištekliais (Filgueiras, 2023; Kamalov et al. 2023). Al-Omari (2024) teigimu, DI padeda mokytojams kurti pritaikytas, įvairių gebėjimų mokiniams skirtas mokymo(si) programas. Taip pat Diep ir Dang (2025) pažymi, kad DI gebėjimas pritaikyti turinį prisideda prie diferencijuoto mokymo ir įtraukiesnio ugdymo. Taigi pasitelkiant DI įrankius ir sistemas kuriama prieinamesnė ir įtraukesnė mokymosi aplinka įvairių poreikių turintiems mokiniams.

Automatizuotas vertinimas ir refleksija. DI sistemos gali automatiškai įvertinti mokinių darbus, taip sumažinant mokytojų darbo krūvį ir užtikrinant greitesnę grįžtamąją ryšį (Chen et al., 2020; Koussin et al., 2023; Dunningan et al., 2023; Istiarsyah et al., 2024). Dirbtiniu intelektu paremti vertinimo įrankiai gali įvertinti užduotis ir iškart pateikti grįžtamąją ryšį, taip padėdami gerinti mokinių mokymosi efektyvumą (Yuan et al., 2025). DI technologijos gali teikti tikslią ir išsamią informaciją apie mokinio mokymosi pažangą, sustiprinti jo motyvaciją ir pasitikėjimą bei padėti pasiekti ugdymosi tikslus. Šios funkcijos leidžia objektyviau įvertinti, pašalinti žmogišką šališkumą ir klaidas (Kumar et al., 2024; Chen et al., 2020), o mokytojams - sutelkti dėmesį į kitas mokymo sritis, tokias kaip mokymo programų kūrimas ir mokinių įtraukimas. DI technologijos turi mažiau laiko ir išteklių apribojimų, lyginant su mokytoju-žmogumi, todėl tai suteikia šiai technologijai galimybę teikti išsamesnį grįžtamąją ryšį apie mokinių darbus. Kadangi mokymasis iš klaidų yra vienas iš efektyviausių mokymosi būdų, aukštos kokybės grįžtamas ryšys yra svarbus įsisavinant medžiagą (Lin, 2024). DI įrankiai supaprastina administracinius procesus, tokius kaip vertinimas, lankomumo žymėjimas ir planavimas, tai pedagogams leidžia sutelkti dėmesį į tiesioginę sąveiką su mokiniiais (Kim et al., 2025).

Didesnis mokinių įsitraukimas. DI programos gali suteikti interaktyvesnę mokymosi patirtį, o tai skatina mokinių gilesnį supratimą ir įsitraukimą į mokymąsi (Kousin et al., 2023; Zhang et al., 2023). Chasingnol et al. (2018) pažymi, kad dirbtiniu intelektu paremti pokalbių robotai ir virtualūs asistentai ne tik įtraukia mokinius, bet ir sudėtingus dalykus padaro labiau suprantamus. O dirbtiniu intelektu paremti žaidybiniai elementai gali padidinti mokinių motyvaciją ir mokymosi tęstinumą (Kousin et al., 2023). Tokiu būdu mokymosi užduotys pakeičiamos interaktyviu iššūkiu, o tai dar labiau skatina mokinius būti aktyvius (Ayeni et al., 2024; Can & Durmus, 2024).

Laiko ir kaštų efektyvumas. DI sistemos automatizuoja administracines užduotis, pavyzdžiui, vertinimą ar lankomumo žymėjimą, tvarkaraščių sudarymą ar mokinių pažangos stebėjimą, tai mokytojams leidžia labiau susikonscentruoti į patį mokymo procesą (Chen et al., 2020; Filgueiras, 2023; Cheng & Wang, 2023). Mokytojai gali pasinaudoti DI įrankiais tam, kad sukurtų mokiniams pritaikytą ir įdomią mokymo medžiagą (Gill et al., 2024). DI gali būti naudojamas kuriant pamokų skaidres, pasirinktus vaizdus ir vaizdo įrašus, namų darbus ir atsiskaitymų klausimus bei kitą mokymo turinį. Taip sumažinamas mokytojų darbo krūvis, mokytojai gali daugiau laiko skirti mokymui, svarbesnėms veikloms ir spręsti kylančias problemas. Tai savo ruožtu gali pagerinti bendrą mokymo ir mokymosi kokybę klasėje (Hashem et al., 2023).

Švietimo srityje DI technologijos gali pasiūlyti daugybę privalumų, tačiau taip pat svarbu atkreipti dėmesį į kylančius iššūkius bei trūkumus, kurie neigiamai gali paveikti vaikų ugdymą. Mokslinėje literatūroje pastebimi šie DI naudojimo ugdymo procese trūkumai bei iššūkiai:

Per didelį pasitikėjimą dirbtiniu intelektu. Per dažnai naudojant DI mokinys gali tapti priklausomas nuo šių technologijų, todėl prarandamas kūrybiškumas bei gebėjimas kritiškai mąstyti ir savarankiškai spręsti kylančias problemas (Zhang, 2023; Cheng & Wang, 2023; Wu, 2024; Gill et al., 2024). Kousin ir kt. (2023) pažymi, kad DI paskirtis yra pagerinti mokymąsi, o ne pakeisti pagrindinius mąstymo įgūdžius. Švietimo srityje DI turėtų būti naudojamas kaip pagalbinė priemonė, o ne kaip žmogaus samprotavimo gebėjimų pakaitalas (Luckin & Holmes, 2016).

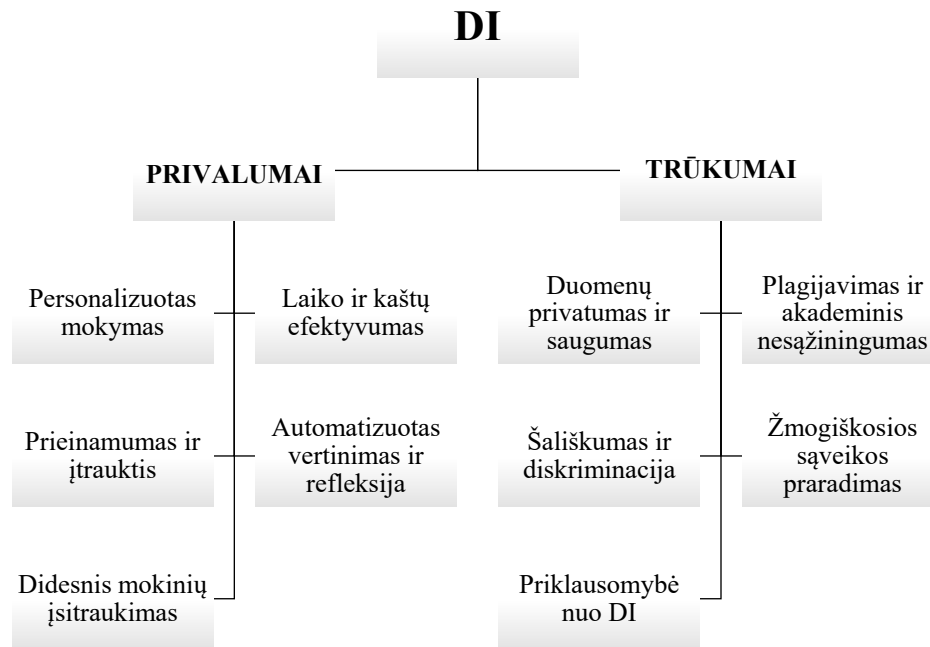
Plagiavimas ir akademinis nesąžiningumas. DI pokalbių robotų patogumas ir efektyvumas domina mokinius. Šie DI įrankiai gali būti nesąžiningai mokinių naudojami plagiavimui ir sukčiavimui atliekant mokytojų skirtas rašto užduotis (Kousin et al., 2023; Zhang et al., 2023). Cotton ir kt. (2024) teigia, jog vis dar sunku nustatyti, ar darbas parašytas žmogaus, ar sugeneruotas DI. O tai yra akivaizdi grėsmė mokslo ir studijų institucijų akademiniam sąžiningumui, todėl būtina nustatyti ir įgyvendinti priemones, kurios spręstų šią DI problemą (Liu et al., 2021).

Etika, asmens privatumas ir duomenų saugumas. DI sistemos renka ir analizuoja didelius kiekius duomenų, o tai kelia riziką dėl asmens privatumo ir duomenų saugumo pažeidimų (Kamalov et al., 2023; Chen et al., 2020). Filgueiras (2023) pastebi, kad „be griežto reguliavimo sąlygų, dirbtiniu intelektu paremtas ugdymas taps sekimo mechanizmu“, todėl siekiant užkirsti kelią neteisėtai prieigai prie neskelbtinos mokiniams informacijos, būtinos griežtos reguliavimo sistemos (Ayeni et al., 2024). Cheng ir Wang (2023) teigia, kad be griežtų reglamentų, DI duomenų rinkimas gali pakenkti mokinių privatumui ir sukelti etinių pažeidimų. Dirbtiniu intelektu grįstos mokymo(si) platformos gali tapti pažeidžiamos dėl įvairių kibernetinių grėsmių bei neteisėtos prieigos prie duomenų (Lin, 2024).

Iššūkiu tampa rasti pusiausvyrą tarp DI potencialo išnaudojimo siekiant iš esmės pakeisti švietimą ir duomenų privatumo bei saugumo apsaugos užtikrinimo. Gilinimasis į DI etikos ir privatumo aspektus gali padėti suprasti etinius iššūkius, kuriuos kelia ši technologija švietimo aplinkoje. Duomenų privatumo ir saugumo klausimų sprendimas dirbtiniu intelektu pagrįsto švietimo kontekste yra labai svarbus aspektas siekiant užtikrinti, kad šių technologijų nauda būtų visiškai realizuota ir kartu sumažinta susijusi rizika (Huang, 2023).

Šališkumas ir diskriminacija. DI algoritmai gali perteikti šališkumą, esantį jų mokymo duomenyse, kurie yra vieši. Visa tai gali lemti nesąžiningą elgesį su mokiniais dėl jų lyties, priklausomybės etninei grupei ar socioekonominiai kilmei (Kamalov et al., 2023). DI sistemų šališkumą daugiausia lemia duomenys, su kuriais jos yra mokomos, o tam dažnai įtakos turi istorinis ir visuomeninis šališkumas. Kussin ir kt. (2024) pažymi, jog toks nešališkumas ir diskriminacija gali turėti įtakos sąžiningam mokinių įvertinimui. Norint užtikrinti sąžiningumą, DI modeliai turi būti nuolatos tikrinami dėl šališkumo vertinant ir priimant sprendimus (Ahmand et al., 2023; Can & Durmus, 2024). Šios problemos kelia didelį iššūkį veiksmingam ir teisingam DI naudojimui švietimo srityje. Kaip pažymima, problemos esmė yra žmogus, todėl šioms problemoms spręsti reikia glaudžiau bendradarbiauti programinės įrangos inžinieriams, pedagogams ir politikos formuotojams, siekiant kurti skaidrias, saugias ir įtraukias sistemas, užtikrinančias atsakingą DI diegimą švietimo procese.

Žmogiškosios sąveikos praradimas. Filgueiras (2023) teigia, kad didėja rizika žmogiškosios sąveikos klasėje mažėjimui, o tai gali neigiamai paveikti mokinių socialinę ir emocinę raidą. Kamalov ir kt. (2023) taip pat teigia, kad toks mokytojo ir mokinio santykio nykimas gali paveikti emocinio intelekto raidą. Liu ir kt. (2021) pažymi, jog žmogiškoji sąveika yra būtina ir privalo išlikti švietimo pagrindu. Mokslinėje literatūroje tyrėjai pabrėžia socialinio ir emocinio ugdymo svarbą, akcentuodami subalansuotą požiūrį, apimančią ir DI pagalbą, ir sąveiką su žmogumi norint, kad būtų ugdomi visapusiški mokinių įgūdžiai. DI negali pakeisti tiesioginės sąveikos su mokytoju ir bendraamžiais, nes kitu atveju tai gali turėti neigiamą įtaką mokinių socialinei raidai ir emocinei gerovei. Kurdamos inovacijų švietimo ekosistemą mokyklos, mokytojai ir mokiniai susiduria su įvairiais DI keliamais iššūkiais ir problemomis. Norėdami išspręsti šias problemas ir sukurti tobulą ryšį tarp DI technologijų ir švietimo, mokytojai, mokiniai ir kiti švietimo bendruomenių nariai turi dirbti kartu (Huang et al., 2021). 1 pav. pateikiamas įvairiapusis DI poveikis švietimo srityje.



1 pav. Įvairiapusis DI poveikis švietimo srityje. Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus pagal Svoboda (2024); Kamalov ir kt. (2023); Chen ir kt. (2020); Chisom ir kt. (2023); Lin (2024); Filgueiras (2023); Kousin ir kt. (2023); Zhang ir kt. (2023); Ahmand ir kt. (2023); Can ir Durmus (2024); Diep ir Dang (2025)

Akivaizdu, kad DI suteikia daug privalumų ir naudos ne tik vaikų ugdymui, bet ir palengvina mokytojų darbą. DI technologijų gebėjimas individualizuoti mokymosi patirtį, didinti įsitraukimą ir teikti vertingą duomenų analizę bei grįžtamąjį ryšį labai prisideda prie švietimo kokybės gerinimo ir įtraukties didinimo. Tačiau, siekiant sėkmingai ir atsakingai integruoti ir naudoti DI švietimo srityje, būtina atsižvelgti ir įveikti kylančius iššūkius ir trūkumus.

1.3. Dirbtinio intelekto įtaka mokytojo vaidmeniui

DI sparčiai veržiasi į švietimą, keisdamas mokymo ir mokymosi paradigmą. Remiantis Kamalov ir kt. (2023), šioje naujoje paradigmoje pedagogo vaidmuo bus prižiūrėti DI darbą, o kokybės užtikrinimas ir DI tobulinimas taps pagrindinėmis mokytojo pareigomis.

Didėjanti DI integracija į švietimą gali pakeisti tam tikrus mokytojų vaidmenis, ypač atliekant administracines užduotis ar vertinant mokinius (Kussin et al., 2024), tačiau DI turėtų būti laikomas kaip pagalba, o ne mokytojo pakaitalas, užtikrinant, kad žmogus vis tik išliks pagrindinis dėmuo švietimo srityje (Lin, 2024; Svoboda, 2023).

Huang ir kt. (2021) pažymi, kad siekiant į mokinį orientuoto ugdymo ir žmogiškojo rūpinimosi mokiniais, mokytojų vaidmuo iš žinių skleidėjų keičiasi į mokinių mokymosi pagalbininkų vaidmenį. Mokytojai atlieka svarbų vaidmenį tose srityse, kuriose reikia žmogiškojo bendravimo, pavyzdžiui, kuriant santykius su mokiniais, teikiant emocinę paramą ir ugdant kritinio mąstymo įgūdžius. DI turi papildyti, o ne pakeisti žmogaus vadovaujamą mokymą tam, kad būtų užtikrinamas tolesnis protinis vystymasis (Al-Omari, 2024) ir išlaikomas subalansuotas mokymo būdas (Kim et al., 2025).

Pasak Holmes ir kt. (2019), mokslininkai pažymi, kad jie nemato ateities, kurioje DI technologijos pakeistų mokytojus. Jų teigimu, mokytojo vaidmuo toliau vystysis ir galiausiai transformuosis, laikas bus išnaudojamas optimaliau, o jų patirtis bus veiksmingiau naudojama ir papildoma. Tačiau Huang ir kt. (2021) atkreipia dėmesį, kad mokytojai turi įgyti naujų skaitmeninio mokymo įgūdžių, jog galėtų tinkamai naudoti DI mokymo reformai įgyvendinti. Kamalov ir kt. (2023) teigia, kad mokytojai turėtų pasinaudotų DI potencialu, nes kitu atveju patys gali būti jo pakeisti. Kaviani ir kt. (2025) pažymi, kad DI gali pasiūlyti veiksmingas mokymo ir mokymosi gerinimo priemones, tačiau šiai integracijai būtinas tikslingas inovacijų, etikos ir mokytojų įsitraukimo balansas. 4 lentelėje pateikiami mokytojo ir DI galimos atsakomybių sritys ir vaidmenų palyginimas.

4 lentelė. **Mokytojo ir dirbtinio intelekto vaidmenys ugdymo procese**

Mokytojo vaidmuo	Bendra veikla	DI vaidmuo
Turinio vertintojas ir DI sugeneruoto turinio taikytojas (Kasneci et al., 2023; Chen et al., 2020)	Pamokų planavimas, turinio kūrimas, užduočių diferencijavimas (Kasneci et al., 2023)	Generuoja pamokų planus, užduotis, pasiūlymus (Kasneci et al., 2023)
Konsultantas, ugdymo proceso moderatorius (Fullan et al., 2023)	Individualizuotas mokymas, pagalba mokiniui, mokymosi valdymas (Fullan et al., 2023)	Pateikia individualizuotą medžiagą, stebi pažangą, siūlo pagalbą (Chen et al., 2020; Fullan et al., 2023)
Ugdymo kokybės užtikrintojas (Ayeti et al., 2024)	Turinio tikrinimas, vertinimas, atitikimas mokinių poreikiams (Ayeti et al., 2024)	Pateikia informacijos šaltinius, generuoja pasiūlymus (Kasneci et al., 2023)
Vertybių ir kritinio mąstymo ugdytojas (Dimas et al., 2025)	Etikos ugdymas, technologijų taikymo sąmoningumas (Dimas et al., 2025)	Siūlo sprendimus, pateikia informaciją (Chen et al., 2020)
Motyvuoja, kūrybiškumo skatintojas (Chen et al., 2020)	Kūrybinės veiklos, projektinis mokymas, bendradarbiavimas (Chen et al., 2020; Dimas et al., 2025)	Generuoja idėjas, pasiūlymus, kūrybines užduotis (Ayeti et al., 2024)
Mokymosi proceso valdytojas (Kasneci et al., 2023)	Mokinių veiklos stebėseną, duomenų analizę (Fullan et al., 2023; Kasneci et al., 2023)	Renka duomenis, analizuoja mokymosi pažangą (Fullan et al., 2023)

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus pagal Kasneci ir kt., (2023); Ayeti ir kt., (2024); Fullan ir kt., (2023); Dimas ir kt., (2025); Chen ir kt., (2020)

Apibendrinant galima teigti, kad nepaisant DI gebėjimo automatizuoti ugdymo proceso organizavimą, mokytojas išlieka pagrindiniu ugdymo proceso dėmeniu, kuriamos mokymosi aplinkos vadovu ir mokymą planuojančiu asmeniu, todėl privaloma išlaikyti reikiamą įžvalgą ir būti visapusiškai susipažinus su DI galimybėmis bei iššūkiais. Tokiu būdu DI gali tapti naudingu pagalbininku mokytojui ugdymo procese.

1.4. Kokybiškos pamokos samprata ir požymiai

Remiantis Jovaiša (2007), kokybė apibūdinama kaip „vertybinis procesų, daiktų ir reiškinių apibrėžtumas“, o pedagogikoje kokybės sąvoka atskleidžia vertę ir ypatingumą. Vadyboje kokybės sąvoka yra plačiai vartojama, tačiau galutinio varianto šio termino apibūdinimui nėra (Vilkonienė, 2007). Vilkonienės (2007) teigimu, kiekvienas gaminytis ar paslauga turi atitikti vartotojų poreikius, tai nurodo, kad kokybės sąvoka „iš esmės yra orientuota į vartotoją“. Autorės teigimu, kokybė nurodo vartotojų reikalavimų atitikimą. Taigi ugdymo kokybės apibūdinimas yra sąlyginis ir priklauso nuo kiekvieno šios sąvokos vartotojo priskiriamos prasmės (Neifachas, 2004).

Kokybė laikoma pagrindiniu švietimo standartu, kuris gali būti vertinamas pagal pageidaujamų kriterijų skalę (Tanen, 2020). Standartai apima priimtus principus, taisykles, gaires ar lygius, kuriuos nustato žmonių grupė, organizacija ar visuomenė (Tanen, 2020). Švietimo kokybės samprata yra kuriama apimant visuomenę, švietimo dalyvius ir šios srities valdymo subjektus (Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas, 1991), o kokybei užtikrinti ir gerinti vykdoma stebėseną. Norint pasiekti kokybišką ugdymą, būtent pamokai, turi būti keliami esminiai kokybės reikalavimai. Pamokos kokybė suprantama skirtingai ir priklauso nuo valstybės bendrajam ugdymui ir pamokai keliamų reikalavimų (Nacionalinė Švietimo Agentūra, 2020).

Nors bendrojo išsilavinimo kokybę užtikrina konkreti ugdymo įstaiga, tačiau ugdymo procese pagrindinį vaidmenį atlieka mokytojas (Vilkonienė, 2007). Remiantis Vilkoniene (2007), švietimo kokybės užtikrinimas priklauso ne vien tik nuo švietimo politikų, bet ir nuo mokytojų veiklos objekto, t. y. ugdymo proceso. Botirjanov ir kt. (2021) pažymi, kad „geras mokytojas yra pagrindinis dalykas, teikiantis „kokybišką išsilavinimą“ švietimo procese, užtikrinant pamokų kokybę ir efektyvumą“. Taigi, švietimo kokybė yra susijusi su mokytojo atliekamo darbo kokybe, kuri reikšmingai veikia mokinių pasiekimus. Kitaip tariant, ugdymo kokybę apibrėžia ir vertina mokinių mokymosi pasiekimai pagal tradicines ugdymo programas ir standartus (Tanen, 2020).

Tradicinėje pedagogikoje pamokos kokybė suvokiama kaip aiškiai struktūruota, tiksliai suplanuota ir orientuota į žinių perdavimą. Tokios pamokos sėkmė buvo siejama su mokytojo gebėjimu perteikti informaciją ir mokinio sugebėjimu tą gautą informaciją atkartoti (Bankauskienė ir Bankauskaitė-Sereikienė, 2015). Tačiau naujoji ugdymo paradigma yra grindžiama konstruktyvistine teorija, kur „dalyvauja du veikėjai: ugdantysis ir ugdomasis“ (Bankauskienė ir Bankauskaitė-Sereikienė, 2015). Mokinys tampa aktyviu žinių konstruotoju, o mokytojas – proceso vadovu. Todėl šiuolaikinė kokybiška pamoka suprantama kaip procesas, kuriame mokiniai ne tik įgyja žinių, bet kartu ir mokosi bendradarbiavimo, kritiško mąstymo, problemų sprendimo bei žinių pritaikymo realiose situacijose (Fullan, 2014; OECD, 2018). Pamokos kokybė tampa ne tik mokytojo, bet kartu ir mokinių bendru darbo rezultatu.

Remiantis Helmke (2012), pirmiausia, pamokos kokybė vertinama pagal tai, ar patys mokiniai imasi iniciatyvos mokymosi procese ir ar tai daroma efektyviai. Šis autorius teigia, jog gera pamoka turėtų būti suvokiama kaip nuolatinį tobulėjimą skatinanti pamoka. Hattie (2012) pažymi, kad kokybiškoje pamokoje pateikiami aiškūs mokymosi tikslai, mokiniai aktyviai dalyvauja ir gauna grįžtamąjį ryšį.

Helmke (2012) kritikuoja tradicinės didaktikos principą, jog pamoka laikoma gera tik tada, kai yra įvykdomi tam tikri mokymo metodikos reikalavimai. Anot autoriaus, toks principas iliustruoja pamokų struktūros šabloniškumą ir apribotą lankstumą. Tačiau visai kitokią reikšmę mokymo(si) tyrimuose atspindi „orientavimosi į procesą“ principas, kurio siekiamybė yra ne rezultatai, o pamokos proceso specifinės ypatybės. Autoriaus teigimu, šis požiūris atitinka mokslškai pagrįstus geros pamokos kokybės principus. Remiantis Helmke (2012) pateikta perspektyva, „orientavimasis į gaunamus rezultatus“, pamokos efektyvumas apibūdinamas pagal tai, kokio dydžio yra poveikis. Taip pat autorius pažymi, kad apibūdinant pamokos kokybę reikia vadovautis požiūriu, kuris kartu apimtų ir proceso, ir gaunamo produkto, t. y., rezultatų veiksmingumą.

Mokymo(si) veiklos kokybę rodo kriterijų atitikimas, kuriuos sudaro tinkamų sąlygų sudarymas pageidaujamiems rezultatams ir poveikiui pasiekti bei jų priimtinumas tiesiogiai susijusiems asmenims (LR švietimo ir sporto ministro įsakymas, 2008). Remiantis Helmke (2012), vertinant pamoką pagal kriterijus, didaktikoje dėmesys dažnu atveju kreipiamas į metodų taikymą, kad pamokos procesas skatintų mokymosi motyvaciją. Tačiau remiantis empirinių pamokos tyrimų duomenimis pastebima priešingai – nėra svarbu, koks metodas taikomas, pamoka apibūdinama pagal tam tikrus kokybės požymius, lemiančius mokinių rezultatus. Pasak Helmke (2012), mokslinėje

literatūroje dominuoja empiriniai tyrimai, kurie daugiausia dėmesio skiria atskiriems kokybės požymiams, pavyzdžiui, tokiems kaip struktūriškumas, aiškumas ir vadovavimas klasei.

Remiantis Helmke (2012), pamokos kokybė suprantama kaip įvairių rūšių ar jų grupių požymiai, kurie teigiamai gali paveikti mokymosi procesą tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai. Pagal Helmke, (2012), šias kokybiškos pamokos požymių sritis sudaro: 1) vadovavimas klasei; 2) aiškumas ir struktūriškumas; 3) suvienodinimas ir užtikrinimas; 4) skatinimas veikti; 5) motyvacija; 6) mokymąsi skatinanti aplinka; 7) orientavimasis į mokinius; 8) orientavimasis į kompetencijas; 9) atsižvelgimas į mokinių įvairovę; 10) pasiūlos įvairovė. Šie nurodyti požymiai akcentuoja sistemiską planavimą, dėmesį mokinio poreikiams ugdymo procese, kai svarbu ne tik žinių perteikimas, bet ir paties mokinio įsitraukimas, motyvacija bei aktyvumas, individualios pažangos skatinimas.

Helmke (2012) pažymi, kad kokybiškos pamokos požymių įvardijimas ir aprašymas suteikia daugiau galimybių vertinti ir tobulinti pamokas. Bet kuri pamokos kokybės požymių klasifikacija sudaro individualų derinį, kuris iki tam tikros ribos priklauso nuo autoriaus ir gali neatitikti kitų kriterijų. Helmke (2012) teigimu, „gera pamoka“ nėra tapati didžiausiam visų pamokos kriterijų sumai, nes sėkmingos pamokos pavyzdžiai gali būti visiškai skirtingi, o vienos srities trūkumas gali būti kompensuojamas labiau išreikšta kita sritimi. Taip pat pamokos kokybės požymiai gali skirtis pagal dominuojančius mokymosi tikslus.

Rosenshine (2012) pateikia pamokos kokybės modelį, kuriame išskiriama dešimt principų, būdingų sėkmingoms pamokoms: 1) kasdieninė ankstesnių žinių peržiūra; 2) mažais žingsniais pateikiama nauja informacija; 3) nuolatinis klausimų uždavimas mokiniams; 4) vadovavimas praktinei veiklai; 5) aiški pamokos struktūra; 6) didelis dėmesys mokinių veiklai; 7) dažnas grįžtamasis ryšys; 8) mokinių aktyvinimas; 9) mokymosi stebėjimas ir vertinimas; 10) sisteminga peržiūra ir apibendrinimas. Šis modelis atspindi šiuolaikinės pamokos struktūrą, kai užtikrinamas aiškus ir nuoseklus mokymosi procesas, akcentuojamas mokinio aktyvumas ir atsakomybė, skatinamas grįžtamasis ryšys, pasitelkiamas nuolatinis vertinimas bei pažangos stebėjimas, taip pat įgalinamas personalizuotas ir mokiniui aktualus mokymasis. 5 lentelėje pateikiami pamokos kokybės bruožai, jų reikšmingumas ir DI taikymo galimybės.

5 lentelė. **Dirbtinio intelekto taikymas pagal pamokos kokybės bruožus**

Pamokos kokybės bruožas	Reikšmė	Galimi DI taikymo būdai
Ugdymo(si) aplinka	Saugi, bendradarbiavimu grįsta mokymosi aplinka (Helmke, 2012)	Pagalba kuriant įtraukią skaitmeninę aplinką, emocinės būklės stebėjimas (Hashem ir kt., 2023)

5 lentelės tęsinys 20 puslapyje

5 lentelės tęsinys

Pamokos kokybės bruožas	Reikšmė	Galimi DI taikymo būdai
Vadovavimas klasei	Veiklos organizavimas, klasės valdymas (Helmke, 2012)	Planavimo įrankiai, virtualūs asistentai veiklų valdymui (Huang ir kt., 2021)
Aiškumas ir struktūruotumas	Aiškūs pamokos tikslai, logiška eiga (Rosenshine, 2012)	Pagalba planuojant pamokos struktūrą, aiškių užduočių generavimas (Holmes ir kt., 2023)
Ankstesnių žinių peržiūra	Žinių kartojimas, įtvirtinimas (Rosenshine, 2012)	Testų, viktorinų kūrimo įrankiai, priminimo funkcijos (Huang ir kt., 2021)
Informacijos pateikimas mažais žingsniais	Nuoseklus naujos medžiagos pateikimas (Rosenshine, 2012)	Diferencijuotų užduočių generavimas pagal mokinio lygį (Holmes ir kt., 2023)
Mokinių aktyvinimas	Veikla, skatinanti mokinių įsitraukimą (Helmke, 2012)	Interaktyvios užduotys, žaidybiniai elementai, simuliacijos (Hashem ir kt., 2023)
Klausimų uždavimas	Refleksijos, samprotavimo skatinimas (Rosenshine, 2012)	DI užduodami klausimai, diskusijų skatinimas virtualiose platformose (Huang ir kt., 2021)
Vertinimas ugdant	Grįžtamasis ryšys, formuojamasis vertinimas (Helmke, 2012)	Automatinio vertinimo įrankiai, pastabų generavimas (Holmes ir kt., 2023)
Mokymosi stebėjimas ir pažanga	Mokinių veiklos stebėseną, pažangos analizę (Rosenshine, 2012)	Mokymosi analitika, mokinio veiklos ataskaitos generavimas (Holmes ir kt., 2023; Hashem ir kt., 2023)
Orientavimasis į mokinius	Individualių poreikių tenkinimas (Helmke, 2012)	Pagalba diferencijuojant užduotis, pritaikant turinį individualiai (Hashem ir kt., 2023; Huang ir kt., 2021)
Kompetencijų ugdymas	Gebėjimų ir praktinių įgūdžių stiprinimas (Rosenshine, 2012)	Generuojami praktiniai pavyzdžiai, situacijų analizės, simuliacijos (Kasneci ir kt., 2023)
Mokinių įvairovės paįsymas	Darbas su skirtingų poreikių ir gebėjimų mokiniais (Rosenshine, 2012; Helmke, 2012)	Turinio individualizavimas ir adaptavimas (Hashem ir kt., 2023)
Pasiūlos įvairovė	Įvairūs mokymo metodai ir veiklos (Rosenshine, 2012)	Resursų įvairovė ir skirtingų mokymo(si) formų integravimas (Kasneci ir kt., 2023)

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus pagal Helmke (2012); Rosenshine (2012); Holmes ir kt. (2023); Huang ir kt. (2021); Hashem ir kt. (2023); Kasneci ir kt. (2023)

Pateiktoje lentelėje akcentuojama, kad kokybiškos pamokos bruožai gali būti glaudžiai siejami su DI taikymo galimybėmis. DI technologijos gali būti ne tik pagalbinis įrankis mokytojui, bet ir veiksminga priemonė individualizuojant ugdymo procesą, vertinant, skatinant mokinių įsitraukimą bei tobulinant pamokos struktūrą.

Kokybiška pamoka laikoma vienu iš svarbiausių ugdymo kokybės rodiklių, kuris tiesiogiai nulemia mokinių akademinius pasiekimus ir nuolatinį gebėjimų vystymą. Kokybiškos pamokos samprata mokslinėje literatūroje neturi vienodo, bendro apibrėžimo. Dažniausiai pateikiamas ne apibrėžimas, o nurodomi pageidautini kokybiškos pamokos požymiai. Taip pat reikia pažymėti, kad

pamokos kokybė priklauso ne tik nuo mokytojo veiklos, bet ir mokinių įsitraukimo, motyvacijos ir mokymosi rezultatų.

1.5. Kokybiškos pamokos planavimas ir reikšmė

Pamokos planavimas yra vienas iš pagrindinių mokytojo profesinės veiklos aspektų, kuris lemia ugdymo proceso kryptį, mokymosi kokybę ir mokinių pasiekimus. König ir kt. (2021) teigimu, pamokos planavimas yra esminė sudedamoji dalis norint įgyvendinti veiksmingą ir kokybišką mokymą mokykloje. Planavimas neapsiriboja tik veiklų eiliškumo sudėliojimu - tai strateginis procesas, kuris grindžiamas moksliniais principais, pedagogine nuojauta, refleksija ir nuolatinio konteksto vertinimu.

Mokslinėje literatūroje kokybiškos pamokos planavimo sąvoka apibūdinama įvairiai, tačiau bendrai apima tokius aspektus, kaip aiškių tikslų formulavimas, turinio struktūravimas, tinkamų metodų parinkimas, vertinimo strategijų numatymas, individualių mokinių poreikių įvertinimas ir mokymosi aplinkos kūrimas (Hattie, 2009; OECD, 2023).

Petty (2006) nurodo, kad pamokos planavimas yra ne mokslas, bet menas, kuriame nėra apibrėžto idealumo, siekiant įgyvendinti tikslus. Petty (2006) teigimu, pamokos planas apima tai, ką mokytojas nori pasiekti, kaip geriausiai tai būtų galima pasiekti, apima patį mokymo procesą ir galiausiai mokymosi patirties sėkmingumo įvertinimo aspektus. Pamokos planas yra ugdymo pagrindas, kuris turi didžiulį poveikį mokymuisi (Farhang et al., 2023).

Bin-Hady ir Abdulsafi (2018) pažymi, kad pamokos planas yra struktūruotas tvarkaraštis, kuris nurodo mokytojams, ką daryti tam tikru laiku su konkrečia besimokančiųjų grupe per konkrečią pamoką. Janssen ir Lazonder (2015) pamokos planus apibūdina kaip mokymo priemones, kuriose išdėstomas vienos klasės mokymo procesas, nurodant, ko mokiniai turėtų mokytis, kaip bus organizuojamas mokymo ir mokymosi procesas ir kokie ištekliai bus reikalingi. Farhang ir kt. (2023) teigia, kad pamokos planas yra rašytinis ugdymo proceso aprašymas, kuriame nurodoma, kas, koku metodu, koku laiku ir kurioje vietoje turėtų būti išmokta ir kaip mokiniai bus vertinami. Taip pat pamokos planas padeda mokytojams sklandžiai pereiti nuo vieno pamokos žingsnio prie kito, o mokiniams padeda išlaikyti dėmesį ir nuosekliai sekti pamoką (Bin-Hady & Abdulsafi, 2018).

Pamokų planavimas - tai sistemingas procesas, kurio metu sprendžiama, kokį tikslą ir kaip pasiekti (Alanazi, 2019; Obilo & Nkwocha, 2014). Pamokų planavimas yra laikomas vienu iš pagrindinių mokytojų veiklos aspektų (Mohamadi et al., 2024; Alanazi, 2019; Kyriacou, 2007). Obilo ir Nkwocha (2014), nurodo, kad efektyviai dirbantis mokytojas parengia planą, kuris kryptingai

padaeda siekti norimų tikslų. Panašiai ir Alanazi (2019) pažymi, kad planavimas suteikia galimybę mokiniams efektyviau mokytis ir įgyti reikiamų kompetencijų pamokos metu. O tai reiškia, kad mokymo ir mokymosi efektyvumas priklauso nuo mokytojo darbo organizuotumo (Obilo & Nkwocha, 2014). Planavimas lemia pamokos nuoseklumą, efektyvumą ir turi įtakos mokinių mokymosi rezultatams (Hattie, 2012; Helmke, 2012). Kokybiškai suplanuota pamoka padeda įgyvendinti aiškiai suformuluotus tikslus, mokinių aktyvų dalyvavimą (įsitraukimą), mokinių poreikius atitinkantį mokymą bei sistemingą vertinimą.

Farhang ir kt. (2023) teigia, kad pats svarbiausias dalykas planuojant pamoką yra logiško ir teisingo ryšio nustatymas tarp numatytų tikslų, pamokos turinio, mokymo ir mokymosi metodų bei mokinių mokymosi įvertinimo. Taip pat autoriai (Farhang et al., 2023) pažymi, kad tuo pačiu metu patariama atsižvelgti į mokinių individualias savybes.

Iqbal ir kt. (2021) atkreipia dėmesį, kad mokytojas be plano negali dirbti kryptingai ir padėti mokiniams siekti kokybiško mokymosi, nes tai veda prie betikslio klaidžiojimo, beprasmių diskusijų, nesusiejant ankstesnių ir dabartinių pamokų bei netaikant efektyvaus ir tęstinio mokymosi, tai turėtų būti galutiniai veiksmingo mokymo(si) rezultatai. Kokybės gerinimo veikla laikomas efektyvus mokymo, mokymosi ir klasės valdymo užtikrinimas, todėl kiekvienas mokytojas turi laikytis pamokų plano (Iqbal et al., 2021).

Remiantis Zaragoza ir kt. (2023), planuojant pamokas yra siekiama struktūrizuoti mokymosi galimybes. Šie autoriai pamokų planavimą skiria į dvi atskiras dalis: 1) pamokos planavimą, kuris susijęs su mokytojų sprendimų priėmimu, ką ir kodėl daryti; 2) pačios pamokos plano rašymą, kuriame aprašomi pamokos planavimo etapai priimti sprendimai.

Remiantis Cicek (2013), prieš sudarant pamokos planą, mokytojas visų pirma turėtų žinoti ir įvertinti mokinių mokymosi stilių, skaitymo įgūdžius, turimus išteklius ir prieigą prie technologijų. Taip pat šio autoriaus nuomone, siekiant sudaryti kokybišką pamokos planą, mokytojas turėtų apsvarstyti keletą esminių klausimų: *ką norėčiau, kad visi mokiniai žinotų ir gebėtų daryti šios pamokos pabaigoje; ką darysiu, kad šis mokymasis pasisektų; ką mokiniai darys, kad palengvintų šį mokymąsi; kaip vertinsiu, ar toks mokymasis pasiekė tikslą; ką darysiu su tais, kurių vertinimas įrodo, kad mokymasis nedavė rezultatų?* Pasak Cicek (2013), svarbiausias pamokos planavimo aspektas yra susitelkimas į tai, ką mokiniai išmoks ir pasieks, o ne į tai, ką mokytojas pateiks, nes mokytojo vaidmuo nėra tiesiog perteikti informaciją, bet tą informaciją atskleisti, paaiškinti ir padėti taikyti.

Kita vertus, Hattie (2012) pabrėžia, kad prieš planuojant pamoką mokytojas turi išsamiai įvertinti mokinių žinių lygį - žinoti, ką kiekvienas mokinys jau žino ir išmano. Mokytojui svarbu tai

suprasti, kad galėtų individualiai pritaikyti mokymą. Hattie (2012) taip pat teigia, kad mokytojai svarbiau yra perprasti kiekvieno mokinio mąstymo būdą, o ne mokymosi stilių, nes nėra pakankamai įrodymų, kurie pagrįstų mokymo efektyvumą pagal mokymosi stilius.

Remiantis Helmke (2012), struktūriškai suplanuota pamoka leidžia mokiniams lengviau įsisavinti naują informaciją. Jis išskiria tris pagrindinius pamokos etapus: įvadą, kurio metu sužadinamas mokinių dėmesys ir suaktyvinamos jau turimos žinios; pagrindinę dalį, kurioje perteikiama nauja informacija, vyksta praktinė veikla, diskusijos ir refleksija; bei įsivertinimą, kai mokiniai reflektuoja apie įgytas žinias, o mokytojas teikia grįžtamąjį ryšį.

Hattie (2012) nurodo, kad pamokos planavimas apima keturias pagrindines dalis, kurias būtina apsvarstyti iš anksto: 1) pradinis mokinių pasiekimų lygis; 2) pageidaujamas pasiekimų lygis pamokų ciklo pabaigoje; 3) pažanga nuo pamokų ciklo pradžios iki pabaigos; 4) mokytojų bendradarbiavimas ir kritika planavimo procese.

Pamokos struktūrizavimą aptaria ir kiti autoriai. Ughamadu (2006) siūlo pamokos planą skirstyti į keturis pagrindinius etapus: peržiūros, įvadinę, kūrimo ir vertinimo. Kitas autorius Izuagba (2004) pamokos eigą suskirsto į tris pagrindinius etapus: įvadą, dėstymą ir išvadą. Anot jo, mokymo metu mokytojas remiasi besimokančiųjų ankstesnėmis žiniomis ir žingsnis po žingsnio plėtoja naują temą, naudodamas įvairius metodus ir priemones, tuo pačiu metu vykdydamas mokymosi vertinimą.

Apibendrinant galima teigti, kad kokybiškas pamokos planavimas yra svarbus siekiant efektyvaus mokymosi. Tai padeda mokytojui kryptingai organizuoti veiklą, prisitaikyti prie mokinių individualių poreikių ir užtikrinti aiškią mokymosi pažangą. Tinkamai suplanuota pamoka tampa ne tik žinių perdavimo, bet ir aktyvaus mokinių įsitraukimo ir refleksijos procesu, kuris gerina pasiekimų rezultatus.

1.6. Kokybiškos pamokos planavimo komponentai

Nėra vieningo sutarimo, kas įeina į gerą pamokos planą, tačiau daugelis tyrimų nurodo, kad gerai struktūruotas, temiškas įtraukiantis ir į tikslą orientuotas pamokos planas yra labai svarbus siekiant pagerinti mokymo rezultatus (Helmke, 2012; Zaragoza et al., 2023).

Remiantis Anggrella ir kt. (2023), gerą pamokos planą turi sudaryti bent trys komponentai: tai mokymosi tikslai, mokymosi veikla ir vertinimas. Nurodytų mokslininkų teigimu, mokymosi tikslai turi apimti tuos tikslus, kuriuos norima pasiekti per mokymosi procesą klasėje, taip pat mokymosi tikslai turi būti susiję su pagrindinėmis kompetencijomis ir rodikliais, įskaitant mokinius, jų elgesį ir

būklę, o mokymosi veikla turi apimti mokytojų ir mokinių veiklą nuo mokymosi proceso pradžios iki pabaigos. Mokymosi veikla išreiškia mokymosi tikslus, modelius, požiūrius ir mokymosi metodus, kuriuos sudaro numatoma, pagrindinė ir baigiamoji veikla (Anggrella et al., 2023). Vertinimo dalyje nurodoma, kokie aspektai bus vertinami, kokios priemonės ir būdai bus naudojami.

Bin-Hady ir Abdulsafi (2018) teigimu, idealų pamokos planą sudaro keturios pagrindinės dalys: mokymo tikslai; apšilimo veikla, kai prieš pradedant pamoką šia veikla siekiama atkreipti besimokančiųjų dėmesį, paruošti juos ir įtraukti į procesą; metodai ir procedūros, kuriuos galima naudoti mokymo tikslams pasiekti; vertinimas, kai norima patikrinti, ar taikomais metodais ir procedūromis buvo pasiekti mokymo tikslai. Bin-Hady ir Abdulsafi (2018) taip pat pažymi, kad prieš pristatant naują informaciją, pirmiausia reikia pasinaudoti jau turimomis mokinių žiniomis, kurios turėtų būti naujos pamokos atskaitos tašku.

Zaragoza ir kt. (2023) pateikia šešis pagrindinius pamokos planavimo komponentus, kuriuos sudaro: turinys, mokymosi tikslai, veiklos, laiko planavimas, sociokultūrinis kontekstas (mokinių mąstymo ir emocinės galimybės) ir ištekliai. Autorių teigimu, visi šie komponentai, planuojant pamoką, turi būti mokytojo apsvarstyti, aprašyti, nuspėjami, įrodomi ir paaiškinami tam, kad pamoka būtų efektyvesnė.

Mokslinėje literatūroje kokybiškos pamokos planavimas dažniausiai apima kelis esminius komponentus: *mokymosi tikslų išsikėlimą; mokymo metodų parinkimą; mokymo priemonių ir išteklių pasirinkimą; pamokos struktūros planavimą; vertinimo metodų taikymą.*

Mokymosi tikslų išsikėlimas. Pamokos planavimo pagrindu laikomas aiškiai suformuluotas mokymosi tikslas. Remiantis Bin-Hady ir Abdulsafi (2018), geras mokytojas turėtų žinoti, ko mokys savo mokinius, o norint užtikrinti gerą mokymą ir kokybišką pamokos planavimą, būtina nusistatyti pamokos tikslus. Tikslas leidžia mokiniams suvokti, ko iš jų tikimasi, o mokytojui padeda pasirinkti tinkamas mokymo strategijas bei vertinimo metodus. Bloom taksonomija (1956) yra plačiai naudojama mokymosi tikslų suskirstymo sistema, kurioje tikslai formuluojami pagal žinių įsisavinimo lygius: žinios, supratimas, taikymas, analizė, sintezė ir vertinimas. Ši sistema padeda nustatyti skirtingus kognityvinio mokymosi lygius. Helmke (2012) pažymi, kad labiau centruotis reikėtų ne į aukštesnius intelektinius gebėjimus ir pasiekimus, o į *atskiros srities specifiką*, kai bendrųjų intelektinių gebėjimų ir pasiekimų koncepcija išskaidoma į gebėjimus pagal sritį ir dalyką. Helmke (2012, p.p. 36-37) pateikia R. J. Marzano (2001) sudarytą naują šešių lygmenų taksonomiją, kurią sudaro: *Paieška; Supratimas; Analizė; Naudojimas; Metapažintinis mąstymas; Ego*. Ši taksonomija

remiasi šiandieninio pažinimo žiniomis. Aiškiai suformuluoti tikslai yra tikslingo ugdymo pradžia (Helmke, 2012).

Mokymo metodų parinkimas. Kokybiškas planavimas taip pat grindžiamas tinkamų mokymo metodų parinkimu. Metodai ir procedūros yra mokymo būdai, kuriuos mokytojai naudoja tam tikrai veiklai atlikti (Bin-Hady & Abdulsafi, 2018). Mokytojai turi išmintingai pasirinkti tinkamas strategijas ir metodus, kuriuos jie taikys, kad padėtų mokiniams nuosekliai siekti mokymosi tikslų (Obilo & Nkwocha, 2014). Tinkamai mokytojo pasirinkti metodai turi sietis su nustatytais mokymo(si) tikslais ir atitikti mokinių poreikius. Hattie (2012) pažymi, kad svarbiau yra ne paties metodo pasirinkimas, bet įvertinimas, kokią įtaką pasirinktas metodas turi mokinių mokymosi procesui. „D. Willinghamo nuomone, mokymo metodas veiksmingiausias tada, kai mokytojas nedelsiant gauna išsamią grįžtamąją informaciją, ar mokiniai teisingai mąsto apie konkrečias problemas“ (Willingham, 2009, cit. iš Hattie, 2012, p. 99). Mokytojo atsakomybė yra sudaryti sąlygas, kad būtų išlaikytas ar pagerėtų kiekvieno mokinio mokymosi lygmuo ir kiekvienas pasiektų numatytus pamokų tikslus (Hattie, 2012). Efektyvus pamokos planavimas turėtų apimti aktyvaus mokymosi metodus, kurie skatintų bendradarbiavimą, problemų sprendimą ir kritinį mąstymą. Tyrimai rodo, kad aktyvios veiklos ir mokymosi per patyrimą strategijos gerina žinių įsisavinimą ir taikymą tikrose gyvenimo situacijose (OECD, 2023).

Mokymo priemonių ir išteklių pasirinkimas. Tinkamai parinktų mokymo priemonių ir išteklių naudojimas gali pagerinti mokymo efektyvumą ir padidinti mokinių motyvaciją. Mokinių aktyvus dalyvavimas ir motyvacija pamokoje yra būtini, nes įsitraukimas gerina žinių įsisavinimą ir ilgalaikę atmintį. Hattie (2012) pabrėžia, kad mokinių poreikius ir tikslus atitinkančių mokymo priemonių pasirinkimas yra vienas iš svarbiausių veiksnių, kuris tiesiogiai turi įtakos pamokų kokybei ir mokinių pasiekimams. Remiantis Deci ir Ryan (1985) savideterminacijos teorija, mokiniams turi būti suteikiama galimybė pasirinkti ne tik mokymosi būdus, bet ir mokymosi priemones, nes tik tokiu atveju patiriamas didesnis pasitenkinimas ir įsitraukimas.

Pamokos struktūros planavimas. Efektyvi pamokos struktūra yra viena iš kokybiško planavimo sąlygų. Kokybiška pamoka turi aiškiai suplanuotą tvarką, kad mokiniai suprastų, kaip vystosi mokymosi procesas. Helmke (2012) išskiria šiuos pagrindinius pamokos etapus: įvadas, pagrindinė dalis, refleksija ir įsivertinimas. Nuosekli ir logiškai suplanuota pamokos struktūra padeda mokiniams sekti pamoką ir įsisavinti naują informaciją. Tyrimai rodo, kad pamokos pradžia, kurioje mokinys įtraukiamas, sudominamas ir motyvuojamas, turi esminės reikšmės tolesnei mokymosi eigai (Gagné, 1985). Gagné (1985) sukūrė mokymo(si) proceso modelį, kuris apima tokius etapus, kaip dėmesio

sužadinimas, mokymosi tikslų pristatymas, ankstesnių žinių suaktyvinimas, naujos medžiagos pateikimas, mokymo gairių teikimas, mokymosi rezultatų skatinimas, grįžtamojo ryšio teikimas, veiklos vertinimas ir žinių perkėlimas į kitus kontekstus. Šis modelis suteikia aiškią ir nuoseklią struktūrą, kuri gali būti pritaikoma įvairiuose mokymo(si) kontekstuose. Savo ruožtu, Helmke (2012, p. 60) pateikia, kita perspektyva remiantis sukurta, K. J. Klauerio ir D. Loitnerio (2007) mokymo(si) proceso modelį, kuris apima motyvaciją, informaciją, informacijos apdorojimą, informacijos kaupimą ir atgaminimą, bei perdavimą. Pagal šį nurodytą modelį pamoka laikoma efektyviai struktūruota, jeigu numatytas pamokos procesas buvo sėkmingai įvykdytas. Vadinasi, jei pamoka praėjo sklandžiai ir gerai, tai pamokos struktūra buvo suplanuota kokybiškai.

Vertinimo metodų planavimas. Tinkamai pasirinkti vertinimo metodai leidžia efektyviai stebėti mokinių pažangą ir teikti jiems grįžtamąjį ryšį. Hattie ir Timperley (2007) pažymi, kad grįžtamas ryšys yra vienas svarbiausių mokymosi proceso dalių ir grįžtamąjį ryšį skirsto į refleksiją: apie užduotį (ką mokinys atliko gerai ir ką reikia tobulinti), mokymosi procesą (kokios strategijos padeda tobulėti), mokinių pastangas (paskata siekti aukštesnių rezultatų). Black ir Wiliam (1998) atlikti formuojamojo vertinimo tyrimai atskleidė, kad vertinimas gali pagerinti mokinių pasiekimus, ypač kai jis ugdymo procese vykdomas nuolatos, o tai mokytojui padeda laiku koreguoti ugdymo procesą.

1.7. Pamokų planavimas pasitelkiant dirbtinį intelektą

Mokymo priemonių planavimas neatsiejamas nuo technologijų integravimo. Skaitmeninės priemonės ir DI įrankiai leidžia generuoti turinį, vertinimo užduotis ir struktūrizuoti pamokos eigą greičiau bei lanksčiau (Holmes et al., 2022; UNESCO, 2023).

DI savo efektyvumu, personalizuotu turiniu ir pagalba mokytojui transformuoja ir keičia pamokų planavimą. DI įrankių atsiradimas suteikia mokytojams unikalią galimybę – automatizuotą pamokų planavimą (Mohamadi et al., 2024). Švietimui skirti DI įrankiai padeda planuoti pamokas, siūlydami pedagogines struktūras, diferencijuotas veiklas ir įtraukiantį turinį (Zhang et al., 2023; Mohamadi et al., 2024). Šie dirbtiniu intelektu pagrįsti sprendimai turi didžiulį potencialą pagerinti mokymąsi, suteikdami mokiniams naujų ir patrauklių būdų įgyti žinių. DI įrankiai padeda mokytojams planuoti pamokas, siūlydami laiko paskirstymą ir temų eiliškumą, kad mokymasis taptų optimalesnis (Chisom et al., 2023).

Remiantis Wu (2024), dirbtiniu intelektu grįsti įrankiai padeda mokytojams kurti pamokų ruošinius, temas diskusijoms ir struktūrizuotą turinį, todėl planavimas tampa efektyvesnis. Kim ir kt.

(2025) teigia, kad DI padeda mokytojams kurti įtraukius ir į mokinius orientuotus pamokų planus minimaliomis pastangomis. DI technologijos akimirksniu gali pateikti išsamius, struktūruotus pamokų planus skirtingoms klasėms, taip taupomas mokytojų laikas (Van Den Berg & Du Plessis, 2023). Istiarsyah ir kt. (2024) DI gebėjimas pritaikyti mokymo turinį prie individualių mokinių poreikių planuojant pamokas gerina mokymosi rezultatus. Dirbtiniu intelektu grįsti įrankiai padeda mokytojams pritaikyti pamokų turinį įvairiems mokinių poreikiams, taip užtikrinama įtrauktis (Kumar et al., 2024). DI gali pritaikyti pamokų planus, remdamasis mokinių gebėjimais, o tai užtikrina labiau suasmenintą mokymąsi (Wu, 2024). Taip pat DI, pritaikydamas pamokų planus prie skirtingų mokymosi stilių, skatina labiau įtraukiantį ir efektyvesnį mokymo būdą (Can & Durmus, 2024). Taigi DI technologijos leidžia greičiau ir efektyviau kurti pamokų planus ir turinį pagal konkrečius poreikius ir tikslus.

Remiantis Lammert ir kt. (2024), DI generuojamų planų vertė ne jų išsamumas, o gebėjimas tarnauti kaip atskaitos taškas. Patyrę pedagogai turi pritaikyti turinį, kad užtikrintų aktualumą, įtrauktį ir mokinių įsitraukimą.

DI gali pateikti pamokos planą, kuris atitiktų nacionalines ugdymo programas ir pakankamai apręptų mokymo turinį (Kousin et al., 2023). DI sukurti pamokų planai gali suteikti struktūrizuotą turinį, suderintą su švietimo ir mokymosi tikslais (Can & Durmus, 2024). Panašiai Chisom ir kt. (2023) teigia, kad DI generuojamuose pamokų planuose gali būti integruojamos mokymo programų gairės, kurios galėtų padėti užtikrinti gerai struktūruotą ir efektyvų mokymo būdą. DI sukurti pamokų planai užtikrina mokymo programos nuoseklumą ir kartu leidžia pedagogams juos pritaikyti pagal poreikį (Khansahebas, 2021). Dirbtiniu intelektu grįsti įrankiai gali kurti pamokų šablonus, pagrįstus švietimo tikslais, taip leidžiant mokytojams dėmesį sutelkti į mokymo strategijas (Istiarsyah et al., 2024). Dirbtiniu intelektu paremti turinio rengimo įrankiai gali pasiūlyti aktualią literatūrą ir vaizdo įrašus, kurie papildytų pamokų planus (Luckin & Holmes, 2016). Analizuodamas didžiules internetines duomenų saugyklas, DI taip pat gali mokytojams pasiūlyti naujausius bei aukštos kokybės ugdymo šaltinius (Kousin et al., 2023).

Diep ir Dang (2025) teigimu, dirbtiniu intelektu grįsti pamokų planavimo įrankiai mokytojams sumažina pasiruošimo laiką, o mokymo kokybė nesuprastėja. Automatizuodamas turinio rengimą, DI mokytojams sumažina pamokų planavimo darbo krūvį ir leidžia daugiau dėmesio skirti mokinių įtraukimui ir mokymo procesui (Russell & Norvig, 2020).

DI automatizuotas pamokų kūrimą leidžia mokytojams skirti daugiau laiko diskusijoms klasėje ir praktiniam mokymuisi (Kousin et al., 2023; Istiarsyah et al., 2024). DI automatizuotas pamokų

planų kūrimas supaprastina pasiruošimo procesą, leisdamas mokytojams daugiau laiko skirti sąveikai su mokiniais (Luckin ir Holmes, 2016; Wu, 2024; Can & Durmus, 2024). Pamokų planavimo automatizavimas padeda mokytojams sumažinti laiko sąnaudas ir pastangas, todėl planavimo procesas tampa efektyvesnis (Ayeni et al., 2024). Supaprastindamas pamokų planavimą, DI leidžia mokytojams sutelkti dėmesį į mokymą, sąveiką ir pagalbos teikimą mokiniams (Karan & Angadi, 2023; Moundridou et al., 2024).

DI atliekama duomenų analizė gali suteikti įžvalgų apie mokinių mokymosi rezultatus ir taip leisti mokytojams pritaikyti ir koreguoti pamokos tempą ir turinį pagal mokinių poreikius (Dimas et al., 2025). Taip pat DI, siūlydamas pamokos planą, gali atsižvelgti į mokinių atsiliepimus apie ankstesnes sąveikas ir taip padėti mokytojui tobulinti mokymo strategijas (Zhang et al., 2023). Russell ir Norvig (2020) nurodo, kad dirbtiniu intelektu grįsti pamokų planai gali būti keičiami remiantis klasių sąveikos duomenimis, taip užtikrinant dinamiškus ir lanksčius mokymo būdus. 6 lentelėje pateikiami mokytojo ir DI vaidmenys planuojant kokybišką pamoką.

6 lentelė. **Mokytojo ir dirbtinio intelekto vaidmenys planuojant pamoką**

Pamokos planavimo etapas	Mokytojas	DI
Tikslų numatymas	Apibrėžia mokymosi tikslus pagal mokinių poreikius ir ugdymo programą (Helmke, 2012)	Pateikia analizę apie mokinių ankstesnius rezultatus, siūlo tinkamus tikslus (Chen et al., 2020)
Mokymo strategijų parinkimas	Pasirenka mokymo metodus, užtikrina, kad jie atitiktų klasės kontekstą (Iqbal et al., 2021)	Siūlo duomenimis grįstas strategijas, atsižvelgiant į naujausias mokymo tendencijas (Ayeni, 2024)
Mokymosi veiklų kūrimas	Kuria užduotis, kurios skatintų kritinį mąstymą ir įsitraukimą (Hattie, 2012)	Generuoja interaktyvias užduotis, pateikia individualizuotus mokymo išteklius (Dimas et al., 2025)
Vertinimas ir refleksija	Stebi mokinių pažangą, vertina jų pasiekimus ir koreguoja jų mokymą (Black & Wiliam, 1998)	Atlieka duomenų analizę, siūlo diferencijuotas užduotis pagal mokinių lygius (Kasneci et al. 2023)

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus pagal Helmke (2012); Chen ir kt. (2020); Iqbal ir kt. (2021); Ayeni (2024); Hattie (2012); Dimas ir kt. (2025); Black ir Wiliam (1998); Kasneci ir kt. (2023)

Nors DI padeda mokytojui planuoti greičiau ir tiksliau, tačiau vis tiek būtina mokytojo priežiūra ir pateikiamo turinio vertinimas (Luckin et al., 2021).

Diep ir Dang (2025) pažymi, kad pasitelkdami DI planavimui mokytojai turi aiškiai suformuluoti savo užklausas tam, kad būtų pateiktas tikslus ir naudingas pamokos planas. Tam kad mokytojai gautų optimalius ir jų pageidavimus atitinkančius planus, reikia DI pateikti kuo išsamesnes užklausas (Şimşek, 2025). O kad tai būtų galima atlikti, mokytojams reikia įgūdžių ir mokymų (Kim et al., 2025). Profesinio tobulėjimo programos yra būtinos, kad mokytojai įgytų reikiamų įgūdžių efektyviai naudotis DI įrankiais ir technologijomis (Putra & Pujiriyanto, 2025). Istiarsyah ir kt. (2024)

pažymi, kad siekiant maksimaliai padidinti DI įrankių naudą, būtinas šių technologijų integravimas į mokytojų profesinį tobulėjimą.

Dirbtiniu intelektu grįsti pamokų planavimo įrankiai žymiai sumažina mokytojų darbo krūvį, tačiau ši integracija turi būti kruopščiai prižiūrima, norint išlaikyti pedagoginę kokybę ir kūrybiškumą (Šimšek, 2025). Taip pat mokytojai privalo peržiūrėti DI sukurtą turinį tam, kad būtų užtikrintas tikslumas ir suderinamumas su mokymosi tikslais (Diep & Dang, 2025). Panašiai Istiarsyah ir kt. (2024) teigia, kad mokytojai turi kritiškai įvertinti DI sukurtą pamokos turinį, kad užtikrintų tikslumą ir suderinamumą su mokymo programos standartais.

DI integravimui vis dar didelėmis kliūtimis išlieka susirūpinimas dėl tradicinių mokymo metodų vaidmens keitimo ir lengvai prieinamo plagiovimo (Diep & Dang, 2025). Istiarsyah ir kt. (2024) pažymi, kad DI įrankiai gali revoliucionizuoti pamokų planavimą, tačiau sėkmingai jų integracijai reikia mokytojų mokymų ir etinių klausimų svarstymo. DI padeda mokytojams kurti idėjas, struktūrizuoti pamokų planus ir siūlo veiklas, tačiau, norint užtikrinti kokybę ir aktualumą, žmogaus priežiūra yra būtina. (Berglez & Kerneža, 2024).

Kokybiškos pamokos planavimas – tai įvairiapusis procesas, kuriame dera edukaciniai, psichologiniai, technologiniai ir socialiniai aspektai. DI tampa reikšmingu pagalbininku planavimo procese, tačiau jo naudojimas turi būti grįstas kritišku mokytojo vertinimu ir ugdymo tikslais. Veiksmingam DI integravimui į ugdymo procesą būtinas mokytojų technologinių kompetencijų ir įgūdžių tobulinimas bei etinių nuostatų vertinimas.

2. MOKYTOJŲ PATIRTYS TAIKANT DIRBTINĮ INTELEKTĄ PAMOKŲ PLANAVIMUI TYRIMO METODOLOGIJA

2.1. Tyrimo dizainas

Tyrimas „Mokytojų patirtys taikant dirbtinį intelektą pamokų planavimui“ remiasi kokybinio tyrimo paradigma, kuria siekiama suprasti reiškinių prasmę per tiriamųjų patirtis ir asmenines interpretacijas ir kontekstą. Remiantis Gaižauskaite ir Valavičiene (2016), kokybinis tyrimas leidžia tyrėjui atskleisti tiriamųjų patirtis, reikšmių konstravimą ir kontekstinį suvokimą. Kadangi šio tyrimo tikslas yra atskleisti mokytojų patirtis naudojant DI pamokų planavimui, kokybinė prieiga yra tinkamiausia, nes ji leidžia nagrinėti individualiai išgyventas patirtis, požiūrius, sprendimų priėmimo procesus ir refleksijas (Dezin & Lincoln, 2018). Toks tyrimo pobūdis įgalina atskleisti gilumines reikšmes, kurios nebūtų prieinamos taikant kiekybinę prieigą.

Tyrimas „Mokytojų patirtys taikant dirbtinį intelektą pamokų planavimui“ suskirstytas į keturis etapus. Pirmame tyrimo etape atliekama teorinė analizė, kuria siekiama pateikti DI sampratą, jo pritaikymą švietimo srityje. Taip pat apžvelgiama kokybiškos pamokos samprata ir planavimas. Pateikiama informacijos apie DI naudojimą planuojant pamokas. Apibrėžiamas tyrimo laukas ir pasirinktas tyrimo metodas. Antrame tyrimo etape konstruojamas empirinis kokybinis tyrimas – pusiau struktūruotų interviu klausimų rengimas, vykdoma tyrimo dalyvių atranka. Trečiame tyrimo etape vykdomas kokybinis tyrimas – pusiau struktūruotas interviu su mokytojais, kurie pamokų planavimui yra taikę DI. Ketvirtame tyrimo etape atliekama kokybinio tyrimo duomenų analizė – gautos informacijos sisteminimas, išvadų formulavimas ir rekomendacijų rengimas, remiantis tyrimo metu gautais rezultatais.

Šio tyrimo epistemologinis pagrindas grindžiamas socialinio konstruktyvizmo požiūriu, pagal Berger ir Luckmann (1966). Berger ir Luckmann (1966) teigimu, tikrovė yra socialiai konstruojama per individo ir aplinkos sąveiką, todėl žinios yra ne objektyvios, o dinamiškai konstruojamos patirties pagrindu. Šiuo tyrimu siekiama atskleisti, kaip mokytojai per savo patirtis, kalbą ir refleksiją kuria DI reikšmę savo pedagoginėje praktikoje. DI naudojimo pamokų planavimui prasmė nėra iš anksto duota, ši prasmė yra formuojama per socialinį dialogą, mokyklos praktiką, kolegų įtaką ir švietimo politikos poveikį. Šis požiūris leidžia suprasti ne tik faktus, bet jų prasmę konkrečiame socialiniame ir profesiniame kontekste.

2.2. Tyrimo metodai

Remiantis Alvessonu (2011), interviu yra kertinis kokybinių tyrimų elementas ir vienas iš dažniausiai naudojamų metodų žinioms apie individus, grupes ir organizacijas. Todėl duomenų rinkimui pasirinktas pusiau struktūruoto interviu metodas. Šis metodas leidžia remtis iš anksto parengta klausimų seka, tačiau neapriboja galimybės reaguoti į atsakymų turinį ir gilinti informaciją. Remiantis Dezin & Lincoln (2018), pusiau struktūruotas interviu yra ypač tinkamas, kai tyrimo tikslas yra susijęs su tiriamųjų nuostatų supratimu, sprendimais, vertybėmis ir kontekstinėmis reikšmėmis. Pusiau struktūruotas interviu leidžia išlaikyti tyrimo struktūrą ir tuo pačiu metu užtikrina lankstumą, kuris svarbus analizuojant jautrias bei kintančias technologijų ir ugdymo susidūrimus. Tai ypač aktualu tyrimuose, kuriuose DI laikomas nauja praktika (Patton, 2015).

Su kiekvienu dalyviu buvo atliekamas individualus pusiau struktūruotas interviu. Interviu buvo vykdomi 2025 m. kovo - balandžio mėn., dalis vyko gyvai, kita dalis – nuotoliniu būdu, naudojant *MS Teams* programą. Prieš kiekvieną interviu - tiek gyvai, tiek nuotoliu – gautas žodinis informanto sutikimas dalyvauti interviu ir trumpai paaiškintas tyrimo tikslas. Gavus informantų leidimą, visi interviu buvo įrašomi, o po to transkribuojami pažodžiui. Interviu buvo vykdomi pagarbiai ir užtikrinant konfidencialumą. Trumpiausias interviu truko 10 min., o ilgiausias – apie 60 min.

Tyrimo instrumento aprašymas. Remiantis literatūros analize, buvo sudaryti pusiau struktūruoto interviu klausimai. Šie klausimai iliustruoja DI taikymo švietimo srityje galimybes, pamokų planavimo principus, mokytojo vaidmens sampratą ir ugdymo kokybės kriterijus. Sudarytas klausimynas suskirstytas į temas, kurios atspindi esminius tyrimo aspektus: 1) DI naudojimo pradžia ir motyvacija; 2) Naudojami DI įrankiai planuojant pamoką; 3) DI privalumai; 4) DI poveikis darbo laikui ir krūviui; 5) Mokytojo vaidmuo naudojant DI; 6) DI generuojamo turinio kokybės tikrinimas; 7) Poveikis pamokos kokybei; 8) Patiriami iššūkiai; 9) Mokytojų pasirengimas ir pagalbos poreikis; 10) Požiūris į DI ateitį ugdymo planavimo srityje. 7 lentelėje pateikiamas kokybinio tyrimo klausimyno pagrindimas.

7 lentelė. Pusiau struktūruoto interviu klausimų formuluotės

Teorija	Kokybinio tyrimo klausimai
Mokytojų pirmoji patirtis naudojant DI atspindi jų pasirengimą, motyvaciją ir technologijų taikymo lygį (Karakas & Yesilyurt, 2023; Diep & Dang, 2025).	Kada ir kodėl pradėjote naudoti DI pamokų planavimui?
DI įrankiai padeda taupyti laiką, struktūrizuoti veiklas, tačiau reikalauja turinio vertinimo ir adaptacijos (Karakas & Yesilyurt, 2023; Pender et al., 2022).	Kokius įrankius naudojate? Kaip juos taikote? <i>Ką adaptuojate?</i>

7 lentelės tęsinys 35 puslapyje

7 lentelės tęsinys

Teorija	Kokybinio tyrimo klausimai
DI naudojimas ugdymo planavimui padeda taupyti laiką, siūlo įvairias idėjas, padeda struktūrizuoti veiklas, palengvina diferencijavimą (Karakas & Yesilyurt, 2023; Bucchiaronne et al., 2024). Mokytojai vertina DI dėl efektyvumo, greičio, kūrybiškumo skatinimo, tačiau naudą mato tik tada, kai įrankiai padeda atitikti ugdymo tikslus (Kim et al., 2025; van den Berg & du Plessis, 2023).	Kokius pagrindinius privalumus DI naudojimas suteikia pamokų planavimui?
Pamokų planavimas reikalauja mokytojo pažintinių, refleksinių gebėjimų ir kompetencijų priimant sprendimus (Koning et al., 2021).	Kaip DI keičia Jūsų pamokų planavimo procesą? Kaip priimate sprendimus?
Pamokų kokybė priklauso nuo planavimo nuoseklumo, aiškių tikslų, mokinių poreikių atitikimo bei turinio aktualumo (Lammert et al., 2024; Koning et al., 2021).	Kokią poveikį DI naudojimas daro Jūsų pamokų kokybei?
DI įrankiai padeda taupyti laiką planuojant pamokas, tačiau laiką gali didinti turinio tikrinimas, koregavimas ir pritaikymas (Kim et al., 2025; Lammert et al., 2024).	Kokią įtaką DI naudojimas turi Jūsų darbo krūviui ir laiko sąnaudoms?
DI naudojimo iššūkiai – netikslus turinys, pedagoginio konteksto stoka, etinės dilemos (Lammert et al., 2024; Gurl et al., 2024).	Su kokiais iššūkiais susiduriate naudodami DI pamokų planavimui?
DI generuojamo turinio patikimumas priklauso nuo mokytojo gebėjimo kritiškai vertinti informaciją ir priimti sprendimus (Lammert et al., 2024; Gurl et al., 2024).	Kaip tikrinatė DI generuojamų pamokų planų, užduočių ar mokomosios medžiagos kokybę ir patikimumą?
Mokytojų pasirengimas naudoti DI priklauso nuo technologinių gebėjimų, refleksijos įgūdžių ir patirties (Diep & Dang, 2025).	Ar jaučiatės pakankamai pasirengę naudoti DI planuojant ugdymą?
DI įrankiai gali prisidėti prie kokybiškesnio ugdymo tik tada, kai mokytojas juos naudoja kritiškai ir kūrybiškai (Karpouzis et al., 2024).	Kaip įsivaizduojate DI ateitį ugdymo planavimo procese švietimo srityje?

Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus pagal lentelėje nurodytus autorius

Interviu klausimai sudaryti vadovaujantis kokybinio tyrimo logika, kuria siekiama giliai ir išsamiai atskleisti mokytojų patirtis naudojant DI pamokų planavimui. Klausimų temos atrinktos remiantis aktualia mokslinių tyrimų analize ir pedagoginės praktikos ypatumais.

Duomenims analizuoti taikoma teminė analizė, kuri leidžia sistemingai atpažinti, apibrėžti ir interpretuoti išskirtas temas surinktuose duomenyse (Braun & Clarke, 2006). Remiantis Braun ir Clarke (2006), teminė analizė yra „teoriškai lanksti ir tinkama tiek realistiniams, tiek konstruktyvistiniams požiūriams“, leidžia atskleisti tiek paviršines prasmes, tiek giluminius kontekstus. Analizė buvo vykdoma šešiais etapais: 1) duomenų pažinimo; 2) kodavimo; 3) temų kūrimo; 4) temų peržiūros; 5) temų apibrėžimo; 6) ataskaitos rašymo. Teminė analizė leidžia išskirti ne tik dažniausiai kartojamus teiginius, bet ir prasmines sąsajas tarp jų. Tai ypač tinkama tyrimams, kuriuose siekiama ne vien tik aprašyti, bet ir interpretuoti tiriamųjų patirtis (Nowell et al., 2017).

2.3. Tyrimo dalyviai ir imtis

Tyrime dalyvavo gimnazijų mokytojai, kurie turėjo praktinės patirties naudoti DI pamokų planavimui. Informantai buvo atrenkami taikant tikslinę atranką. Kokybinio tyrimo dalyviai pasirinkti tokie, kad turėtų tam tikrų charakteristikų ar patirties, kuri prisidėtų prie geresnio tiriamojo reiškinių supratimo (Gaižauskaitė ir Valavičienė, 2016). Pagal šią strategiją tam tikros aplinkos asmenys ar įvykiai turi būti atrenkami tikslingai - norint gauti svarbią tyrimui informaciją, neprieinamą kitu būdu (Valackienė, 2007). Naudojant tikslinę atranką, siekiama įtraukti informatyvius tyrimo dalyvius, galinčius suteikti vertingos informacijos tyrimo klausimams atsakyti (Palinkas et al., 2013). Atrankos privalomas kriterijus - informantas turėjo būti gimnazijoje dirbantis mokytojas, naudojantis DI pamokų planavimui.

Numatyta apklausti 10 – 15 gimnazinių klasių mokytojų, priklausomai nuo duomenų prisotinimo. Duomenų prisotinimas laikomas kriterijumi, kuriuo remiantis galima pagrįsti pakankamą dalyvių skaičių kokybiniame tyrime (Guest et al., 2006). Kokybiniame tyrime dažnai tinkamesnis yra mažesnis tyrimo dalyvių skaičius tam, kad kiekvieną atvejį būtų galima pakankamai giliai išnagrinėti, taip pat reikalingi tokie dalyviai, kurių specifinės savybės leistų geriausiai perteikti ir informuoti apie tiriamąjį reiškinį (Gaižauskaitė ir Valavičienė, 2016).

2.4. Tyrimo organizavimas ir etika

Tyrimas buvo atliekamas laikantis etikos, asmens duomenų apsaugos ir akademinio sąžiningumo reikalavimų. Informantų tapatybės neviešinamos. Nuorodos į jų mokyklą, miestą ar konkrečius vardus keičiamos ir užkoduojamos. Kiekvienas dalyvis žymimas raide ir skaičiumi (pvz., R1, R2 ir t.t.). Toks kodavimas pasirinktas dėl dalyvio neutralumo, duomenų valdymo patogumo, siekiant išvengti nereikalingų asmeninių asociacijų, kurias galėtų sukelti kodavimas išgalvotais vardais. Remiantis Gaižauskaite ir Valavičiene (2016), duomenų konfidencialumas yra esminis kokybinio tyrimo etinis principas, o neutralus kodavimas leidžia maksimaliai jį užtikrinti. Visi dalyviai buvo supažindinti su tyrimo tikslu, informuoti apie jų teisę bet kada atsisakyti dalyvauti tyrime, dalyviai žodžiu patvirtino savo sutikimą dalyvauti apklausoje.

Garso ir vaizdo įrašai bei transkripcijos saugomos asmeniškai tyrėjo, slaptažodžiu apsaugotoje laikmenoje. Duomenys nebus perduodami tretiesiems asmenims ir naudojami tik akademiniais tikslams.

Siekiant užtikrinti tyrimo patikimumą, buvo taikoma tyrėjo refleksija, nuoseklus kodavimas, temos patikrintos per kelis interpretacinius sluoksnius. Validumas užtikrinamas įtraukiant skirtingų profilių mokytojus, kontekstinį rezultatų pagrindimą, remiantis aiškia analizės metodika.

3. TYRIMO APIE DIRBTINIO INTELEKTO NAUDOJIMĄ PAMOKŲ PLANAVIMUI REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ

Atlikus pusiau struktūruotų interviu teminę analizę (1 priedas) pagal Braun ir Clarke (2006), išskirtos pagrindinės temos ir potemės, atspindinčios mokytojų patirtis planuojant pamokas naudoti DI. Temos buvo formuojamos remiantis pasikartojančiais atsakymais ir prasminiais vienetais, kurie atskleidė tiek naudą, tiek iššūkius ir grėsmes bei požiūrį į DI naudojimą ugdymo procese. Iš viso išskirtos 9 temos, kurios išskirstytos į išsamias potemes. Analizei pagrįsti naudojamos lentelės, kuriose pateikiamos analizės temos ir potemės, iliustruojant jas citatomis iš atliktų pusiau struktūruotų interviu su informantais. 8 – 16 lentelės sudarytos autoriaus, remiantis gautais teminės analizės rezultatais.

3.1. Priežastys pradėti naudoti dirbtinį intelektą

Ši tema apima priežastis, kurios motyvavo informantus pradėti taikyti DI pamokų planavimui. Dauguma tyrimo dalyvių išskyrė neišvengiamybę bei asmeninę iniciatyvą kaip svarbiausius motyvus. Taip pat pažymima, jog apsisprendimą lėmė kolegų įtaką, seminarai, atnaujintų programų keliama reikalavimai bei siekis palengvinti savo darbą. 8 lentelėje pateikiamos šioje temoje gautos potemės ir jas reprezentuojančios citatos iš pusiau struktūruotų interviu su informantais.

8 lentelė. **Priežastys pradėti naudoti DI**

Potemė	Citata
Neišvengiamybė	„<...> nori priešinikis, nori ne, nuo jo niekur nepabėgsi, todėl jį reikia prisijaukinti ir siek tiek pažinti.“ (R1)
Asmeninė iniciatyva	„<...> DI pradėjau naudoti iš asmeninės iniciatyvos, ieškodama būdų, kaip pamokų planavimo procesą padaryti labiau optimizuotą <...>.“ (R14)
Kolegų įtaka	„<...> vieno susitikimo su kitais mokytojais metu kalbėjome, kaip pajvairinti pristatymą, ruošti įdomesnes pamokas. Dalinomės patirtimi vienas su kitu, iš ten ir parsivežiau tą idėją apie DI, kad reikėtų irgi išbandyti, pamėginti.“ (R12)
Seminarų įtaka	„Tik po seminaro sužinojau, kad toks dalykas yra pamokoms, o ne šiaip bendrai gyvenime.“ (R8)
Atnaujintos programos	„<...> DI galbūt labiausiai pradėjau naudoti tada, kai atsirado atnaujintos programos, kai man trūko pačios pamokos turinio.“ (R4)
Siekis palengvinti savo darbą	„<...> taip siekiau palengvinti sau darbą.“ (R2)

Šie informantų teiginiai rodo, kad DI naudojimas kyla iš praktinio individualaus poreikio ir socialinės aplinkos poveikio siekiant įvykdyti formalaus ugdymo reikalavimus ir priimant realybę kaip būtinybę.

3.2. Dirbtinio intelekto privalumai pamokų planavimui

Visi informantai nurodo, kad DI padeda taupyti laiką. Dauguma informantų teigia, kad DI taikymas sumažina darbo krūvį, pateikia idėjų ir pritaikomos medžiagos, diferencijuoja užduotis, siūlo naudingesnius metodus ir detalesnį planą. Dalis informantų išskyrė DI patogumą ir prieinamumą. Taip pat kaip privalumas pažymimas, kad DI prisideda ir teigiamai veikia informantų kūrybiškumą ir padeda įgyvendinti individualius užmojus. 9 lentelėje pateikiamos šioje temoje išskirtos potemės ir jas apibūdinančios citatos iš pusiau struktūruotų interviu su informantais.

9 lentelė. Dirbtinio intelekto privalumai pamokų planavimui

Potemė	Citata
Laiko taupymas	„<...> sumažėja laiko sąnaudos pamokų pasiruošimui nes tai galima padaryti greičiau, efektyviau ir kokybiškiau.“ (R1); „Vienareikšmiškai sakyčiau, tai yra laiko administravimas.“ (R3)
Krūvio mažinimas	„Krūvis, kaip sakiau, yra milžiniškas – 7 dienos per savaitę, tai be jo, sakykim, man trūktų savaitėje dienų. Reiktų ir aštuntos, ir devintos, tai jis bent jau padeda išsitemti į 7 darbo dienų savaitę.“ (R6)
Idėjų generavimas	„<...> daugiau įvairių idėjų, kad nereikia kiekvieną kartą laužyti galvos, ką čia padaryti galima, jų pritrūkus labai lengva papildyti idėjų krepšelį.“ (R7)
Medžiagos pasiūla	„Vos vos pakeitus užklauso frazę, gali gauti įvairių variantų.“ (R3); „Greitai generuoja skirtingas užduočių versijas.“ (R5)
Sumanymų įgyvendinimas	„<...> jie man padeda įgyvendinti tą sumanymą, kuris galbūt man patiko arba mes diskutavom ir priėjome bendrą išvadą, kad, na va, taip reiktų.“ (R15)
Metodų siūlymas	„Kitąsyk būna labai nuobodu ir pati nesugalvoju, kokį čia metodą įkeli, o išmeta tokį, kai dar kartais tenka pasidomėti, nes ne visus metodus išbandę esame ir žinome.“ (R10)
Diferencijavimas	„<...> galima tą pamoką pritaikyti įvairių gebėjimų vaikams, taip diferencijuojant užduotis.“ (R11)
Kūrybiškumo skatinimas	„<...> kitu kampu galbūt pažiūri, nes užtenka kartais frazės jau pasiūlytos, kad tu užsikabintum ir savą sukurtum, nebūtinai jo naudotum.“ (R15)
Detalesnis planas	„<...> dabar yra lengviau padaryti, kad būtų tie planai detalesni.“ (R7)
Patogumas ir prieinamumas	„<...> labai patogų, jeigu reikia ir telefone, ir kompiuteryje tą gali daryti.“ (R1); „Prieinamumas yra 24 valandos per parą.“ (R15)

Pateikti informantų pastebėjimai implikuoja, kad mokytojai DI naudoja kaip produktyvumo įrankį, tačiau vertina ir jo kūrybinį potencialą. Tai atskleidžia, jog DI tampa kūrybiniu partneriu planavimo procese.

3.3. Planavimo strategijų pokyčiai

Šioje temoje išreikštas sistemingesnis, labiau struktūrizuotas pamokos planavimas, skaitmeninių įrankių įvairovė, skaitmenizavimas, sisteminimas ir bendradarbiavimas su dirbtiniu intelektu.

10 lentelė. Planavimo strategijų pokyčiai

Potėmė	Citata
Įrankių įvairovė	„<...> aš pradėjau naudoti didesnę skaitmeninių įrankių įvairovę <...>.“ (R1)
Procesų skaitmenizavimas	„<...> vietoj spausdinimo, laminavimo – viskas kompiuteryje.“ (R1)
Efektyvesnis pamokos struktūrizavimas	„Kadangi viskas struktūrizuota, viskas padaryta paeiliui ir tu tiesiog lengviau gali pamoką praveisti, niekas neblaško.“ (R9)
Bendradarbiavimas su DI	„Na, iš esmės pats pasiruošimas yra visiškai kitas. <...> nesijauti, kad tu dirbi vienas, dirbi komandoje su dirbtiniu intelektu ir su juo bendrauji.“ (R6)
Sisteminimas	„Įkeli dokumentus, kuriais tu turi remtis, ir žinai, kad informaciją gausi patikimą, tam tikrą teisingą, bent jau tikiesi, kad didžioji dalis bus teisinga. Tada remiesi dokumentais, ir jis tau viską labai gražiai apibūdina. Tu tik pakoreguoji, galbūt iš vienos eilutės į kitą perkeli, galbūt kažką panaikini.“ (R15)

10 lentelėje pateikiamos potėmės ir informantų citatos iliustruoja, kad DI ne tik prisideda prie turinio keitimo ir sisteminimo, bet ir keičia patį planavimo procesą – skaitmenizavimas padaro jį efektyvesnį ir kokybiškesnį. Pažymimas bendradarbiavimo santykis su DI planuojant pamokas.

3.4. Dirbtinio intelekto įtaka pamokų kokybei

Šioje temoje išryškėjo, kad DI padeda labiau sudominti mokinius ir sužadinti mokinių aktyvumą bei įtraukiau pateikti pamokos medžiagą. O mokytojas daugiau laiko gali skirti individualiai pagalbai mokiniams.

11 lentelė. Dirbtinio intelekto įtaka pamokų kokybei

Potėmė	Citata
Sudominimas	„Naudojant DI, žinoma, pamokas kurti galima įdomesnes, interaktyvias <...>“ (R5)
Aktyvumas	„<...> pamokose mokiniai yra aktyvesni, jie labiau kalba, nes nori išreikšti savo mintis, pasisakyti ir panašiai.“ (R2)
Įtrauktis	„<...> leidžia įtraukti visų gebėjimų mokinius.“ (R1)
Individuali pagalba mokiniams	„<...> mokymosi metu galiu skirti daugiau laiko individualiai mokinių pagalbai <...>.“ (R2)

11 lentelėje nurodytos gautos potėmės ir informantų citatos iš pusiau struktūruotų interviu rodo, kad DI prisideda prie mokinių motyvacijos didinimo, visaverčio dalyvavimo bei įtraukios aplinkos kūrimo ugdymo procese.

3.5. Dirbtinio intelekto naudojimo iššūkiai pamokų planavimui

Šioje temoje informantai nurodo DI trūkumus. Didžioji dauguma akcentuoja tinkamą užklauso formulavimą ir nemokamos DI versijos ribotumą kaip pagrindinius trūkumus. Taip pat pabrėžiamas gautos informacijos patikimumo aspektas. Dalis informantų nurodo kalbos barjerą kaip iššūkį.

Informantai pažymi, kad pradedant dirbti su DI įrankiais, reikalingas laikas įgūdžiams įgyti norint produktyviai išnaudoti visas DI siūlomas galimybes. Kaip trūkumai informantų taip pat minimi: lietuviško turinio stoka, turinio kokybė, duomenų saugumas, etika ir šališkumas.

12 lentelė. **Dirbtinio intelekto naudojimo iššūkiai pamokų planavimui**

Potėmė	Citata
Turinio kokybė	„<...> kartais sukurti sakiniai būna visiškai nelogiški.“ (R1)
Lietuviško turinio trūkumas	„<...> bet aš jaučiu, kad lietuviško turinio jame pasigendu.“ (R4)
Informacijos patikimumas	„Planavimui gal ir taip, bet jį naudojant, aš nesu visa šimtu procentų tikra, ar jis kokios nors dezinformacijos neskleidžia.“ (R15)
Kalbos barjeras	„Aš suprantu, kad galbūt kitų kalbų, kitų dalykų mokytojams yra kiek sunkiau, nes viskas labai orientuota į anglų kalbą ir labai daug informacijos anglų kalba.“ (R15)
Nemokamos versijos ribotumas	„<...> man labai greitai baigiasi nemokamos versijos ir reikia mokėti pinigų. Čia irgi yra stabdys ir toks nemalonus dalykas. Norėtusi, kad ilgiau galėčiau dirbti ir padaryti tiek, kiek man reikia, ir nemokėti pinigų. (R10)
Tinkamas užklausos formulavimas	„<...> reikalingi įgūdžiai teisingai suformuluoti užklausą, nes jeigu ne visada tiksliai ir aiškiai suformuluoju užklausą, kartais negaunu norimų rezultatų iš programos.“ (R2)
Duomenų saugumas	„<...> neigiamas toks faktorius arba abejonė dėl duomenų saugumo.“ (R11)
Etika	„Tik, aišku, etikos klausimai kyla, kad jis negali žmogui kenkti, jis turi tik pagelbėti situacijoj. Na, jau čia yra kiti dalykai ir mes etikos taisyklių turėtume laikytis kurdami tą DI ir jį naudodami geriems tikslams“ (R6)
Šališkumas	„Šališkumo gali atsirasti. <...> labai kažkaip negatyviai aš negaliu vertinti, bet jo atsakymuose įžvelgiau tarsi negatyvų požiūrį į tam tikrus dalykus <...>.“ (R15)
Laiko poreikis įgūdžiams įgyti	„Iš pat pradžių, gal kol dar neįgudęs esi vartotojas, tai gali tikrai užimti daug laiko.“ (R15)

Šioje temoje gauti duomenys, vaizduojami 12 lentelėje, atskleidžia, kad naudojant DI pamokų planavimui, susiduriama su įvairiapusiais iššūkiais, pradedant nuo turinio tikslumo, patikimumo ir kalbinių kliūčių, bei baigiant etika ir technologiniais įgūdžiais. Informantų atsakymai rodo, kad svarbus ir būtinas yra šių iššūkių sprendimas norint užtikrinti saugų, vertybėmis paremtą ir veiksmingą DI integravimą į ugdymo planavimo procesus.

3.6. Kokybės tikrinimo metodai

Mokytojai DI pateikiamą turinį tikrina remdamiesi savo pedagogine patirtimi ir žiniomis, pasitaria su kolegomis, lygina su kitais šaltiniais. Taip pat nurodoma, jog kokybė užtikrinama tikslinant užklausas DI.

13 lentelė. **Kokybės tikrinimo metodai**

Potėmė	Citata
Patikrinimas	„Tai tiesiog viską nuo iki peržiūriu pati. O kadangi planuoju savo mokomojo dalyko medžiagą, tai savo dalyko turinį žinau. Tai tada matosi, kur tie faktai yra neteisingai pateikti, o kur yra geri. Tai, taip ir rūšiuoju.“ (R12)

13 lentelės tęsinys 39 puslapyje

13 lentelės tęsinys

Potemė	Citata
Tarimasis su kolegomis	„<...> naudoju kolegų grįžtamąjį ryšį, paklausiu, ar tikrai gali būti toks elementas panaudotas pamokoje.“ (R14)
Lyginimas	„Bet tikrai savo nuožiūra, remdamasis savo patirtimi, lygindamas su seniau rašytais planais savo ar kolegų. Tik tokiu būdu tikrinu, ar sutampa su ilgalaikėmis programomis, sakykim, mokykloje pateikiamomis, rekomenduojamais planais, trumpalaikių planų analogiškais pavyzdžiais (R7)
Tikslinimas	„<...> Jeigu nepatenkinta, pasakai ne, man netiko, ieškok kitos užduoties. Ir taip atsiranda tos užduotys, kokių noriu.“ (R10)

13 lentelėje pateiktos potemės ir informantų atsakymai rodo, jog nepaisant pasitikėjimo dirbtiniu intelektu, informantai pasisako apie savo pedagoginę atsakomybę už turinio kokybę ir patvirtina, kad DI technologijos reikalauja žmogaus priežiūros ir kritiško vertinimo.

3.7. Mokytojų pasirengimas ir pagalbos poreikis

Didžioji dauguma informantų nurodo, kad siekiant efektyviai valdyti DI nuolatinis tobulėjimas yra neišvengiamas. Taip pat pabrėžiamas vienodo, bendro DI įrankio poreikis pedagogams bei licencijų finansavimas.

14 lentelė. Mokytojų pasirengimas ir pagalbos poreikis

Potemė	Citata
Nuolatinis tobulėjimas	„Norint gerai dirbti su dirbtiniu intelektu, turi dirbti kiekvieną dieną.“ (R6) „Jei būtų tie mokymai skirti giliau analizuoti medžiagą, na aišku, kaip ją gauti, kad padarytų daugiau dalykų, kurių nedaro. Labai sunku, pavyzdžiui, kurti iliustracijas. Šito reikia man, pavyzdžiui, daug naudoti eskizų, šiaip su šiais dalykais yra sunku.“ (R9)
Vienodo įrankio poreikis	„Žinoma, būtų smagu, jeigu visai švietimo sistemai būtų sukurtas dirbtinis įrankis su galimybe mokytojui padėti ruošiantis pamokoms, kuriant užduotis, planuojant veiklą. Bet kad tai būtų ne įvairių, o galbūt kažkoks vienas įrankis, lengviausiai valdomas.“ (R12)
Licencijų finansavimas	„<...> galėtų, pavyzdžiui, mokyklos ar švietimo įstaigos, ar metodinės grupės rajone, ar mokytojų asociacijos kažkokiu būdu įsigyti prieigą prie mokamų DI resursų.“ (R7)

14 lentelė pateiktos potemės ir informantų citatos rodo, kad norint mokytojams kokybiškai naudotis ir efektyviai integruoti DI būtina institucinė parama, sisteminis gebėjimų vystymas ir prieiga prie profesionalių švietimo sektoriui skirtų DI įrankių.

3.8. Dirbtinio intelekto ateitis švietimo srityje

Daugelis tyrimo dalyvių akcentuoja, kad DI yra suprantamas kaip mokytojo pagalbininkas ugdymo planavimo ir vykdymo procese. Informantai pažymi, kad ateityje DI taps neatsiejama

mokytojo darbo dalimi ir jo pažinimas yra privalomas. Taip pat, kaip teigia vienas iš informantų, DI galėtų padėti išspręsti įtraukiojo ugdymo problemas.

15 lentelė. Dirbtinio intelekto ateitis švietimo srityje

Potėmė	Citata
Mokytojo pagalbininkas	„<...> jis yra tiesiog labai geras pagalbininkas, asistentas <...>.“ (R6); „Tai turėtų būti mokytojui kaip parankinė priemonė ruošti pamokoms. Turėti reikėtų kaip asistentą, žinoma, kuris tau padėtų.“ (R9)
Neatsiejama darbo dalis	„<...> pereisime į kitokį lygį, kai ne pavieniai mokytojai naudos, o visa bendruomenė.“ (R10); „Neišvengsime to. Tai yra neišvengiamybė.“ (R11)
Privalomybė pažinti DI	„Todėl aš už tai, kad būtų kokios nors „AI“ pamokos, pavyzdžiui, kartą per savaitę, nes iš tikrųjų gauti tai, ko nori iš DI, reikia įjungti visus aukštesnius mąstymo gebėjimus, ką mes iš tikrųjų pagal tą atnaujintą turinį, pagal kompetencijų ugdymą ir turim daryti.“ (R15)
Įtraukiojo ugdymo priemonė	„Na, ir aišku, gal jis spręs to įtraukiojo ugdymo iššūkius, kuriuos dabar patirsime.“ (R14)

Kaip matyti 15 lentelėje, atlikto tyrimo duomenys atskleidžia, kad DI švietimo srityje yra suvokiamas ne tik kaip įrankis, bet ir kaip mokytojo strateginis partneris, kuris gali padėti spręsti kylančias ugdymo problemas. Ši technologija iš mokytojo reikalauja naujų kompetencijų. Informantų atsakymai iliustruoja šios technologijos tapimą proceso dalimi, akcentuojama įvairiapusė DI pažinimo būtinybė.

3.9. Dirbtinio intelekto naudojimo grėsmės

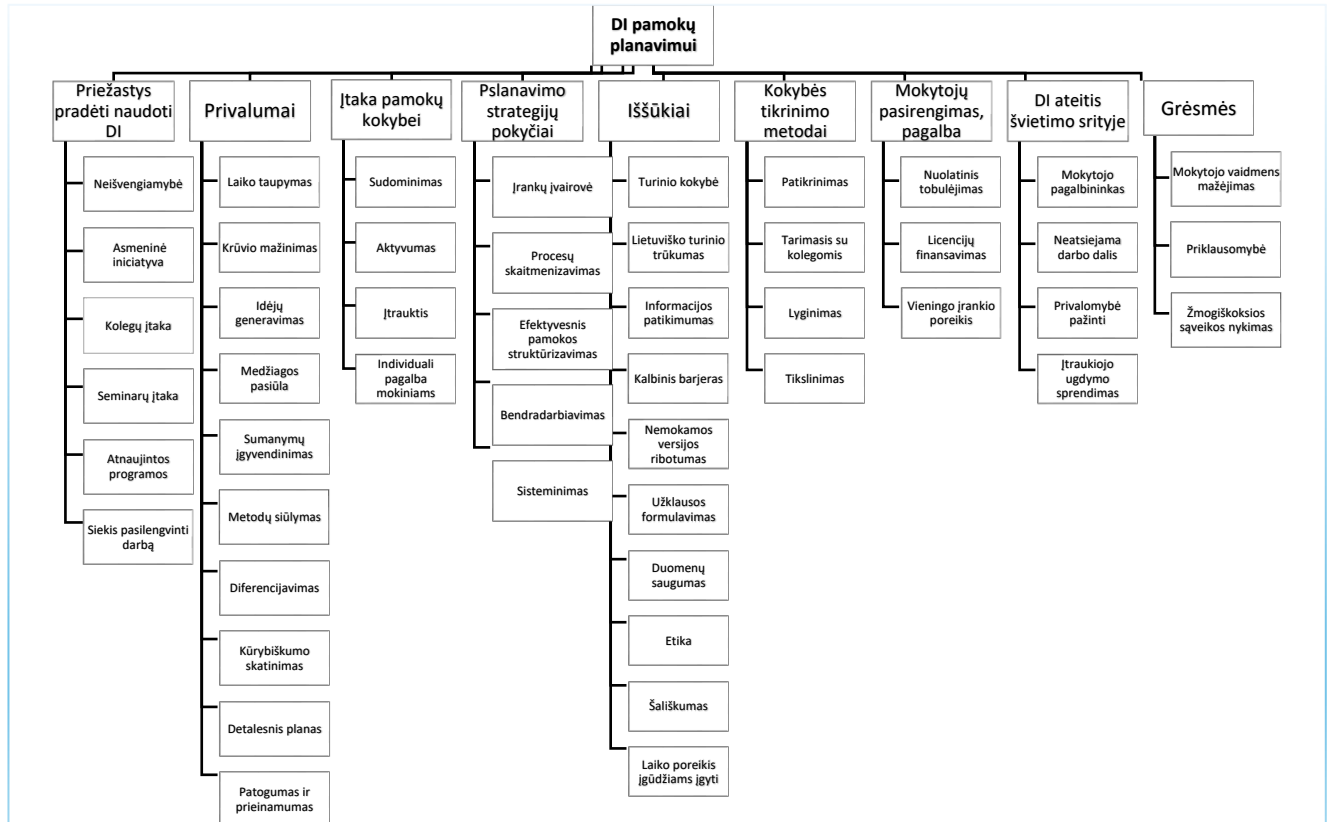
Informantų išsakytos mintys atskleidžia susirūpinimą dėl galimo mokytojo vaidmens ir žmogiškosios sąveikos sumažėjimo. Taip pat pažymima baimė tapti priklausomais nuo DI ir nebegalinčiais pasikliauti savo žiniomis bei gebėjimais.

16 lentelė. Dirbtinio intelekto naudojimo grėsmės

Potėmė	Citata
Mokytojo vaidmens mažėjimas	„Ar neatsitiks taip, kad mokytojo vaidmuo sumažės ir teks būti prievaizdu <...>.“ (R7)
Priklausomybė	„Ir truputėlį kartais ima net baimė, kad pernelyg didelis dirbtinio intelekto panaudojimas taps man kaip priklausomybė, be kurio aš nebegalėsiu apsieiti. T. y., dirbti nuolatinį savo darbą. Taip, taip, kiekviename žingsnyje norėsis pasitelkti pagalbą.“ (R5); (R5)
Žmogiškosios sąveikos nykimas	„<...> tai negyvas žmogus. Ne tik perduodamos žinios, bet ir pati emocija, bendravimas, žmogiškasis santykis yra labai svarbu, o to nesant žmogus nėra visapusiškas, nėra pilnavertis, nes socialinis bendravimas taip pat svarbus kaip ir suteikiamos žinios.“ (R12)

Informantų atsakymai (žr. 16 lentelė) rodo, kad DI kelia riziką, jog mokytojas taps tik techniniu vaidmens atlikėju, o ne pedagoginių sprendimų priėmėju. Taip pat informantai reflektuoja, kad kyla

grėsmė, jog nuolatinis naudojimas ir pasitikėjimas dirbtiniu intelektu gali kelti priklausomybę ir sumenkinti mokytojo kūrybiškumą bei profesinį savarankiškumą. Taigi DI negali pakeisti žmogiškojo ryšio ir bendravimo, nes ugdymas yra socialinis procesas.



2 pav. Tyrimo „Mokytojų patirtys taikant dirbtinį intelektą pamokų planavimui“ pusiau struktūruotų interviu teminės analizės temos ir potemės

Teminė analizė atskleidė, kad mokytojų patirtys naudojant DI pamokų planavimui yra daugialypės bei apima ir praktinius, ir vertybinius aspektus. Informantų atsakymai parodė, kad DI tampa reikšmingu jų profesinės veiklos pagalbininku, kuris taupo pasiruošimo laiką, mažina darbo krūvį, padeda efektyviau struktūrizuoti pamokos eigą ir generuoti naujas idėjas. Mokytojai nurodė, kad DI padeda įgyvendinti sumanymus, diferencijuoti ugdymo turinį ir prisideda prie mokinių sudominimo bei aktyvesnio įsitraukimo.

Tyrimas taip pat išryškino svarbius iššūkius, susijusius su pateikiamos informacijos patikimumu, kokybe, kalbos supratimo sunkumais, duomenų saugumu bei etinėmis problemomis. Nepaisant šių iššūkių, mokytojai nepraranda kritinio požiūrio į DI ir akcentuoja, jog būtina tikrinti DI generuojamą

turinį, jį tikslina ir pritaiko ugdymo procesui, tokiu būdu mokytojai demonstruoja profesinę atsakomybę.

DI naudojimas taip pat prisidėjo prie pamokų planavimo strategijų pokyčių – plėtėsi naudojamų įrankių įvairovė, o technologijos pradėtos suvokti kaip planavimo partnerės. Pastebėta, kad mokytojai jaučia poreikį nuolat mokytis, siekia institucinės paramos, metodinių rekomendacijų ir prieigos prie kokybiškų DI sprendimų.

Apibendrinant galima teigti, kad, nepaisant iššūkių, mokytojai yra linkę atsakingai naudoti DI savo veikloje. Mokytojai geba derinti technologines naujoves su profesine etika, todėl DI integracija tampa ne tik planavimo įrankiu, bet ir ugdymo proceso keitimosi priežastimi.

DISKUSIJA

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad mokytojai DI įtaką pamokų planavimui suvokia kaip reikšmingą pagalbos priemonę, tačiau kartu įžvelgia ir rizikas, kurios kelia iššūkių tradiciniam pedagoginiam procesui. Šios įžvalgos iš esmės atitinka kitų tyrėjų darbus, susijusius su DI didėjančiu vaidmeniu švietimo srityje ir leidžia pozicionuoti atliktą tyrimą tarptautiniame kontekste.

Kaip ir kituose tyrimuose (Kasneci et al., 2023; Ayeni et al., 2024; Damyanov, 2024; Filgueiras, 2023; Kamalov et al. 2023; Chisom et al., 2023; Mohamadi et al., 2024; Bucchiarone et al. (2024); Diep & Dang, 2025) mokytojai dažnu atveju pažymi DI naudingumą pamokų planavimo efektyvumui, laiko taupymui, turinio generavimui ir diferencijavimui.

Tyrimo duomenys taip pat patvirtina teorinius teiginius apie tai, kad DI ne tik padeda planuoti ugdymo procesą, bet ir skatina profesinį refleksyvumą ir technologinį raštingumą (Huang et al., 2021; Istiarsyah et al., 2024). Kaip ir kai kuriuose ankstesniuose tyrimuose (Luckin & Holmes, 2016; Liu et al., 2021; Chenng & Wang, 2023; Filgueiras, 2023; Kaviani et al., 2025), išskiriamos aiškos grėsmės, tokios kaip priklausomybė, mokytojo vaidmens mažėjimas ir žmogiškojo bendravimo silpnėjimas. Šie pastebėjimai suponuoja klausimą, ar technologinė pažanga gali būti naudojama be pedagoginių vertybių pasikeitimo.

Tyrimo rezultatai turi ir praktinę reikšmę – jie atskleidžia, kad DI integracija gali būti sėkminga, tik tada, kai mokytojui yra teikiama metodinė, technologinė ir vertybinė parama. Pateiktų duomenų rezultatai leidžia teikti rekomendacijas švietimo politikai: skatinti mokytojų kvalifikacijos tobulinimą DI taikymo srityje, užtikrinti prieigą prie kokybiškų, prie vietinio konteksto pritaiktų įrankių, plėtoti kolegialų bendradarbiavimą bei formuoti bendrą etikos principų sistemą ir duomenų saugumo reglamentavimą.

Tyrimo rezultatai taip pat leidžia iškelti naujas kryptis tolesniems tyrimams. Pirmiausia, būtų galima gilintis į mokinių patirtis pamokose, kurios buvo suplanuotos pasitelkiant DI. Taip pat siūlytina tirti, kokią įtaką DI turi mokytojų profesinei savivokai, veikimo laisvei, ar ši technologija žiūrint į ilgalaikę perspektyvą nepakeičia ne tik planavimo būdų, bet ir pačios pamokos sampratos.

Aptariant ribotumus, svarbu pažymėti, kad tyrime dalyvavo tik mokytojai, kurie naudoja DI pamokų planavimui, dėl šios priežasties negalima remtis visai pedagogų populiacijai taikomais apibendrinimais. Be to, kadangi tai yra kokybinis tyrimas, jis remiasi subjektyviomis patirtimis, kurios gali skirtis priklausomai nuo technologinio raštingumo lygio ar ugdymo konteksto.

Atsižvelgiant į išskirtus iššūkius, viena iš galimų šių problemų sprendimo strategijų galėtų būti integruotų DI kompetencijų formavimas pedagogų rengimo ir kvalifikacijos kėlimo programose. Taip pat svarbu ne tik mokyti naudotis šia technologija, bet ir skatinti kritinį bei etišką požiūrį į DI naudojimą. Tik tokiu atveju DI gali tapti prasminga ir naudinga ugdymo pagalba, o ne vien įrankiu, kuris potencialiai mažina mokytojo vaidmens svarbą.

IŠVADOS

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą nustatyta, kad DI švietimo srityje laikomas naudingų ir veiksmingų įrankiu, kuris pasižymi gebėjimu stiprinti mokymosi individualizavimą, ugdymo efektyvumą ir prieinamumą. DI integravimas į pamokų planavimo procesą leidžia mokytojams taupyti pasiruošimo laiką, siūlo įvairių metodų ir diferencijuotų mokymo užduočių bei veiklų. Pabrėžtina ir tai, kad kokybiška pamoka pasižymi aiškia struktūra, įtrauktimi ir aktyviu mokinių dalyvavimu mokymosi veiklose, o pamokos planavimas laikomas svarbiausiu veiksmu, kuris lemia ir užtikrina veiksmingą bei tikslingą ugdymo proceso vykdymą. DI technologijų naudojimas švietimo srityje padeda mokytojams efektyviau pasiruošti ir planuoti pamokas atsižvelgiant į įvairius mokinių poreikius bei šiuolaikinius ugdymo tikslus.
2. Identifikuoti DI naudojimo pamokų planavimui privalumai: laiko taupymas, krūvio mažinimas, idėjų generavimas, medžiagos pasiūla, sumanymų įgyvendinimas, metodų siūlymas, diferencijavimas, kūrybiškumo skatinimas, detalesnis planas, patogumas ir prieinamumas. Be to, pamokų kokybė vertinama kaip pagerėjusi, ypač dėl mokinių aktyvumo, įtraukimo susidomėjimo ir galimybės pasiūlyti pagalbą skirtingų poreikių mokiniams. Nustatyti ir DI naudojimo iššūkiai: turinio kokybė, lietuviško turinio trūkumas, informacijos patikimumas, kalbinis barjeras, nemokamos versijos ribotumas, užklauso formulavimas, duomenų saugumas, etika, šališkumas, laiko poreikis įgūdžiams įgyti. Mokytojų pasirengimas naudoti DI atskleidžiamas tuo, kad integruojant šią technologiją į pamokų planavimo procesą išlaikomas pedagoginis profesionalumas ir sąmoningumas – mokytojai nuosekliai tikrina DI siūlomą turinį, lygina, tikslina, konsultuojasi su kolegomis bei išsaugo atsakomybę už mokinių ugdymą. Pripažįstama, kad DI yra naši ir efektyvi pagalba mokytojui, tačiau pažymima, kad lemiamas vaidmuo ir sprendimų priėmimas turi būti žmogaus. Taip pat mokytojai akcentuoja DI naudojimo galimas grėsmes: mokytojo vaidmens mažėjimą, technologinę priklausomybę bei žmogiškosios sąveikos mažėjimą.
3. Nustatyta, kad mokytojų požiūriu DI yra neišvengiamybė, kurią privaloma pažinti ir mokėti naudotis, siekti nuolatinio tobulėjimo ir mokymosi šioje srityje. Mokytojams DI – talkininkas, efektyviai prisidedantis prie pamokos planavimo organizavimo ir vykdymo. Akcentuotinas poreikis administraciškai užtikrinti prieigą prie kokybiškų DI įrankių ir periodinius tikslingai į praktiką orientuotus mokymus bei turėti bendrą, švietimui skirtą DI sistemą ar platformą.

REKOMENDACIJOS

Rekomendacijos švietimo politikos formuotojams:

Tobulinti ir integruoti DI kompetencijas į mokytojų kvalifikacijos kėlimo programas ir pedagogų rengimą.

Rekomendacijos mokyklų vadovams:

Užtikrinti mokytojų prieigą prie licencijuotų, patikimų ir lietuviškam kontekstui pritaikytų DI įrankių. Skatinti kolegialaus mokymosi kultūrą, kuri padėtų mokytojams dalintis gerąja patirtimi naudojant DI.

Rekomendacijos mokytojams:

Kryptingai ugdyti DI įgūdžius ne tik techniniu, bet ir refleksyviu, kritiniu požiūriu.

Visada tikrinti DI sugeneruoto turinio kokybę ir patikimumą, taikant įvairius informacijos tikrinimo metodus.

Derinti DI galimybes su pedagogine intuicija ir kūrybiškumu.

Rekomendacijos švietimo tyrėjams:

Toliau plėtoti tyrimus apie DI poveikį pamokos kokybei, mokytojo profesiniam identitetui ir mokinių pasiekimams.

Rekomendacijos socialiniams partneriams:

Kurti švietimui pritaikytus, saugius ir prieinamus DI sprendimus, kartu bendradarbiaujant su švietimo bendruomene, atsižvelgti į realius mokytojų poreikius ir profesinius standartus.

LITERATŪRA

- Alanazi, M. H. (2019). A study of the pre-service trainee teachers problems in designing lesson plans. *Arab World English Journal (AWEJ)*, 10(1), 166 – 182. <https://doi.org/10.24093/awej/vol10no1.15>
- Anggrella, D.P., Izzati, I. R., Sudrajat, A.K. (2023). Improving the quality of learning through lesson plan preparation workshops for an independent learning model. *Journal of Community Service and Empowerment*, 4(1), 162-171. <https://doi.org/10.22219/jcse.v4i1.24581>
- Ayeni, N. O. O., Hamad, N. N. M. A., Chisom, N. O. N., Osawaru, N. B., & Adewusi, N. O. E. (2024). AI in education: A review of personalized learning and educational technology. *GSC Advanced Research and Reviews*, 18(2), 261–271. <https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.18.2.0062>
- Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Shahid, M. K., Aslam, M., Salim, N. A., & Al-Abyadh, M. H. A. (2023). Leading edge or bleeding edge: Designing a framework for the adoption of AI technology in an educational organization. *Sustainability*, 15(8), 6540. <https://doi.org/10.3390/su15086540>
- Bankauskienė, N., & Bankauskaitė-Sereikienė, G. (2017). Lietuvių kalbos mokymo ir mokymosi metodai ugdymo paradigmų kontekste. *Gimtoji kalba mokykloje*. 5(6), 6-21. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistika.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2017~1606137717447/datastreams/DS.002.0.01.ARTIC/content>
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge. Anchor Books. Prieiga per internetą: <https://amstudugm.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/04/social-construction-of-reality.pdf>
- Bin-Hady, W. R. A., & Abdulsafi, A. S. T. (2018). How can I prepare an ideal Lesson-Plan? *SSRN Electronic Journal*, 7(4). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3434031>

- Berglez, D., Kerneža, M. (2024). Integrating Generative Language Models in Lesson Planning: A Case Study. <https://doi.org/10.18690/um.pef.2.2024.11>
- Black, P., Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7 — 74 Prieiga internetā: <https://www.gla.ac.uk/t4/learningandteaching/files/PGCTHE/BlackandWiliam1998.pdf>
- Botirjanov, A. A., Usmanov, M. A., Nabiyeu, A. B. (2021). Lesson Quality And Efficiency. *International Journal of Advanced Research in IT and Engineering*, 10(12), 98-100. <https://garph.co.uk/IJARIE/Dec2021/G-15.pdf>
- Braun, V., Carke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Can, Y., & Durmus, C. (2024). From AI-Generated Lesson Plans to the Real-Life Classes: Explored by Pre-Service Teachers. In: 10th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'24). Valencia, 18-21. <https://doi.org/10.4995/HEAd24.2024.17060>
- Chisom, N. O. N., Unachukwu, N. C. C., & Osawaru, N. B. (2024). Review of AI in Education: Transforming Learning Environments in Africa. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 5(10), 637–654. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v5i10.725>
- Chen, L. Chen, P. & Lin, Z. Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Cheng, E. C. K., & Wang, T. (2023). Leading digital transformation and eliminating barriers for teachers to incorporate artificial intelligence in basic education in Hong Kong. *Computers and Education Artificial Intelligence*, 5, 100171. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100171>
- Cristianini, N. (2016). Intelligence reinvented. *The New Scientist*, 232(3097), 37–41. [https://doi.org/10.1016/s0262-4079\(16\)31992-3](https://doi.org/10.1016/s0262-4079(16)31992-3)

- Cicek, V. (2013). Effective use of lesson plans to enhance education. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2(6), 334-341
<https://www.semanticscholar.org/paper/Effective-Use-of-Lesson-Plans-to-Enhance-Education-Cicek/dd1626a94fe536be7bcbceeff6d207cadaaef606>
- Damyantov, K. (2024). Differentiation Of Educational Content Through Artificial Intelligence Systems In Inclusive Education. *International Journal of Education (IJE)*. 12(3). 13-19.
<https://doi.org/10.5121/ije2024.12302>
- Diep, M. C., Dang, M. H. (2025). Exploring Factors Influencing the Adoption of ChatGPT as a Supportive Tool in EFL Lesson Creation. *AsiaCALL Online Journal*, 16(1), 111–139.
<https://doi.org/10.54855/acoj.251616>
- Dimas, D., Alvindi, A., Khoirunnisa, T., Yani, R., Pardamean, P., & Simanjuntak, K. (2025). Exploring Pre-Service Teachers' Difficulties of ChatGPT as a Tool for Planning The Learning Process. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 5906–5922.
<https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.17801>
- Dezin, N. K., Lincoln, Y.S. (2018). The SAGE Handbook of Qualitative Research (5th ed.). SAGE Publications. Prieiga per internetą:
https://www.google.com/search?client=opera&hs=i6L&sca_esv=17ea4c63eb55e388&biw=1597&bih=744&sxsrf=AHTn8zqm6M_1CcTiXNEzVVJgpZvfAb1lJQ:1747249273960&q=https://dl1.cuni.cz/pluginfile.php/1143325/mod_resource/content/1/Norman%20K.%20+Denzin%202C%20+Yvonna%20S20+Lincoln%20%20The%20SAGE%20Handbook%20of%20a+Qualitative%20ResearchSAGE%20i+Publications%202C%20Inc%20%25282017%2529.pdf&spell=1&sa=X&ved=2ahUKEwiNz7vi0qONAxWhUVUIHUAYIlcQBSgAegQIDhAB

- Dornburg, A., Davin, KJ. (2024). ChatGPT in foreign language lesson plan creation: Trends, variability, and historical biases. *ReCALL*. <https://doi.org/10.1017/S0958344024000272>
- Igbokwe, I. C. (2023). Application of artificial intelligence (AI) in educational management. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 13(3). <https://doi.org/10.29322/ijsrp.13.03.2023.p13536>
- Istiarsyah, I., Maisura, M., Nurhabibah, N., Kumita, K., & Kamarullah, K. (2024). Transforming Teacher Competence through ChatGPT: Designing Innovative and Effective Lesson Modules. *Ideguru Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 505–513. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1586>
- Iqbal, M. H., Siddiqie, S. A., & Mazid, M. A. (2021). Rethinking theories of lesson plan for effective teaching and learning. *Social Sciences & Humanities Open*, 4(1), 100172. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100172>
- Farrelly, D. (2025). Centering Equity in an AI-Generated Literacy Read Aloud lesson plan brought to life by preservice teachers. CUNY Academic Works. https://academicworks.cuny.edu/kb_oers/71/
- Farhang, Q., Hashemi, S. S. A., Ghorianfar, S. M. (2023). Lesson Plan and Its Importance in Teaching Process. *International Journal of Current Science Research and Review*. 6(8). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V6-i8-57>
- Filgueiras, F. (2023). Artificial intelligence and education governance. *Education Citizenship and Social Justice*, 174619792311606. <https://doi.org/10.1177/17461979231160674>
- Fullan, M., (2014). The principal: Three keys of maximizing impact. Jossey-Bass. Prieiga per internetą: <https://www.papprincipals.org/resource/images/qrcodes/fullan-handout.pdf>

- Fullan, M., Azorín, C., Harris, A., & Jones, M. (2023). Artificial intelligence and school leadership: challenges, opportunities and implications. *School Leadership & Management*, 44(4), 339–346. <https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2246856>
- Gaižauskaitė, I. Valavičienė, N. 2016. Socialinių Tyrimų Metodai: Kokybinis Interviu. Vilnius: Registrų Centras Prieiga per internetą: <https://cris.mruni.eu/server/api/core/bitstreams/6bc9b0c7-425b-4420-a2cd-e6ec2d12736a/content>
- Górriz, J. M., Ramírez, J., Ortiz, A., Martínez-Murcia, F. J., Segovia, F., Suckling, J., Leming, M., Zhang, Y. D., Álvarez-Sánchez, J. R., Bologna, G., Bonomini, P., Casado, F. E., Charte, D., Charte, F., Contreras, R., Cuesta-Infante, A., Duro, R. J., Fernández-Caballero, A., Fernández-Jover, E., ... Ferrández, J. M. (2020). Artificial intelligence within the interplay between natural and artificial computation: Advances in data science, trends and applications. *Neurocomputing*, 410, 237–270. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2020.05.078>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822x05279903>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A Brief History of artificial intelligence: on the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5–14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>
- Hashem, R., Ali, N., El Zein, F., Fidalgo, P., Abu Khurma, O. (2023). AI to the rescue: Exploring the potential of ChatGPT as a teacher ally for workload relief and burnout prevention. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 19. 023. <https://doi.org/10.58459/rptel.2024.19023>
- Hattie J. (2012). Matomas mokymasis. Mokytojo vadovas. Vilnius: Petro ofsetas.

- Hattie, J., Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
<https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Helmke, A. (2012). Pamokos kokybė ir mokytojo profesionalumas: diagnostika, vertinimas, tobulinimas. Vilnius: Standartų spaustuvė.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in Education. Promise and implications for teaching and Learning. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning
- Huang, L. (2023). Ethics of Artificial Intelligence in Education: Student Privacy and Data Protection. *Science Insights Education Frontiers*, 16(2), 2577-2587. <https://doi.org/10.15354/sief.23.re202>
- Huang, J. Saleh, S., Yufei, L. (2021). A Review on Artificial Intelligence in Education. School of Educational Studies, Universiti Sains Malaysia, Malaysia. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>
- Janssen, N., & Lazonder, A. W. (2015). Implementing innovative technologies through lesson plans: What kind of support do teachers prefer? *Journal of Science Education and Technology*, 24(6), 910–920. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9573-5>
- Jovaiša, L. (2007). Enciklopedinis Edukologijos Žodynas. Vilnius: Gimtasis žodis.
- Kamalov F, Santandreu Calonge D, Gurrib I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>

- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2018). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Karakaş, A. & Yesilyurt, E. Y. (2023). The Use of ChatGPT for Lesson Planning. In Bakla, A. Kartal, G. Solmaz, O. (Red.), *ChatGPT in foreign language education and translation studies*, 111-130. Ani Publishing. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/382063354_The_Use_of_ChatGPT_for_Lesson_Planning
- Karpouzis, K., Pantazatos, D., Taouki, J., & Meli, K. (2024). Tailoring Education with GenAI: A New Horizon in Lesson Planning. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Kos Island, Greece. 1-10 <https://doi.org/10.1109/EDUCON60312.2024.10578690>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., . . . Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kaviani, F., Selwyn, N., Strengers, Y., Dahlgren, K., Cumbo, B., & Wagner, M. (2025). Future schools and the energy implications of AI in education: A review of scenarios and method for engaging young people in futures thinking. *Policy Futures in Education*. <https://doi.org/10.1177/14782103251322271>
- König, J., Krepf, M., Bremerich-Vos, A., & Buchholtz, C. (2021). Meeting cognitive demands of lesson planning: Introducing the CODE-PLAN model to describe and analyze teachers' planning

competence. *The Teacher Educator*, 56(4), 466–487.
<https://doi.org/10.1080/08878730.2021.1938324>

Kyriacou, C. (2007). *Essential Teaching Skills*. (third ed.). United Kingdom: Nelson Thornes Ltd.
Prieiga per internetą:
<http://dspace.khazar.org/bitstream/20.500.12323/4236/1/Essential%20Teaching%20Skills%2C%20Third%20Edition%20by%20Chris%20Kyriacou%20%28z-lib.org%29.pdf>

Kussin, H. J., Megat Khalid, P. Z., Chaniago, R. H., Moneyam, S., & Hassim, H. E. (2024). The future of lesson planning: AI integration experiences among TESL teacher trainees in a Malaysian public university. *AJELP: Asian Journal of English Language and Pedagogy*, 12(2), 178–189.
<https://doi.org/10.37134/ajelp.vol12.2.13.2024>

Lammert, C., DeJulio, S., Garcia, S. G., & Fraga, L. M. (2024). Better than Nothing? An Analysis of AI-Generated Lesson Plans Using the Universal Design for Learning & Transition Frameworks. *The Clearing House a Journal of Educational Strategies Issues and Ideas*, 1(8).
<https://doi.org/10.1080/00098655.2024.2427332>

Lietuvos Respublikos Švietimo įstatymas. (1991). Teisės aktų registras. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.1480/asr>

Lin, S. (2024). Research on the path of the digital transformation of education in the era of artificial Intelligence. *Frontiers in Business Economics and Management*, 15(1), 198–204.
<https://doi.org/10.54097/2bwt4s51>

Liu, Y., Saleh, S., & Huang, J. (2021). Artificial intelligence in promoting teaching and learning transformation in schools. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 891–902.
<https://doi.org/10.53333/ijicc2013/15369>

- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Corcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson. Prieiga per internetą: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1475756/>
- Mohamadi, L., Asadi, M., Taheri, R. (2024). Transforming EFL Lesson Planning with ‘To Teach AI’: Insights from Teachers’ Perspectives. *Technology Assisted Language Education*, 2(3), 46 - 73. <https://doi.org/10.22126/tale.2025.11490.1080>
- McCarthy, J. (2007). What is artificial intelligence? Stanford University. Prieiga per internetą: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>
- Neifachas, S. (2004). Šiuolaikinės mokyklos ugdymo kokybės valdymo problema: teorinė prakseologinė eksplikacija. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 3, 91-95. Prieiga per internetą: <https://etalpykla.lituanistika.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2004~1486482892930/J.04~2004~1486482892930.pdf>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Nacionalinė švietimo agentūra. (2020). Švietimo kokybę gerinantys modernios pamokos aspektai Lietuvos bendrojo ugdymo mokyklose. Prieiga per internetą: <https://www.nsa.smsm.lt/wp-content/uploads/2020/07/Svietimo-kokybe-gerinantys-modernios-pamokos-aspektai-Lietuvos-bendrojo-ugdymo-mokyklose.pdf>
- Obilo, I. P., Nkwocha, C. C. (2014). Good lesson plan: the teacher’s road map to effective teaching. *Journal of Qualitative Education*, 10(1), 0331 – 4790.
- OECD. (2018). Education at a Glance 2018: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>.

- OECD (2023), Education at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>
- Palinkas, L., Horwitz, S., Green, C., Wisdom, J. Duan, N., Hoagwood, K. (2013). Purposeful Sampling for Qualitative Data Collection and Analysis in Mixed Method Implementation Research. *Administration and policy in mental health*. 42. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>
- Patton, M. Q. (2015). Qualitative Evaluation and Research Methods. Thousand Oaks, CA: Sage. Prieiga per internetą: <https://www.scribd.com/document/370555494/PATTON-2015-Qualitative-Research-Evaluation-Methods>
- Petty, G. (2006). Šiuolaikinis mokymas. Vilnius: Tyto alba
- Putra, R., & Pujiriyanto, P. (2025). The Need Analysis for AI-Based Applications to Support Teacher Performance. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 6(1), 116-124. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v6i1.2100>
- Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial intelligence: A modern approach (4th ed.). Pearson. Prieiga per internetą: http://lib.ysu.am/disciplines_bk/efdd4d1d4c2087fe1cbe03d9ced67f34.pdf
- Rosenshine, B. (2012). Principles of Instruction: Research-Based Strategies that all teachers should know. *American Educator*, 36(1), 12-19. <https://eric.ed.gov/?id=EJ971753>
- Şimşek, N. (2025). Integration of ChatGPT in mathematical story-focused 5E lesson planning: Teachers and pre-service teachers' interactions with ChatGPT. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13258-x>
- Svoboda, P. (2024). Digital Competencies and Artificial intelligence for Education: Transformation of the education system. *International Advances in Economic Research*, 30, 227–230. <https://doi.org/10.1007/s11294-024-09896-z>

- Tanen, C.C. (2020). Quality Assurance Practices for quality management and Effective Lesson Delivery in secondary Education. *International Journal of Scientific Research in Education*, 13(5), 848-864. Prieiga per internetą: [https://www.ij sre.com.ng/assets/vol.%2C-13\(5\)-tanen%2C-clement-christiana.pdf](https://www.ij sre.com.ng/assets/vol.%2C-13(5)-tanen%2C-clement-christiana.pdf)
- UNESCO. (2023). Global Education Monitoring Report. Technology in Education. A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO. *School leadership & management*, 34.5 Prieiga per internetą: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723.locale=en>
- Yuan, C., Xiao, N., Pei, Y., Bu, Y., & Cai, Y. (2025). Enhancing Student Learning Outcomes through AI-Driven Educational Interventions: A Comprehensive Study of Classroom Behavior and Machine Learning Integration. *International Theory and Practice in Humanities and Social Sciences*, 2(2), 197–215. <https://doi.org/10.70693/itphss.v2i2.216>
- Wu, Y. (2024). Exploring the Influence of Large Language Models (LLMs) on English Learners and their Teachers. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 27, 530-535. <https://doi.org/10.54097/zghke663>
- Valackienė, A. 2007. Sociologinis Tyrimas. Kaunas: Technologija.
- Van Den Berg, G., & Du Plessis, E. (2023). ChatGPT and Generative AI: Possibilities for its contribution to lesson planning, critical thinking and openness in teacher education. *Education Sciences*, 13(10), 998. <https://doi.org/10.3390/educsci13100998>
- Vilkonienė, M. (2007). Bendrojo išsilavinimo kokybė: Samprata Problematika Praktika. Vilnius: UAB CIKLONAS.

Zaragoza, A., Seidel, T., & Santagata, R. (2023). Lesson analysis and plan template: scaffolding preservice teachers' application of professional knowledge to lesson planning. *Journal of Curriculum Studies*, 55(2), 138–152. <https://doi.org/10.1080/00220272.2023.2182650>

PRIEDAI

1 priedas

TYRIMO „MOKYTOJŲ PATIRTYS TAIKANT DIRBTINĮ INTELEKTĄ PAMOKŲ PLANAVIMUI“ PUSIAU STRUKTŪRUOTŲ INTERVIU TEMINĖ ANALIZĖ

TEMA	POTEMĖ	CITATA
Priežastys pradėti naudoti DI	Neišvengiamybė	„<...> nori priešinkis, nori ne, nuo jo niekur nepabėgsi, todėl jį reikia prisijaukinti ir šiek tiek pažinti.“ (R1); „<...> mes, kai mokėsim patys naudotis, galėsime sukontroliuoti ir; tarkim, ar vaikas vienaip ar su pagalba, ar be pagalbos atliko vieną ar kitą užduotį. Mes turim irgi atpažinti tai.“ (R8); „<...> reikia pažinti tą intelektą, kad jį galėtume valdyti, nes kitu atveju, tavo pradės intelektas, dirbtinis intelektas valdyti.“; „O mes, mokytojai, tikrai negalime stovėti vietoje, nes kai vyksta kaita, turime nuolat judėti į priekį.“ (R11); „Nesinori, kad vaikai būtų daug gudresni už tave, už mokytoją. Tai aš laikausi tos pozicijos, kad vis tiek mokytojas tokia asmenybė, kuri turi gyventi kartu su vaikais tame laikmetyje. Ir toks neigimas šiuolaikiškumo tikrai neveda kažkur į kažkokį kontakto suradimą su vaiku.“ (R15) „<...> na, vis tiek mokytojų dauguma yra pagyvenę ir taip stipriai pagyvenę, jie yra sustingę tame laike, kažkaip lyg ir nemato plačiau, nes įsivaizduoja, kad turi būti taip, kaip jie visą laiką gyveno ir kad čia tai nesąmonė. Ir reikia tam ruoštis, kad bus kitaip o ne neigti viską.“ (R15)
	Asmeninė iniciatyva	„<...> aš turbūt buvau iš tų mokytojų, kuri mokykloje pati pirmoji pradėjo.“ (R1); „Tai buvo mano asmeninė iniciatyva. Iš mokyklos vadovybės jokių nurodymų negavau.“ (R2); R3; R4; „<...> viskas vyko asmenine iniciatyva.“ (R7); „<...> dirbtinį intelektą pradėjau naudoti iš asmeninės iniciatyvos, ieškodama būdų, kaip pamokų planavimo procesą padaryti tokį labiau optimizuotą <...>.“ (R14); „<...> man įdomu, ką jisai gali gero mums duoti.“ (R1); „<...> prasidėjo nuo to, kad atsirado smalsumas. Kaip žinia, mokytojai negali stovėti vietoje.“ (R11); „Tiesiog dėl to, kad patinka eksperimentuoti, įdomybių ieškoti.“ (R13); „<...> tiesiog buvo įdomu išbandyti, kaip jis sugeba sugeneruoti tą mintį savo pamokai.“ (R14)
	Kolegų įtaka	„Tik tai pasitariau su kai kuriais kolegomis, kurie jau naudojo anksčiau <...>“ (R2); „Kolegos pasidalino teigiama patirtimi, tad susidomėjau.“ (R5); „Pirmiausia, tai išgirdau apie tokį dalyką iš savo vyro, kuris taip pat dirba mokytoju, tad jis labai puikiai taikė savo darbe. Tada kolegų klausinėjau, pamačiau, kad jiems labai gerai sekasi tai daryti ir tada pradėjau gilintis, domėtis, kokie seminarai vyksta, kaip žmonės taiko tai.“ (R10); „<...> vieno susitikimo metu su kitais mokytojais kalbėjome, kaip pajavairinti pristatymą, įdomesnes pamokas ruošti. Tai taip ir dalinomės patirtimi vienas su kitu. Iš ten ir parsivežiau tą idėją, kad reikėtų irgi išsibandyti, pamėginti.“ (R12)
	Seminarų įtaka	„Tik po seminario sužinojau, kad toks dalykas yra pamokoms, o ne šiaip bendrai gyvenime.“ (R8);

		„<...> gavau reklamą prisijungti prie seminaro dirbtinio intelekto ir mane užkabino.“ (R9); „Prisimenu, kad sirgau ir nusipirkau vieną nuotolinį seminarą, ten labai gerų dalykų rekomendavo. Būtent, apie dirbtinį intelektą kalbėjo keletą minučių. Iš klausiusi seminarą ir aš tada pabandžiau.“ (R13)
	Atnaujintos programos	„Pirmas dalykas, kas man išaiškėjo ir kodėl pradėjau planuoti, tai atsirado atnaujintos programos nuo 2022 m.“ „<...> dirbtinį intelektą galbūt labiausiai pradėjau naudoti, kada atsirado atnaujintos programos, kai man trūko pačios pamokos turinio.“ (R4); „<...> pagal tas atnaujintas programas informatikai neturi nei vieno naujo vadovėlio. Vadinasi, kiekvienas turi įjungti maksimaliai savo kūrybiškumą. Bet tas, ne paslaptis, kūrybiškumas jau ir baigiasi. Pavargsti žmogus ir reikia, kad kažkas padėtų.“ (R6); „Dirbtinį intelektą pradėjau naudoti atsiradus naujosioms ugdymo programoms, nes reikėjo tarsi įjungti kūrybiškumą ir panaudojant senąsias ugdymo priemones, tokias kaip senieji vadovėliai, taip toliau, na, o susikurti medžiagą tai ne tik, sakykim, užduotis mokiniams, bet ir visiškai naujus pamokų planus.“ (R7);
	Siekis palengvinti savo darbą	„<...> taip siekiau palengvinti savo darbą.“ (R2); „Čia yra kaip pagalba, kaip įrankis, kaip palengvinimas darbui, ypač tokio popierizmo darbui.“ (R10); „<...> tiesiog jis palengvina kasdienybę toje darbų gausoje.“ (R11)
DI privalumai pamokų planavimui	Laiko taupymas	„<...> sumažėja laiko sąnaudos pamokų pasiruošimui, nes galima padaryti greičiau, efektyviau ir kokybiškiau.“ (R1); „Pagrindinis privalumas, aišku, būtų laiko taupymas <...>.“ (R2); „Galima susirasti greičiau šaltinius ir reikalingą medžiagą, galima atsirinkti, kas yra labiau tinkama.“ „Aš pati tiek nesugebečiau pasiruošti kokybiškai pamokai dėl laiko stokos. Tai va, taupau laiką ir iš to gaunu kokybę.“ (R6); „Vienareikšmiškai sakyčiau, tai yra laiko administravimas.“ (R3); „Tai pirmiausia, laikas, greitis.“ (R4); „Pirmasis privalumas ir labai aiškus – sutrumpina pamokų planavimo laiką.“ (R5); „Tai, kaip ir minėjau, dirbtinis intelektas sutaupo laiko, nes nebereikia ilgai ieškoti informacijos ar kurti užduočių nuo nulio. Leidžia daugiau laiko skirti grįžtamajam ryšiui su mokiniais.“ (R5); „Tai va, dirbtinis intelektas ir yra tas įrankis, kuris mokytojui padeda ir laiko sutaupyti, ir pamokai pasiruošti.“ (R6); „<...> padeda sutaupyti laiko vien dėl to, kad nereikia to mechaniško darbo.“ „<...> bet tas peržiūrėjimas yra žymiai greitesnis, tai tiesiog sutaupo laiko, nežinau, 10 kartų.“ (R7); „Laiko lieka, nereikia, galbūt dviejų valandų sėdėti, ieškoti šaltinių.“ (R8); „Laikas. Aš vienai pamokai sugaišdavau apie valandą, tai dabar man 10 minučių pakanka.“ „<...> laikas efektyviau naudojamas ir galiu leisti sau knygą paskaityti, filmą pažiūrėti.“ (R9); „Man labai sutrumpėjo pamokų pasiruošimas ir tikrai sutaupau daug laiko.“ (R10); „<...> laiko sąnaudos labai sumažėja ir pasiruošimui, ir pamokų planavimui, nes krūviai yra nežmoniški.“ (R11); „Tai gal šiek tiek laiko sąnaudos mažesnės, nors, aišku, reikia medžiagą ir koreguoti. Vis tiek to laiko reikia, bet gal šiek tiek palengvina tą procesą.“ (R12); „Kad labai greitai viską padaro. Na, nereikia sukti galvos. Pavyzdžiui, pačiam tikrai labai daug laiko užima, jei nori padaryti nuo A iki Z. Bet čia tiesiog užrašai temą ir tau išmeta atsakymą greitai, gali tiesiog tą informaciją toliau rinkti.“ (R13);

		„<...> laiko taupymas pats pagrindinis, geriausias dalykas <...>.“ „<...> sumažina laiko sąnaudas ir, aišku, žymiai greičiau viskas yra sugeneruojama.“ (R14); „Tai va, tas laikas susitaupo.“ „Pavyzdžiui, kiek mes kiekvieną kartą sugaištame apgalvodami tas skirtingo lygio užduotis, o čia, nubrėžk jam teisingai visą situaciją, dar pasiginčyk ir tas skirtingo lygio užduotis gausi per 10 - 15 minučių, kai mes galbūt turėtumėm gaišti visą savaitgalį, kad galėtumėm kitai savaitei užduotis paruošti.“ (R15). „Tempas yra nenormalus, visi žinom, kokie krūviai yra. Ir dėl šeimos apmaudu, kad liktų jai laiko. O dabar, dirbtinis intelektas tiesiog suteikia galimybę turėti laiko ir sutaupyti jo, skirti jį kažkam kitam, kad tu galbūt atsigautum ir kitą pamoką stovėtum prieš mokinius žvalus, o ne išvargęs, nes visą naktį galvojai diferencijuotas užduotis pamokai.“ (R15) „Tai reiškia, kad mano diena tuo atžvilgiu sutrumpėjo ir aš tada turiu laiko. Jeigu aš tą ispanų kalbą išbraukčiau iš savo gyvenimo, manau, kad tikrai turėčiau daugiau laisvo laiko saviems užsiėmimams ir kitiems reikalams. Tikrai laiko sąnaudos susitaupo.“ (R15)
	Krūvio mažinimas	„<...> man padeda mažinti darbo krūvį, taip palengvina.“ (R1); „Krūvis, kaip sakiau, yra milžiniškas - 7 dienos per savaitę, tai be jo, sakykim, man trūktų savaitei dienų. Reiktų ir aštuntos, ir devintos, tai jis bent jau padeda išsitemti į 7 darbo dienų savaitę.“ (R6); „Tai viskas dėl krūvio, krūvį, galima sakyti, sumažina.“ (R8)
	Idėjų generavimas	„<...> pateikia visą sąrašą idėjų, iš kurių gali rinktis.“ (R1); „<...> padeda ne tik planuoti, bet parengti užduotis, tiesiog pasiūlo naujų idėjų.“ (R2); „Tas žmogaus kūrybiškumas irgi baigiasi. Tai tada dirbtinis intelektas labai daug gali čia pagelbėti: ir teorinius klausimus sprendžiant, ir kuriant testus, sprendžiant programavimo užduotis, galvojant sąlygas.“ (R6); „<...> veikia dar papildomai kaip idėjų generavimas, praplečiant tuos planus.“ „<...> daugiau įvairių idėjų, kad nereikia kiekvieną kartą laužyti galvą, ką čia padaryti galima, jų pritrūkus labai lengva papildyti idėjų krepšelį.“ (R7); „<...> tiesiog pradeda galvoti, o kaip patikrinti, ar suprato. Kaip, sakykim, įsivertinti, kaip sukelti tą medžiagą, ką tu nori pamokoje pasiekti ir kaip. Kaip sėkmės kriterijus numatyti? Tai man labai padeda tokiems įsivertinimams ir pamokos įvairovei.“ (R10); „<...> jis pasiūlo ir idėjų, ir minčių tikrai.“ (R11); „<...> pateikia įdomesnių idėjų, įžvalgų.“ (R12); „Kilo tokia mintis: reikia dirbtinio intelekto paklausti, kaip dabar tą vizualizaciją padaryti. Kiek prisiūlė gerų dalykų! Tai buvo atradimas.“ (R13); „Tai svarbu idėjų generavimui.“ (R14); „<...> kūrybiška nelabai esu, tai todėl labai lengva su juo bendrauti. Todėl kad minčių duoda ir tik pasirinkti reikia.“ (R14); „<...> net ir man būna tokių atvejų, kad užstringa, na, nėra minčių, viskas, šakės, baltas lapas. Tai labai gerai yra idėja, na, galbūt trūksta to paskutinio kažko, to išbaigtumo, gal tu žinai, kad norėtum taip, bet neateina ta mintis. Gal ten kokie reikalai, gal blogai jautiesi, tai pasinaudoti dirbtiniu intelektu trūkstant idėjų yra labai gerai.“ (R15)
	Medžiagos pasiūla	„Vos vos pakeitus užklauso frazę, gali gauti įvairesnių variantų.“ (R3); „Greitai generuoja skirtingas užduočių versijas.“ (R5); „Kaip ir sakau, neturim vadovėlio. Vadinasi, ir informatikos kurse yra labai daug teorinių dalykų ir natūralu, kad ir pats labiausiai patyręs, daug metų dirbantis mokytojas neturi tiek žinių ir negali tiek atsiminti dalykų. Todėl tas dirbtinis intelektas mums yra išsigelbėjimas.“ (R6);

		„<...> pasiūlo ir toliau palengvina vaizdinės medžiagos ieškojimą.“ (R9); „Aš turiu dideles pasirinkimo galimybes. <...> gauni tokią medžiagą ir paskui iš jos gali atsirinkti, kas tau tinka.“ (R10); „Ieškoti medžiagos, kurti užduotis.“ (R11)
	Sumanymų įgyvendinimas	„Aišku, jeigu pirminis mano idėjų šaltinis, sakykim koks „Gemini“ arba „ChatGPT“, visi kiti, kuriuos paminėjau, man padeda įgyvendinti tą sumanymą, kuris galbūt, man patiko, arba mes diskutavom ir priėjome bendrą išvadą, kad, na va, taip reikėtų. Jie padeda įgyvendinti viską.“ (R15); R13
	Metodų siūlymas	„<...> gali panaudoti tai, ko niekada nesi naudojęs. Gali pasirinkti kažkokią iššūkio užduotį, ar ją tiesiog išbandyti.“ (R1); „<...> taip pat galimybės susirasti naujovių ir kitokių metodų, kurių iki šiol nenaudojau.“ (R2); „<...> duoda labai daug aktyvių metodų <...>.“ (R9); „Kitąsyk būna labai nuobodu ir pati nesugalvoju, kokią čia metodą, įkeli, o išmeta tokį, kai dar kartais tenka pasidomėti, nes ne visus metodus išbandę esame ir žinome.“ (R10); „pamokos įvairesniems metodams ir užduočių pajvairinimui.“ (R12)
	Diferencijavimas	„<...> gali paprašyti tos pačios užduoties kelių lygių mokiniams.“ (R1); „Leidžia lengviau diferencijuoti užduotis pagal mokinių gebėjimus.“ (R5); „<...> pastebėjau, kad lengviau yra diferencijuoti užduotis pagal pažinimo lygius.“ (R7); „<...> reikalauju, kad man būtų užduotys nuo lengvesnės prie sunkesnės, kad aš turėčiau daugiau tų pasirinkimų.“ (R10); „<...> galima tą pamoką pritaikyti įvairių gebėjimų vaikams, taip diferencijuojant užduotis.“ (R11); „<...> su tuo įrankiu „Datorium.ai“ galima ir diferencijuoti užduotis - sukurti ir lengvas, ir vidutinio sunkumo, ir sudėtingesnes.“ (R12); „Jeigu koks gabesnis vaikas, sakykim, toje klasėje kažką moka iš muzikos ar mokėsi muzikos mokykloje, jiems paprastai reikia sudėtingesnių užduočių. Tai muzikinė improvizacija. Galbūt jiems visai tiktų ir visai įdomiai, gal sukurtų kokią trumpą melodiją romantizmo stiliumi.“ (R13); „<...> labiausiai sekasi pamokas planuojant - tai diferencijavimas.“ „<...> diferencijavimas irgi yra labai gerai. Todėl, kad jis parenka užduotis, pavyzdžiui, patenkinamo lygio, slenkstinio lygio ir aukštesnio lygio. Jis puikiai tai sugeneruoja“ (R14); „Užduotis galiu padaryti įvairesnes, labiau pritaikyti pagal mokinių poreikius.“ (R2); „Tai mokiniams aišku, kad žymiai lengviau yra atlikti jas ir jie įgauna emociją geresnę, kad išsprendė.“ (R14); „Kadangi ruošiant dvyliktokus ar vienuoliktokus egzaminams nėra tokių egzaminų užduočių ar yra viena, kita iš reglamento, paprasčiau padaryti panašių, tikrai kitomis temomis. Kuo puikliausiai tas principas išlieka, formulavimas išlieka, bet aš turiu užduotis, iš kurių galiu rinktis, atrinkti ir taip toliau.“ (R1); „Jis lankstesnis yra, tačiau tas procesas, naudojant būtent tą dirbtinį intelektą, galima įvairius scenarijus vienai pamokai prikurti. Labai daug prikuria, jeigu paprašai.“ (R14)
	Kūrybiškumo skatinimas	„<...> įneša kūrybiškumo daugiau, prisideda ir fantazijai.“ (R1); „Aš pati kitąkart suplanavusi arba jo pasiūlytą kokią nors temą, pamatau galimybę, kad iš tos temos galiu dar kažką.“ (R6); „<...> jei mokytojas nėra kūrybingas, jis visiškai irgi padeda.“ „<...> mokytojų kūrybiškumą tai padeda lavinti. Jeigu trūksta jo, tai ir tu tik atsirenki“ (R14);

		„<...> kitu kampu galbūt pažiūri, nes užtenka kartais frazės jau pasiūlytos, kad tu užsikabintum ir savą sukurtum, nebūtinai jo naudotum.“ (R15); „<...> ir tikrai būna užveda ant kelio, kur aš lyg ir žinau, bet va, kitu kampu pasižiūrėjo ir visai tiko, patiko vaikams.“ (R15)
	Detalesnis planas	„<...> dabar yra lengviau padaryti, kad būtų tie planai detalesni.“ (R7); „<...> dabar toks gal pilnesnis, jis duoda labiau užpildytą planą, nuoseklesnį, konkretesnį.“ (R11)
	Patogumas ir prieinamumas	„<...> labai patogų, jeigu reikia ir telefone tą gali daryti, ir kompiuteryje tą gali daryti. Tai ir patogumas, sakyčiau, irgi yra vienas iš tokių didelių plusų.“ (R1); „Prieinamumas yra 24 valandos per parą. Tu bet kada, jeigu turi elektros energiją ir interneto ryšį, gali gauti atsakymą, gali gauti prieigą. Tai va, čia tas prieinamumas moderniam pasauliui labai svarbus ir čia yra didžiulis privalumas.“ (R15)
DI pamokų kokybei įtaka	Sudominimas	„<...> mokiniai sako, kad anglų k. pamokos yra pačios įdomiausios.“ (R1); „<...> atradau galimybių daryti pamokas įdomesnes ir kitokias.“ (R2); „Mokiniai labiau susidomi, pakyla motyvacija.“ (R2); „Naudojant dirbtinį intelektą, žinoma, pamokas kurti galima įdomesnes, interaktyvias <...>“ (R5); „<...> pajvairina užduotis, galbūt pajvairina tematiką, galbūt truputėlį praplečia.“ (R8); „Pamokos pasidarė struktūrizuotos, įdomesnės ir vaikams.“ (R9); „<...> jeigu ta pamoka tampa įdomesnė, labiau išgryninta, orientuota į sėkmę, tai vaikams, manau, ji yra ir įdomesnė, ir patrauklesnė, ir kokybiškesnė.“ (R10); „<...> pamokosi tokios įdomesnės, patrauklesnės <...>.“ (R11); „Tai įdomesnis pateikimas šiuolaikiniam jaunimui.“ „<...> aš manau, kad tikrai ta pamoka yra įdomesnė, įvairesnė. Tai manau, kad ir kokybė, galbūt, yra irgi ne prastesnė.“ (R12); „Na, kažkiek i pajvairina pamoką <...>.“ (R13); „Šiaip manau, kad vaikams įdomesnės pamokos <...>.“ (R14); „Juos labiau sudomina, jie gal taip garsiai ir nepasako, bet aš žinau, nes anglų kalba toks dalykas, kad labai daug apie mokinius sužinom ir jų požiūrius, nes mokome visko <...>.“ (R15); „O norint šiuolaikiškos pamokos, vaikas ir neturi miegoti, ir galvoti, kada čia tas skambutis galbūt skambės, kada čia tos paskutinės sekundės išeis? Tai aš manau, kad kokybė pagerėjo, bent jau anglų kalbos pamokose tikrai pagerėjo.“ (R15)
	Aktyvumas	„<...> pamokose mokiniai yra aktyvesni, jie labiau kalba, nes nori išreikšti savo mintis, pasisakyti ir panašiai.“ (R2);
	Įtrauktis	„<...> leidžia įtraukti visų gebėjimų mokinius.“ (R1); „<...> greičiausiai, kad tai duoda rezultatų vien tik dėl tos geresnės struktūros ir, aišku, kad gali, ką ir sako teorija dėl užduočių diferencijavimo, kad ir mažiau pasiekę mokiniai, mažesnio pažinimo lygmens, gali nenusivilti, galbūt ir spręsti jiems tinkamiau parengtas užduotis.“ (R7); „Aš manau, kad labiau vaikai įsitraukia..“ (R11); „<...> kada tu naudoji tą dirbtinį intelektą, neprašai to, ką ir pats jau esi šimtą kartų išbandęs, daręs, bet prašai tos įvairesnės idėjos, įvairesnio, įdomesnio įtraukimo pateikimo. Tai, manau, kad ir įtraukimas į pamoką irgi geresnis.“ (R12); „Tai taip visai skirtingo lygmens užduotys ir įtrauktis atsiranda, kitaip visai pamoka atrodo <...>.“ (R15)
	Individuali pagalba mokiniams	„<...> mokymosi metu galiu skirti daugiau laiko individualiai mokinių pagalbai <...>“ (R2).

Planavimo strategijų pokyčiai	Įrankių įvairovė	„<...> aš pradėjau naudoti didesnę įvairovę įvairių skaitmeninių įrankių ir mano pamokoje atidaryti būna keli įrankiai labai dažnai, nes viename, tarkim, vaikai gali įkelti savo darbą, kitą naudoti užduočiai atlikti, trečią - naudoti komandiniam darbui.“ (R1) „<...> atsirado „multitaskinimas“ – vienu metu keli langai, keli įrankiai.“ (R1)
	Procesų skaitmenizavimas	„<...> vietoj spausdinimo, laminavimo – viskas kompiuteryje.“ (R1)
	Efektyvesnis pamokos struktūrizavimas	„Turėjau daug medžiagos, galėjau pasirinkti ir efektyviai išsidėlioti savo pamoką.“ (R2); „Man aiškiau viskas matyti, kai viskas struktūruota.“ (R3); „Keičia, padaro pamoką labiau struktūruotą, lengviau yra įvesti kažkokias korekcijas, užtenka tik įkelti, nurodyti, suformuoti užduotį keliais sakiniais ir tas padaryta.“ (R7); „Kadangi viskas struktūrizuota, viskas padaryta palaipsniui ir tiesiog lengviau gali pamoką praveisti, niekas neblaško.“ (R9); „Man padeda susikoncentruoti, kažkaip tokie rėmai atsiranda. Aš manau, man labai gerai, kad yra toks platus pasirinkimas, kaip konkrečiai planuojama pamoka.“ (R10); „<...> eiliškumas, struktūra. Gali netgi paprašyti, kiek minučių, kiek laiko užtruks viena ar kita užduotis, viską gali, maždaug sudėlioti struktūrą.“ „<...> mane nustebino, kad viskas buvo surašyta, žodžiu, nuo įžangos, nuo mokinių darbo, nuo mokytojo veiklos ir taip toliau.“ (R13); „Jos gal labiau tokios struktūrizuotos tapo, pagal tai, kaip reikalaujama. Kartais pamiršti ką nors, arba refleksijai nebėra laiko, arba tikslams pasakyti, ar kažkokiems uždaviniams. Jis konkrečiai padaro tam tikras skaidres, kad nepamirštum, kad pamokos planas būtų toks, koks turi būti.“ (R14); „<...> jis padeda man nepasimesti ir eiti žingsnis po žingsnio. Aišku, planuoju siekti to rezultato, kad temos pabaigoje mokiniams davusi testą jau matau, kad yra viskas gerai, mes tą temą įsisaviname. Tai jis man tiesiog padeda žingsnis po žingsnio kiekvieną pamoką eiti pirmyn planuojant darbą.“ (R6);
	Bendradarbiavimas su DI	„Na, iš esmės pats pasiruošimas yra visiškai kitas. <...> Tu nesijauti, kad dirbi vienas, dirbi komandoje su dirbtiniu intelektu ir su juo bendrauji.“ (R6); „Bendraujam, kas tinka, nepatinka.“ (R13); „<...> aš sugalvojau ir, tarkim, užduodu klausimą dirbtiniam intelektui, kai jis suplanuoja, palygini savo mintis, savo idėjas, dar pakoreguoji, papildai ir viskas išeina puikiai, ir pamokos pritaikymas tada būna lengvesnis.“ (R14); „Manydama, kad aš galbūt norėčiau kitaip, negu kad darydavau anksčiau, tikrai dirbtinio intelekto paklausiu: „Jeigu yra situacija tokia, tai kokiais būdais geriau pasiekti?“ Taip, tikrai per savaitę kelis kartus aš ieškau idėjų, minčių, jo klausinėju ir mes randame tai, ko man reikia <...>.“ „<...> tikrai naudojuosi jo konsultacijomis.“ (R15)
	Sisteminimas	„Įkeli dokumentus, kuriais tu turi remtis, ir žinai, kad tą informaciją gausi teisingą, bent jau tikiesi, kad didžioji dalis bus teisinga. Tada remiesi dokumentais ir jis viską labai gražiai apibūdina. Tu tik pakoreguoji, galbūt iš vienos eilutės į kitą perkeli, galbūt kažką panaikini.“ (R15)
DI naudojimo iššūkiai pamokų planavimui	Turinio kokybė	„<...> kartais sukurti sakiniai būna visiškai nelogiški.“ (R1); „<...> esu pastebėjusi klaidų testuose, pavyzdžiui, reikia užduotis peržiūrėti.“ (R2);
	Lietuviško turinio trūkumas	„<...> bet aš jaučiu, kad lietuviško turinio jame pasigendu.“ (R4)

	Informacijos patikimumas	„<...> šimtu procentų dirbtiniu intelektu pasitikėti negalima, jį reikia tikrinti.“ „<...> reikia tikrinti, nes pateikti šaltiniai gali būti išgalvoti.“ (R1); „<...> negalima šimtu procentų pasikliauti visa pateikta informacija arba sudarytomis užduotimis.“ (R2); „Kai kurių pamokų planui kartais dirbtinis intelektas sugeneruoja netikslią arba šališką informaciją, todėl iš tikrųjų prireikia papildomos patikros.“ (R5); „<...> dirbtiniu intelektu niekada negalima akiai pasitikėti“ (R6); „Čia baimė yra, negaliu būti 100% garantuotas, tą reikia dar patikrinti, pertikrinti.“ (R8); „Aš juo, sakau, nepasitikiu 100 proc.“ „<...> tas turinys kartais būna nelabai tikslus arba nelabai tinkamas.“ (R11); „<...> informaciją reikia labai tikrinti, nes būna ir klaidų, ir netikslumų, tad reikia labai gerai ją atrinkti, kad būtų tikrai pasiteisinusi ir realiai būtų galima ją panaudoti procese.“ (R12); „<...> ta informacija nėra tokia jau ir patikima, nes vis dėlto, jis ne Lietuvos švietimo sistemai gal pritaikytas yra <...>.“ (R14); „<...> ta informacija nėra visai patikima, kad ji būtų tiksli. Jeigu mokiniai pradės labai naudotis ir namų darbams atlikti, tai visokių klaidų gali atsirasti.“ (R14); „Planavimui gal ir šiaip, bet aš nesu visa šimtu procentų tikra, kad jis kokios dezinformacijos neskleidžia.“ (R15)
	Kalbos barjeras	„<...> dauguma gerų įrankių – anglų kalba.“ (R1); „Trūksta lietuvių kalba, pastebėjau, veikiančių kokybiškų dirbtinio intelekto įrankių.“ (R5); „Ir su kalba yra problemų, jisai nelabai supranta lietuviškų posakių ir mokymosi stiliaus <...>.“ (R9); „<...> yra tokių dalykų, kurie man nepatinka. Kai kurie, pvz., dažnas žodžių kartojimas, po to stiliaus klaidos.“ (R11); „Bet tekstas lietuviškai, na toks įdomus, jis nelabai turi ryšio, jau toks keistokas.“ (R13); „Aš suprantu, kad galbūt kitų kalbų, kitų dalykų mokytojams yra kiek sunkiau, nes viskas labai orientuota į anglų kalbą ir labai daug viskas anglų kalba.“ (R15)
	Nemokamos versijos ribotumas	„<...> aš jau pasiekiau tą ribą, kad man nemokamo „ChatGPT“ neužteko.“ (R1); „<...> daug, kas naudinga, mokama. Norėtum plačiau naudoti, bet atsimuši.“ (R1); „Baiminuosi, kad stipriai pabrangs.“ (R3); „Neturiu mokamos programėlės.“ (R4); „Reikia mokėti už platesnes DI galimybes.“ (R5) „<...> norint kokybiško įrankio, jis yra mokamas“ (R6); „<...> man labai greitai baigiasi nemokamos versijos ir reikia mokėti pinigų. Čia irgi yra stabdys ir toks nemalonus dalykas. Norėtusi, kad ilgiau galėčiau dirbti, padaryti tiek, kiek man reikia, ir nemokėti pinigų.“ (R10); „<...> pastebėjau, yra visai gal ir gerų dalykų, bet jie yra mokami arba nemokami, bet labai riboti.“ (R11); „<...> ji yra kaip ir visos tos platformos daugiausia mokamos, bet galima kažkiek nemokamų kreditų per mėnesį gauti, kai išnaudoji juos arba tada perki, arba lauki kito mėnesio.“ (R12); „<...> jeigu nori tą dirbtinį intelektą geresnį turėti, tai jis jau yra mokamas <...>.“ (R14); „Šiaip visi jie ten geri, aišku, jeigu nori visko daug, tai visi mokami <...>.“ (R15)
	Tinkamas užklauso formulavimas	„<...> teko išmokyti suformuluoti tinkamai klausimus ir mokėti paprašyti tiksliai, ko man reikia <...>.“ (R1);

		„<...> reikalingi įgūdžiai teisingai suformuluoti užklausą, nes jeigu ne visada tiksliai ir aiškiai suformuluoju užklausą, kartais negaunu norimų rezultatų iš programos.“ (R2); „Iš pradžių buvo sunku suformuluoti užklausas“ (R3); „Turi labai gerai sugalvoti, kokią suformuluoti užklausą, siekiant kuo geresnio rezultato.“ (R6); „Nes jeigu tinkamai suformuluota, tai gausi ir tinkamą atsakymą, redaguoti reikės, bet vėliau turi, aišku, redaguoti pagal tai, kokią turi klasę <...>.“ (R7); „<...> reikia labai tiksliai suformuluoti tai, ko tu nori, pateikti gaires. Žinoma, tam reikia profesionalumo.“ (R9); „Būna (sugaištama daugiau laiko), bet retai, nes išmokau tinkamai suformuluoti klausimus ir tai irgi labai padėjo.“ (R10); „<...> labai priklauso nuo to, kaip tu užklausą sugeneruoji, čia yra, kaip sakau, užklausų inžinerija <...>.“ (R11); „Būna, jeigu kažkokios užklausos neteisingai suformuluotos, tai jis neteisingai jas ir pateikia.“ (R12); „<...> jei žinai, ko užklausti, tikrai labai gražiai ir gerai parašo.“ (R14); „Ir kartais girdime iš kai kurių mokytojų: mes ne anglistės. Skundžiasi, kad negauna, ko nori. Sakau, tai tu negerai, paklausei. Tu nemoki paklausti, nemoki formuluoti, kad gautum tai, ko tau reikia.“ (R15)
	Duomenų saugumas	„<...> neigiamas faktorius arba abejonė dėl duomenų saugumo.“ (R11)
	Etika	„Tik, aišku, etikos klausimai kyla, kad jis negali žmogui kenkti, jis turi tik pagelbėti situacijoj. Na, jau čia yra kiti dalykai ir tos etikos taisyklių privaloma laikytis, kuriant tą dirbtinį intelektą ir jį naudojant geriems tikslams“ (R6)
	Šališkumas	„Šališkumo gali atsirasti. <...> labai kažkaip negatyviai aš negaliu pasakyti. Jis man rašė, kad taip negali, gal čia mano problema buvo, jo atsakymuose išvelgiau, tarsi negatyvų požiūrį į tam tikrus dalykus <...>.“ (R15)
	Laiko poreikis įgūdžiams įgyti	„<...> tarkim, įvaldai „Gamma“ įrankį ir baigiasi kreditai, baigiasi nemokamas naudojimas - ir viskas. Ir daugiau tau nieko neleidžia kurti. Tai šiuo atveju jau turi ieškoti kito dirbtinio intelekto įrankio, kol tu jį vėl įsisavini, išanalizuoji, tam ir vėl reikia laiko.“ (R12); „Rasti laiko pačiam irgi reikia, kad galėtum padirbėti su tuo dirbtiniu intelektu. Pasipraktikuoti nėra laiko, nes viskas vyksta labai greitai mūsų gyvenime: ir toms pamokoms ruoštis, viskam reikia laiko.“ (R14); „Iš pat pradžių gal kol dar neįgudęs esi vartotojas tai gali tikrai užimti daug laiko.“ (R15)
Kokybės tikrinimo metodai	Patikrinimas	„Tai jeigu man pateikia planą, aišku, aš viską peržiūriu, pasižiūriu, ar tai atitinka temą, ar atitinka pamokos uždavinius, kuriuos aš noriu išsikelti.“ (R2);
		„Aš imu jį analizuoti, kadangi vis dėlto, aš sakyčiau, specialistas yra mokytojas, o dirbtinis intelektas yra tik pagalbininkas.“ (R6), „<...> reikia peržiūrėti, vis tiek turi redaktoriaus darbą padaryti, kad bet kaip nebūtų parašyta, kad visiškai atitiktų, ko tu tikiesi.“ „Bet vis tiek iššūkis yra turėti kompetenciją, tai matant pakankamai gerai parašytą sakinį, iš jo suprasti, kur yra loginė ar vartojimo klaida Tai čia atsiranda kitokios kompetencijos būtinybė.“ (R7); „Negaliu garantuoti 100%, kad ten viskas yra teisinga – visada reikia peržiūrėti.“ „Tai yra mano žinių patikrinimas.“ (R8); „Na, vėlgi, aš žiūriu, kokia ta medžiaga parinkta, ar ji tinka mano pamokai, ar ta medžiaga yra teisinga, tai aš turiu patikrinti.“ „Tiesiog remiuosi savo patirtimi, savo žiniomis.“ (R9);

		„Iš tų visų pasiūlymų atsirenkant nepasiklystu, nes įdirbis jau didelis.“ (R10); „Aš tikrinu, gaunu informaciją ir tada jau žiūriu pati.“ „Aš tuo tokiu, kažkieno dirbtiniu sukurtu produktu negaliu pasitikėti, turiu vis tiek „perleisti per save“. Įvertinu, kokie vaikai mano klasėje yra.“ (R11); „Tai tiesiog viską nuo iki peržiūriu pati. O kadangi planuoju savo mokomojo dalyko medžiagą, tai savo dalyko turinį žinau. Tai tada matai, kur tie faktai yra neteisingai pateikti, o kur yra geri. Tai, taip ir rūšiuoju.“ (R12); „Peržiūriu, nes ten duoda ir po kelis variantus. Pavyzdžiui, jei ten pamokos eiga minutėmis išdėstyta, gali koreguoti, vieną dalį išmeti, į kitą įdedi, aišku, pagal save ir pagal vaikų amžių, pagal viską pasidarai.“ (R13); „Reikia tą informaciją atsirinkti, iš tikrųjų, kokią jis jau sugeneruoja, perfiltruoti.“ „Kiekvieną kartą peržiūriu generuojamą medžiagą, tikrinu faktus, pritaikau pagal ugdymo programą ir klasės kontekstą, nes ne visada klasė gali atitikti dirbtinio intelekto paruoštas pamokos užduotis pagal savo gebėjimus.“ (R14); „<...> mes turim tiek patirties, kad net intuityviai jaučiame sakinių skaitydami, ar tikrai čia taip galėtų būti.“ „Ir paskui, aišku, remiesi ta bendra pedagogine nuovoka, nes juk yra daug metų dirbta.“ (R15). „<...> tikrinu kartais šaltinius, ar jie atitinka tikrovę.“ (R2); „Kartais užduotis mėginu atlikti pati, kaip geriau įsivaizduočiau, kaip tai gali būti, kaip gali būti mokiniui atliekanti šią užduotį.“ (R2); „Prašau nurodyti šaltinius ir juos tikrinu.“ (R3); „Dažniausiai, palyginu su patikimais šaltiniais arba mokymo programomis, patikrinu, koreguoju, pritaikau pagal savo patirtį bei mokinių poreikius.“ (R5); „<...> gavus rezultatą yra jo patikrinimas. Kaip tikrinti – reikia ieškoti kitų informacijos šaltinių.“ (R6); „<...> pasitikrinu žodyne, jei pati abejoju <...>.“ (R8); „<...> pasitikrinu tikruose šaltiniuose, kur, iš kur galima tai gauti. Sakykim, neteikiu tos medžiagos akiai, ką išmeta tas dirbtinis intelektas.“ (R10); „<...> visada pasitikrinu ir kituose informacijos šaltiniuose, kai dirbtinis intelektas sugeneruoja kokią nors mintį.“ (R14); „Tai tada aš prašau arba pati įdedu dokumentą, kuriuo reikia remtis, arba tada prašau pagrįsti konkrečiu dokumentu, jis man tada jį duoda, iš kur jį gavo.“ „Ir juk mus seniai to internetinio raštingumo mokė, kad turim tikrinti šaltinius per kelis, ne vieną ir ne du, netgi ir per tris. Na, tai jeigu tu esi protingas, suaugęs žmogus, tuo labiau mokytojas, tai tu tą ir darai.“ (R15).
	Tarimasis su kolegomis	„<...> naudoju kolegų grįžtamąjį ryšį, paklausiu, ar tikrai gali būti toks elementas panaudotas pamokoje.“ (R14)
	Lyginimas	„Naudoju visus tris ir dažniausiai vienu metu mano ekrane kompiuterio jungtyje yra tie trys laukai, nežinau, kaip čia literatūriškai pasakyti, trys tie failai. Aš po visus „važiuoju“ ir žiūriu, ką vienas įrankis man pateikia planavimui, ką siūlo antras įrankis, trečias įrankis ir pasirenku man priimtinausią.“ (R4); „Bet tik tai savo nuožiūra, savo patirtimi lygindamas su seniau rašytais planais - savo ar kolegų. Tik tokiu būdu, aišku, reikia patikrinti, ar atitinka ilgalaikes programas, sakykim, mokykloje pateikiamas, rekomenduojamus planus, trumpalaikių planų analogiškus pavyzdžius.“ (R7)
	Tikslinimas	„<...> jį galima apmokyti, kad jis tau siūlytų sprendimus tavo metodu.“ (R6); „O jeigu aš pati matau, kad yra kažkoks nukrypimas, pavyzdžiui, uždavinio sprendimas, aš matau, kad pasimetė dirbtinis intelektas, aš

		tampu dirbtinio intelekto mokytoja, taigi užduodant papildomus klausimus arba prašymus, jis taiso savo klaidas, tikrina savo rezultatą.“ (R6); „<...> dirbtinį intelektą reikia lavinti, mokyti. Kuo daugiau jį lavini, tuo jis tau duoda geresnį rezultatą, nuolat turi įvertinti arba gerai, arba blogai.“ (R9); „Na, kad, kaip ir būtų toks platesnis pasirinkimas ir ta informacija būtų tokia koncentruota, aiškesnė ir labiau atitinkanti mano poreikius, tai aš tiesiog auklėju savaip. <...> Jeigu nepatenkinta, pasakai ne, man netiko, ieškok kitos užduoties. Ir taip atsiranda tos užduotys, kokių noriu.“ (R10); „Bet aš turiu priminti, kad mes dirbame pagal atnaujintas programas, kad yra vertinimo tokie kriterijai. Tai aš jį visą laik patikslinu, taip mes ir draugaujame.“ „Bet vėlgi aš supratau, kad jam turiu nurodyti, ar aš, sakykim, mokytojos pozicijos kalba, ar kažkokio vaiko kalba.“ (R11); „Jeigu labai nori kokybiško produkto, tai dirbtinio intelekto gautą medžiagą turi dar vis tiek prisitaikyti savo vaikams pagal jų poreikius, pagal jų amžiaus tarpsnį. Tai laiko reikia, jeigu nori kokybės, na, kiekvienas kokybiškas produktas, jeigu tu nori jo išbaigtumo nuo-iki, kad būtų labai geras, šimtaprocentinis.“ „<...> laiko reikia ir atrinkimui informacijos.“ (R12)
--	--	--

Mokytojų pasirengimas ir pagalbos poreikis	Nuolatinis tobulėjimas	„<...> tai nuolatinis procesas – mokymosi, tobulėjimo.“ (R1); „Jaučiuosi pasiruošusi, bet, aišku, dar reikia praktikos ir įgūdžių. <...>Pats dirbtinis intelektas keičiasi, tobulėja ir tiesiog ne visada galima spėti su naujovėmis.“ (R2); „Norint gerai dirbti su dirbtiniu intelektu, turi dirbti kiekvieną dieną.“ (R6); „Tai yra įrankis, kurį mes jau turime įprasti naudoti.“ (R8); „<...> jį reikia perprasti, išmokyti. Ir dar vis tiek reikia mokytis jį suprasti ir valdyti. Tai nėra paprasta, manau, kad vis tiek laiko reikia ir užsiėmimų, ir papildomų mokymų. Ir tai dabar irgi kartas nuo karto aš pati jungiuosi prie mokymų, kad dar kažkaip patobulėčiau.<...>jau aš einu į priekį su savo „draugu“, vadinamu dirbtiniu, ir jaučiu, kad noriu jį dar labiau pažinti. Tiesiog poreikis atsiranda iš to naudojimo ir tu tikrai pamatai, kad tai yra pagalba. Ir man jau norisi pačiai eiti toliau.“ „Dar galvoju gal pinigų mokėti, bet noriu tobulėti toje srityje ir kuo daugiau pasiimti to gėrio.“ (R11) „<...> tas naudojimas šito įrankio verčia ir patį mokytoją dar labiau tobulėti.“ (R11); „<...> reikia visada praktiškai, nes tai ką tu išgirsti, čia 0, reikia praktiškai.“ (R11); „Tai vis tiek su kiekviena platforma reikia susipažinti ir žinoti, kaip ir ką galima su ja atlikti.“ „Bet, kad vien jį labai gerai įvaldytum, tam reikia paskirti labai daug laiko. Tai visos studijos tam ir yra, o tuo labiau, kad tų įrankių daugėja, Galimybės atsiranda. Tai aišku, kad negaliu sakyti, kad aš esu jau labai gerai įvaldžiusi.“ (R12); „<...> tą įrankį įvaldyti tai tikrai niekas nepadės, tik tu pats turi dirbti ir įvaldyti jį.“ (R12); „Nors tų kursų esu turėjusi, bet jeigu nedirbi, ir pamiršti.“ (R14); „<...> lengva pasakyti, kad na, tai įveskite ir gausit. Aha, nieko čia įvedusi negausi iš karto. Oi, kiek būna, susipykstama su dirbtiniu intelektu ir susiginčijama.“ (R15); „Reikėtų mažinti jų pasiūlą, tam „AI“, nes kiekvieną kartą vis randi kažką ir vis tas patinka, ir vis tas patinka, ir anas. Išvis aš už, nes tų programėlių yra begalės ir į kiekvieną eini, tai tas, tai tas ir šitas vau.“ (R15) „Buvo ir Nacionalinės Švietimo Agentūros organizuojamų visokių seminarių, tai stengiausi visuose juose dalyvauti. Paskutinis čia, mokykloje, buvęs, tikrai esu dalyvavęs ne viename ir pagal galimybes.“ (R6); „Jei būtų tie mokymai giliau analizuotų medžiagą, na aišku, kaip ją gauti, kad padarytų daugiau dalykų, kurių nedaro. Labai sunku, pavyzdžiui, kurti iliustracijas. Šito reikia man, pavyzdžiui, daug naudoti tokių dalykų, sakykim, eskizų kokių, šiaip su šiais dalykais yra sunku.“ (R9); „<...> norėtųsi tokių nemokamų gerų seminarių, praktinių patarimų, kažkokių pasidalinimų, ką kiti mokytojai naudoja.“ (R10); „<...> su „Gamma“ dar reikėtų padirbėti, kad ir tą balsą įrašant.“ (R14); „Na, taip, esu visiškai pasiruošusi ir netgi kitus skatinu tai daryti.“(R15)
--	--------------------------------------	---

DI ateitis švietimo srityje	Licencijų finansavimas	„<...> jeigu mokykla turėtų galimybę nupirkti licencijas <...>“ (R1); „Viena, ko pageidaučiau, kad mokykla galėtų sumokėti už dirbtinio intelekto programų licencijas.“ (R2); „<...> būtų galima nupirkti, nes ne kiekvienas mokytojas jį pirs arba jį turi taip efektyviai naudoti, kad apsimokėtų tą, sakykim 20 Eur per mėnesį.“ (R6); „<...> galėtų, pavyzdžiui, mokyklos ar nežinau įstaigos, ar metodinės grupės rajone, ar mokytojų asociacijos kažkoku būdu įsigyti prieigą prie mokamų dirbtinio intelekto resursų.“ (R7); „Na, taip, gal versijos ir geresnės būtų. Pavyzdžiui „Gamma“, tu gali už mokamą versiją dvidešimt keturias skaidres pasidaryti, o už nemokamą aštuonias - ir limituota.“ (R9); „<...> jeigu tu nepriklausai tam tinklui, tada tai yra viskas mokama ir nemokamai galima tikrai 10 per mėnesį. Kas tas yra 10 pamokų, reikia daug daugiau.“ (R12)
	Vienodo įrankio poreikis	„Žinoma, būtų smagu, jeigu būtų visos švietimo, tarkime, ar sistemos sukurtas dirbtinis įrankis su galimybe mokytojui padėti ruošiantis pamokoms, kuriant užduotis, planuojant veiklą. Bet kad tai būtų ne įvairių, o galbūt kažkoks vienas, kaip sakyti, lengviausiai valdomas.“ (R12); „<...> nėra tokios sistemos, kad sukėlus visų vaikų kontrolinius, jis ištaisytų. Reikėtų tokios programos, panaudojant valstybinių egzaminų vertinimo kriterijus.“ (R14)
	Mokytojo pagalbininkas	„<...> pamoką veda DI, o mokytojas – koordinatorius.“ (R1); „Galbūt dirbtinis intelektas ateityje paruoš pamokų planų šablonus, atsižvelgiant į ugdymo programas ir keliamus reikalavimus.“ (R2); „Aš manau, kad dirbtinis intelektas atliks tą paruošiamąjį darbą, o mokytojas gal daugiau bus kaip vykdytojas.“ (R2); „<...> dirbtinis intelektas kažkaip galėtų padėti patikrinti mokinių rezultatus, jų pasiekimus, tiesiog tikrinti užduotis, namų darbus ar kontrolinius darbus ir panašiai.“ (R2); „<...> dirbtinis intelektas man, mokytojai, yra didelis pagalbininkas. Čia yra abipusė mūsų nauda.“ (R6) „<...> jis yra tiesiog labai geras pagalbininkas, asistentas <...>.“ (R6) „Tai turėtų būti mokytojui kaip parankinė priemonė ruošti pamokoms. Turėti reikėtų kaip asistentą, žinoma, kuris tau padėtų.“ (R9); „Neatsiejama dalis ir didžiulė pagalba mokytojui. <...> Pas mus mokykloje – mokytojo padėjėjo, bus padėjėjas-mokytojas.“ (R10); „<...> kaip padėjėjas jis, kaip padėjėjas ir įdarbintas. Tu įdarbini tą dirbtinį intelektą. Tai va, ir nebereikia tiek daug, sakykim, tų internete paieškų, čia ir dabar tau gali duoti tas įrankis.“ (R11); „Tai jis yra pagalba, pajvairinimas.“ (R12); „<...> manau, tas dirbtinis intelektas taps labai dideliu pagalbininku mokytojui. Ne, jis jo nepakeis, bet pagalbininkas tikrai bus didelis ir galės pasiūlyti ir personalizuotą mokymą, ir automatizuotą vertinimą.“ (R14); „<...> perims dirbtinis intelektas dalį veiklų ar mokymo, to paties ar planavimo, netgi tai yra labai tikėtina ir labai normalu.“ (R15)
	Neatsiejama darbo dalis	„Kad jau čia mes be jo nei žingsnio.“ (R9); „<...> pereisime į kitokį lygį, kai ne pavieniai mokytojai naudos, o visa bendruomenė.“ (R10); „Neišvengsime to. Tai yra neišvengiamybė.“ (R11); „Jis ir dabar yra beveik neatsiejama dalis. Mes visi su juo gyvename. Mes visi jo klausiamo idėjų, patarimų. Tai ateityje niekur nedings, jis dar labiau įsilie į mūsų kasdienybę.“ (R12); „Tai švietime švietimas, beje, yra neįmanomas, jeigu jis be „AI“ bus., Jis bus čia kaip tas Einšteino kažkada ištartas posakis ir tas piešinėlis, kur raginama lipti į medį. Ir vargšė žuvytė ten akvariume, meška ir

		kažkokia gervė ar pelytė. <...> jeigu „AI“ ateityje nebus mūsų švietime, tai mūsų nebus niekur.“ (R15)
	Privalomybė pažinti DI	„<...> mokinius reikia mokyti sąžiningai naudoti visus šiuos įrankius, nes dabar šiuolaikinė karta nori labai greitų rezultatų be jokių pastangų, taigi tiesiog nukopijavo ir įkėlė namų darbą ir dažnai labai net neskaitydami, nesigilindami“ (R1); „<...> pas mus bus kaip privaloma disciplina. Bet vėlgi, kaip sakau, iš tos pusės gal geriau mokyti, kaip elgtis, jį pažinti, kad teisingai suprastų, o ne bet kaip, bet kas pasakė, bet kur. Paskui ir gaunamas neteisingas, iškreiptas rezultatas ir tada jau naudos mažiau.“ (R11); „<...> mokymas, kaip elgtis. Ir mokytojai gal turėtų to pradėti mokyti dabar jau nuo mažesnių, tokių kaip nuo pirmos klasės, antros, kad mokiniai turėtų tokius įgūdžius, kad neprašytų, jog už juos išspręstų. Bet va, kad vaikai su jo pagalba patys sugeneruotų tą atsakymą.“ (R14); „Todėl aš už tai, kad būtų kokios nors „AI“ pamokos, pavyzdžiui, kartą per savaitę nes iš tikrųjų, kad gautum tai, ko nori iš dirbtinio intelekto, reikia įjungti visus aukštesnius mąstymo gebėjimus, ką mes iš tikrųjų ir turim daryti.“ (R15).
	Įtraukiojo ugdymo sprendimas	„Na, ir aišku, gal jis spręs to įtraukiojo ugdymo įvairiausius iššūkius, kuriuos dabar mes čia patirsime..“ (R14)
DI naudojimo grėsmės	Mokytojo vaidmens mažėjimas	„O gal ir taip atsitiks, kad mokytojo vaidmuo gali sumažėti ir teks būti vėl tik tokiu kaip prievaizdu. Jeigu išvis dar klasėse mokysimės, tai reikės prižiūrėti, kad darbas vyktų ir kad būtų vėl užduotys laiku tinkamai išdėliotos, kad iš jų būtų mokomasi nuosekliai pagal kažkokį planą.“, „<...> greičiausiai, kad mokytojo vaidmuo stipriai keisis. <...> Prižiūrėtojas, prievaizdas - sužiūrėti ten, sakykim, ar pagal planą darbas vyksta.“ (R7); „Na, jeigu aklai pasiduoti dirbtiniam intelektui, tai tada turbūt gal ir nei mokytojo, nei direktoriaus nereikėtų, nei sekretorės, nes tik vienas kažkas diriguoja, užduotį duoda aklai, pasidarom planus, pasidarom renginius, o paskui mes patys kaip robotai vykdom tai. Na, nežinau, nenorėčiau sieti aklai, kad vien tik dirbtinis intelektas ateitų čia mums, mus ir valdytų.“ (R8); „<...> mokytojas bus, bet jo vaidmuo kažkuria prasme bus tikrai mažesnis.“ (R11)
	Priklausomybė	„Ir truputėlį kartais ima net baimė, kad pernelyg didelis dirbtinio intelekto panaudojimas taps man kaip priklausomybė, be kurio aš nebegalėsiu apsieiti. T. y., dirbti nuolatinį savo darbą. Taip, taip, kiekviename žingsnyje norėsis pasitelkti pagalbą.“ (R5); „<...> dar toks neigiamas dalykas galėtų būti – vystosi priklausomybė.“ (R11) „<...> ir tarsi čia ir dabar, kiekvieną sekundę aš turiu pagalbą ir toks saugumo jausmas atsiranda, nes aš visada turiu tą užnugarį.“ (R11); „<...> kai generuojamos mintys, tai jau žmogus pats to nebenori daryti, užduoda iškart tą patį klausimą: „Ir kam aš turiu čia galvoti? Tai gal geriau atsakys?“ (R14)
	Žmogiškosios sąveikos nykimas	„<...> aš matyčiau labai daug grėsmių, nes iš tikrųjų dirbtinis intelektas - robotas, sakykim, tai negyvas žmogus. Ne tik perduodamos žinios, bet ir pati emocija, bendravimas, žmogiškasis santykis yra labai svarbu, vis tiek žmogus, sakykim, auga, tobulėja, o jis (DI) nėra visapusiškas, nėra pilnavertis, nes socialinis bendravimas tai lygiai taip pat svarbus, kaip ir suteikiamos žinios“ (R12); „Jeigu dirbtinis intelektas ir užvaldys mus čia ir dabar, jo, to žmogiškumo, vis tiek trūksta. Jau užtenka telefono. Dabar didžiausias baubas yra. Ir nei bendravimo nebėra, nei nieko.“ (R13)



VILNIAUS UNIVERSITETO

ŠIAULIŲ AKADEMIJA

PAŽYMĖJIMAS

Nr. MVG-VUŠA-2025-592
(4.16 E) 850000-V-189

AUŠRA LATAKĖ

2025 m. gegužės 8 d. dalyvavo Vilniaus universiteto Šiaulių akademijos
tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „JAUNASIS TYRĖJAS IŠMANIAJAI
VISUOMENEI“

ir skaitė pranešimą

„Mokytojų patirtys taikant dirbtinį intelektą pamokų planavimui.“

Direktoriaus pavaduotoja studijoms



Dr. Regina Karvelienė

2025 m. gegužės 8 d.