

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS
VERSLO PROCESŲ VALDYMO STUDIJŲ PROGRAMA

Marijus Genys

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

VEIKSNIŲ POVEIKIS ŽINIŲ DARBUOTOJŲ POLINKIUI NAUDOTIS GENERATYVIUOJU DIRBTINIŲ INTELEKTU	THE IMPACT OF FACTORS ON KNOWLEDGE WORKERS' INTENTION TO USE GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE
---	--

Darbo vadovė: Doc. dr. Asta Fominienė

Vilnius, 2024

TURINYS

ĮVADAS	6
1. GENERATYVIOJO DIRBTINIO INTELEKTO PRIĖMIMO POVEIKIO ŽINIŲ DARBUOTOJŲ POLINKIUI JUO NAUDOTIS TEORINIAI AKSPEKTAI	10
1.1 Dirbtinio intelekto koncepcija.....	10
1.2 Generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcija ir teikiama nauda organizacijoms bei darbuotojams.....	12
1.3 Dirbtinio intelekto ir darbuotojo santykis	15
1.4 Žinių darbuotojų ir jų kompetencijų apžvalga	17
1.5 Dirbtinio intelekto įsisavinimo proceso ir dirbtinio intelekto priėmimo koncepcijos.....	21
2. GENERATYVIOJO DIRBTINIO INTELEKTO PRIĖMIMO POVEIKIO ŽINIŲ DARBUOTOJŲ POLINKIUI JUO NAUDOTIS TYRIMO METODOLOGIJA	27
2.1 Metodologinės atliktų mokslinių tyrimų tendencijos.....	27
2.2 Tyrimo tikslas, koncepcinis modelis ir hipotezės	30
2.3 Tyrimo organizavimas ir metodai	32
2.4 Tyrimo trukumai apribojimai	35
3. GENERATYVIOJO DIRBTINIO INTELEKTO PRIĖMIMO POVEIKIO ŽINIŲ DARBUOTOJŲ POLINKIUI JUO NAUDOTIS TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ IR VERTINIMAS	36
3.1 Tyrimo respondentų ir konstruktv patikimumo analizė.....	36
3.2 Veiksnių poveikio tikėtinam našumui analizė	40
3.3 Veiksnių poveikio numatomom pastangom analizė.....	43
3.4 Žinių dalijimosi poveikio pasitikėjimui generatyviuoju dirbtiniu intelektu analizė.....	46
3.5 Žinių dalijimosi poveikio generatyviojo dirbtinio intelekto raštingumui analizė	48
3.6 Veiksnių poveikio požiūriui analizė.....	50
3.7 Požiūrio poveikio polinkiui naudotis analizė.....	52
3.8 Tyrimo apibendrinimas.....	54
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	56
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	58

LENTELIŲ SĄRAŠAS

- 1 lentelė.** Mokslinėje literatūroje pateikiamos dirbtinio intelekto koncepcijos.
- 2 lentelė.** Mokslinėje literatūroje pateikiamos generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcijos.
- 3 lentelė.** Literatūroje pateikiamos žinių darbuotojų koncepcijos.
- 4 lentelė.** Mokslinėje literatūroje pateikiamos inovacijos įsisavinimo proceso koncepcijos.
- 5 lentelė.** Mokslinėje literatūroje aprašomi modeliai ir teorijos naudojami tiriant dirbtinio intelekto priėmimą ir įsisavinimą.
- 6 lentelė.** Mokslinėje literatūroje atliktų tyrimų, susijusių su DI priėmimo poveikiu darbuotojų polinkiui juo naudotis, metodologijos ir rezultatų apžvalga.
- 7 lentelė.** Anketinės apklausos demografiniai klausimai.
- 8 lentelė.** Kiekybinio tyrimo konstruktai.
- 9 lentelė.** Tyrimo respondentų demografiniai duomenys.
- 10 lentelė.** Tyrimo konstrukto patikimumo įvertinimas remiantis Cronbach' s alfa reikšmėmis.
- 11 lentelė.** Konstrukto pasiskirstymo normalumo įvertinimas naudojant Shapiro-Wilk testą.
- 12 lentelė.** Spearman konstrukto koreliacija.
- 13 lentelė.** Pseudo R-kvadratas tikėtino našumo konstrukto.
- 14 lentelė.** Modelio tinkamumo įvertinimas tikėtino našumo konstrukto.
- 15 lentelė.** Modelio efektų testai tikėtino našumo konstrukto.
- 16 lentelė.** Ordinalinės logistinės regresijos modelis tikėtino našumo konstrukto.
- 17 lentelė.** Pseudo R-kvadratas numatomų pastangų konstrukto.
- 18 lentelė.** Modelio tinkamumo įvertinimas numatomų pastangų konstrukto
- 19 lentelė.** Modelio efektų testai numatomų pastangų konstrukto.
- 20 lentelė.** Ordinalinės logistinės regresijos modelis numatomų pastangų konstrukto.
- 21 lentelė.** Modelio tinkamumo įvertinimas pasitikėjimo generatyviuoju dirbtiniu intelektu konstrukto.
- 22 lentelė.** Modelio efektų testai pasitikėjimo generatyviuoju dirbtiniu intelektu konstrukto.

23 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis pasitikėjimo generatyvuoju dirbtiniu intelektu konstruktui.

24 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas generatyviojo dirbtinio intelekto raštingumo konstruktui.

25 lentelė. Modelio efektų testai generatyviojo dirbtinio intelekto raštingumo konstruktui.

26 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis generatyviojo dirbtinio intelekto raštingumo konstruktui.

27 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas požiūrio konstruktui.

28 lentelė. Modelio efektų testai požiūrio konstruktui.

29 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis požiūrio konstruktui.

30 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas polinkio naudotis konstruktui.

31 lentelė. Modelio efektų testai polinkio naudotis konstruktui.

32 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis polinkio naudotis konstruktui.

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas. Siaurojo dirbtinio intelekto ir generatyviojo dirbtinio intelekto veikimo principų skirtumai.

2 paveikslas. Dirbtinio intelekto ir dirbtinio intelekto technologijų – mašininio mokymosi, giliojo mokymosi ir generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcijos ir pagrindiniai skirtumai.

3 paveikslas. Polinkio naudotis arba prieštaravimo naudotis generatyviuoju dirbtiniu intelektu koncepcinis modelis.

IVADAS

Darbo temos aktualumas. Ketvirtosios pramonės revoliucijos amžiuje, pasižyminčiame pažangiomis technologijomis, vienu iš pagrindinių orientyrų tampa dirbtinio intelekto (DI) sistemos, kurios gali atlikti užduotis, kurioms įprastai yra reikalingas žmogaus intelektas ir gebėjimai. Dirbtinis intelektas pasižymi potencialu transformuoti verslus darydamas įtaką darbo pobūdžiui, bendravimui su klientais ir didindamas organizacijų konkurencingumą (Glikson ir Woolley, 2020; Mariani ir kt., 2023). Remiantis PwC (2020) ekonomine analize ir prognozėmis, dirbtinio intelekto įsisavinimas 2030 metais gali prisidėti prie pasaulio ekonomikos maždaug 15,7 trilijonų JAV dolerių, kas padidintų pasaulio bendrąjį vidaus produktą (BVP) 14%. Vienas iš naujausių dirbtinio intelekto tipų, generatyvusis dirbtinis intelektas (GDI), patyrė proveržį 2022 metų lapkritį, kai „OpenAI“ įmonė pristatė ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) įrankį visuomenei. ChatGPT priklauso didžiųjų kalbos modelių (angl. k. large language model) kategorijai ir yra skirtas natūralios kalbos apdorojimui (Sætra, 2023). Tai reiškia, kad naudotojas gali teksto forma sukurti užduotį, dar kitaip vadinamą tekstinę užklausą (angl. k. prompt), kurią ChatGPT turi išspręsti. Tokiu būdu GDI įrankiai gali generuoti naują turinį teksto, vaizdo arba garso formatu. Tokie GDI įrankiai kaip ChatGPT yra intuityvesni ir paprastesni naudotojui bei itin spartūs, dėl šios priežasties jie susilaukė ypač didelio susidomėjimo. Pagal naujausią McKinsey&Company (2023) atliktą tyrimą GDI gali prisidėti prie pasaulio ekonomikos iki 4,4 trilijonų JAV dolerių per metus. Be to, pagal pirmines prognozes GDI įrankiai pirmiausia paveiks „baltos apykaklės“ darbuotojus, ekspertus ir profesionalus arba kitaip tariant – žinių darbuotojus (Kanbach ir kt., 2023; Sætra, 2023).

Sėkmingai šiuolaikinių organizacijų veiklai yra būtini žinių darbuotojai, kurių pagrindinės užduotys yra sudėtingos, reikalaujančios intelekto, žinių bei įgūdžių. Žinių darbuotojai yra atsakingi už organizacijų augimą bei inovacijų diegimą, be to jie suteikia organizacijoms intelektinę vertę (Muzam, 2023). Be to, žinių darbuotojų gebėjimas spręsti problemas, pasižymėjimas kritiniu ir kūrybišku mąstymu neretai padidina organizacijų sėkmę, konkurencingumą, augimą, prisitaikymą prie pokyčių (Sokół ir Figurska 2017; Muzam, 2023). Žinių darbuotojai dėl darbo sudėtingumo ir organizacijų keliamų reikalavimų turi pasižymėti įvairiomis kompetencijomis. Žinių darbuotojai privalo gebėti spręsti iškilančias problemas, nuolat mokytis, mokėti atrinkti informaciją, analizuoti duomenis, priimti sprendimus bei gebėti prisitaikyti prie nuolat kintančios aplinkos. Didžiąją dalį žinių darbuotojų darbo sudaro sudėtingų užduočių sprendimas. Tačiau šie darbuotojai susiduria ir su rutiniškais, daug laiko eikvojančiais darbais, pavyzdžiui, ataskaitų rengimu ar informacijos struktūrizavimu. GDI įrankių adaptacija organizacijose gali padėti sumažinti žinių darbuotojams

tenkantį krūvį palengvindami ir pagreitindami paprastų kasdienių užduočių atlikimą. Šiuo metu literatūroje yra aprašomi pavyzdžiai, kaip GDI įrankiai padidina žinių darbuotojų produktyvumą ir yra pritaikomi ataskaitų rengimui bei pristatymų ruošimui (Noy ir Zhang, 2023; Ritala ir kt., 2023).

Tiriama tema „Veiksnių poveikis žinių darbuotojų polinkiui arba prieštaravimui naudotis generatyviuoju dirbtiniu intelektu“ yra aktuali, nes GDI technologijos bus vis plačiau taikomos organizacijose ir pirmiausia jos paveiks žinių darbuotojų darbo pobūdį. Todėl siekiant įsisavinti GDI organizacijose, yra svarbu išsiaiškinti, kokie veiksniai daro poveikį žinių darbuotojų polinkiui arba prieštaravimui naudotis GDI.

Analizuojamos temos ištyrimo lygis. Dirbtinio intelekto kaip technologinės inovacijos įsisavinimo procesas jau yra nagrinėjamas mokslinėje literatūroje (Chen ir kt., 2021; Jöhnk ir kt., 2021; Cao ir kt., 2021; Baabdullah, 2024). Vienas iš faktorių, nulemiančių inovacijos įsisavinimo sėkmę yra inovacijos priėmimas (Hameed ir kt. 2012). Dirbtinio intelekto technologijos priėmimo poveikis polinkiui juo naudotis yra nagrinėjamas mokslinėje literatūroje ir yra įvertinamas atliekant organizacijų darbuotojų apklausas ir analizuojant veiksnius, kurie daro įtaką polinkiui naudotis DI (Gursoy ir kt., 2019; Sohn ir Kwon, 2020; Cao ir kt., 2021; Baabdullah, 2024). Technologijos priėmimo modelyje yra apibendrinami veiksniai, darantys poveikį darbuotojų polinkiui naudotis technologija. Šis modelis apima požiūrį į technologiją, tikėtiną našumo padidėjimą įsisavinus technologiją, socialinės ir darbinės aplinkos įtaką, palankią infrastruktūrą ir naudojimosi technologija sudėtingumą (Hameed ir kt. 2012).

Analizuojamos temos naujumas. Šiuo metu mokslinėje literatūroje galima rasti DI, kaip technologinės inovacijos, įsisavinimo ir priėmimo nagrinėjimo pavyzdžių Jungtinėje Karalystėje (Cao ir kt., 2021) ir Vidurio Rytuose (Baabdullah, 2024), tačiau trūksta literatūros įvairesniuose kultūriniuose kontekstuose, nes veiksniai, darantys įtaką polinkiui ar prieštaravimui naudotis DI skiriasi priklausomai kultūrinio konteksto. Šio tyrimo metu bus analizuojamas naujas kultūrinis kontekstas – Šiaurės Europa. Šio tyrimo auditorija bus tarptautinės telekomunikacijos kompanijos žinių darbuotojai. Be to, šis darbas papildys mokslinę literatūrą, nes bus nagrinėjamas polinkis arba prieštaravimas naudotis generatyviuoju DI, kuris dar nebuvo analizuotas anksčiau. Moksliniame darbe atliekamas kiekybinis tyrimas vertinant veiksnius darančius poveikį žinių darbuotojų polinkiui arba prieštaravimui naudotis GDI prisidės prie jau atliktų tyrimų.

Darbo problema. Literatūroje nėra aprašomas polinkis naudotis GDI ir kokie veiksniai turi įtakos šiam polinkiui. Kadangi GDI yra vienas iš DI pogrupių, galima remtis tyrimais, kurie nagrinėja DI

priėmimą ir kuriuose yra analizuojama, kokią įtaką DI priėmimas daro polinkiui juo naudotis (Cao ir kt., 2021; Baabdullah, 2024). Todėl šio tyrimo problema yra išsiaiškinti, kokį poveikį daro GDI technologijos priėmimas žinių darbuotojų polinkiui arba prieštaravimui juo naudotis.

Darbo tikslas: Ištirti veiksnių, darančių įtaką žinių darbuotojų polinkiui naudotis generatyviuoju dirbtiniu intelektu (GDI), poveikį.

Darbo uždaviniai:

1. Atlikti išsamią mokslinės literatūros analizę, identifikuojant pagrindinius veiksnius, darančius įtaką darbuotojų polinkiui naudotis GDI;
2. Remiantis mokslinės literatūros analize, sukurti konceptualųjį modelį, apimantį veiksnius, galinčius daryti įtaką polinkiui naudotis GDI;
3. Atlikti kiekybinį tyrimą, kurio metu būtų naudojama anketinė apklausa, siekiant ištirti veiksnių poveikį žinių darbuotojų polinkiui naudotis GDI;
4. Nustatyti veiksnius, kurie statistiškai reikšmingiausiai veikia žinių darbuotojų polinkį naudotis GDI;
5. Pateikti išvadas ir praktines rekomendacijas organizacijoms, siekiančioms skatinti GDI naudojimą tarp žinių darbuotojų

Darbo metodai:

- Sisteminė ir palyginamoji literatūros analizė;
- Kiekybinis tyrimas – anketinė internetinė apklausa (bus apklausiami tarptautinės telekomunikacijos kompanijos žinių darbuotojai);
- Aprašomoji ir palyginamoji duomenų tendencijų analizė;
- Regresinė analizė.

Darbo struktūra. Baigiamąjį darbą sudaro: įvadas, mokslinės literatūros analizė, tyrimo metodika, tyrimo rezultatai ir jų analizė bei išvados ir siūlymai. Pirmame skyriuje yra aprašomi generatyviojo dirbtinio intelekto priėmimo poveikio žinių darbuotojų polinkiui juo naudotis teoriniai aspektai. Ši skyrių sudaro šeši poskyriai. Pirmajame poskyryje yra pateikiama dirbtinio intelekto koncepcija ir pristatomos pagrindinės dirbtinio intelekto technologijos. Antrasis poskyris yra skirtas generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcijos nagrinėjimui bei generatyviojo dirbtinio intelekto teikiamos naudos organizacijos bei darbuotojams analizei. Trečiajame poskyryje yra pateikta dirbtinio intelekto ir

darbuotojo santykio analizė. Ketvirtame poskyryje yra aptariama žinių darbuotojų koncepcija ir apibendrinamos žinių darbuotojų kompetencijos. Penktame poskyryje yra išanalizuojama dirbtinio intelekto kaip technologinės inovacijos įsisavinimo proceso koncepcija, apibendrinami dažniausiai naudojami technologijos priėmimo ir jos naudojimo modeliai ir aprašomi veiksniai, kurie daro įtaką polinkiui naudotis dirbtiniu intelektu. Antrame darbo skyriuje yra aptariama generatyviojo dirbtinio intelekto priėmimo poveikio žinių darbuotojų polinkiui juo naudotis tyrimo metodologija. Antrąjį skyrių sudaro keturi poskyriai. Pirmame poskyryje yra apžvelgiami metodologiniai anksčiau atliktų mokslinių tyrimų aspektai. Antrame poskyryje yra aprašomas tyrimo tikslas, koncepcinis tyrimo modelis ir hipotezės. Trečiajame ir ketvirtajame poskyriuose yra aprašomas tyrimo organizavimas ir metodai bei tyrimo apribojimai. Trečiajame darbo skyriuje yra pateikiama generatyviojo dirbtinio intelekto priėmimo poveikio žinių darbuotojų polinkiui juo naudotis tyrimo rezultatų analizė ir vertinimas. Šį skyrių sudaro aštuoni poskyriai. Pirmajame poskyryje yra analizuojamas tyrimo respondentų ir konstrukto patikimumas. Antrame – septintame analizuojami konstruktai, aštuntame pateikiamas tyrimo apibendrinimas.

Darbo pabaigoje yra pateikiamos tyrimo išvados ir siūlymai.

1. GENERATYVIOJO DIRBTINIO INTELEKTO PRIĖMIMO POVEIKIO ŽINIŲ DARBUOTOJŲ POLINKIUI JUO NAUDOTIS TEORINIAI AKSPEKTAI

1.1 Dirbtinio intelekto koncepcija

Šiuolaikinėse organizacijose dirbtinis intelektas jau yra plačiai taikomas nesudėtingų užduočių automatizavimui, skaitmeninių asistentų ir pokalbių robotų kūrimui, duomenų apibendrinimui ir analizei bei kalbos atpažinimo sistemų (angl. k. speech recognition systems) kūrimui (Chen ir kt., 2023). Kaip galime matyti 1-oje lentelėje, įvairūs autoriai skirtingai apibūdina dirbtinį intelektą. Tačiau visus šiuos apibrėžimus galima apibendrinti apibrėžiant DI kaip simuliuojamą žmogaus intelektą, kuris yra užprogramuotas atlikti užduotis, kurioms tradiciškai reikia žmogaus intelekto, pavyzdžiui, mokytis, samprotauti, spręsti problemas, suprasti natūralią kalbą, atpažinti kalbą ir suvokti vaizdus.

1 lentelė. Mokslinėje literatūroje pateikiamos dirbtinio intelekto koncepcijos.

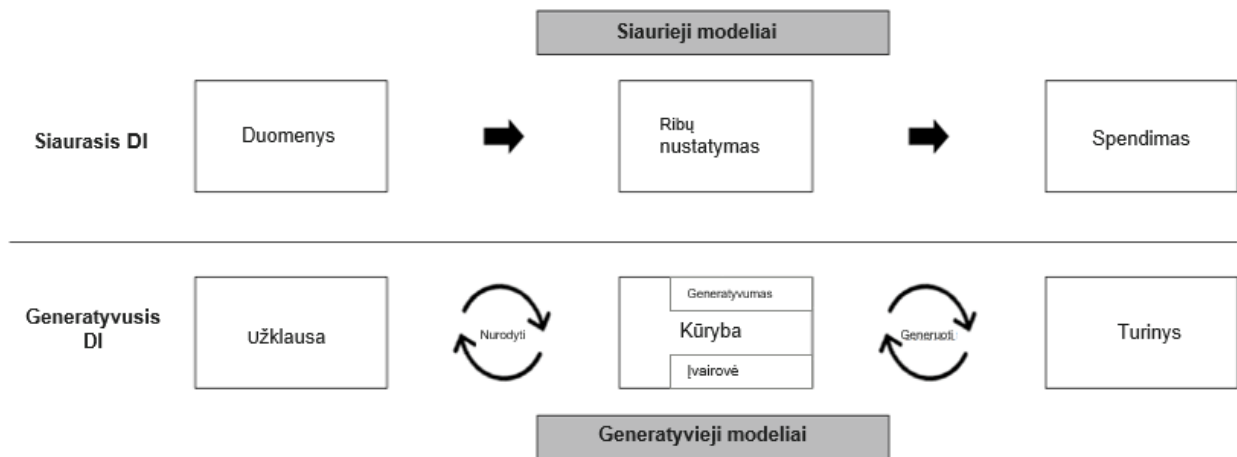
Publikacijos autorius	Publikacijos pavadinimas	Dirbtinio intelekto koncepcija
M. H. Jarrahi (2018)	Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making	DI gali būti apibrėžtas kaip sistema, pasižyminti intelektu, galinti mąstyti ir mokytis. Naujos DI sistemos pasižymi galimybe mokytis ir save tobulinti.
S. Bankins ir kt. (2023)	A multilevel review of artificial intelligence in organizations: Implications for organizational behavior research and practice	DI technologijos apibrėžiamos kaip susijusių tarpusavyje ir sąveikaujančių technologijų visuma, kurios yra naudojamos mąstymo reikalaujančių užduočių sprendimui ir problemų sprendimui.
Y. K. Dwivedi ir kt. (2023)	“So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy	DI pasižymi gebėjimu sistemiskai mąstyti naudodamasis gauta informacija, mokydamasis iš tikėtinų rezultatų, numatydamas rezultatus ir gebėdamas juos pritaikyti pagal besikeičiančią informaciją.
G. von Krogh ir kt. (2023)	Recognizing and Utilizing Novel Research Opportunities with Artificial Intelligence	DI gali drastiškai pakeisti vadybos sritį. DI daro ypač didelę įtaką sprendimų priėmimui ir problemų sprendimui, nes jis geba pastebėti šablonus, atlikti prognozes pagal turimą suteiktus duomenis ir automatizuoti darbus.

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Jarrahi, 2018; Bankins ir kt., 2023; Dwivedi ir kt., 2023; Krogh ir kt., 2023.

Literatūroje yra išskiriami du apibendrinti DI tipai: siaurieji (angl. k. narrow) DI, kurie yra sukurti atlikti konkrečią užduotį (pavyzdžiui, virtualūs asmeniniai asistentai) ir bendrieji (angl. k. general) DI, kurie galisuprasti, mokytis bei pritaikyti žinias (Glikson ir Woolley, 2020).

Generatyvusis dirbtinis intelektas, kuris bus nagrinėjamas šiame darbe, yra priskiriamas bendrųjų DI grupei (Banh ir Strobel, 2023). Esminis skirtumas tarp siaurojo ir generatyviojo dirbtinio intelekto veikimo principų yra pavaizduotas 1-ame paveiksle.

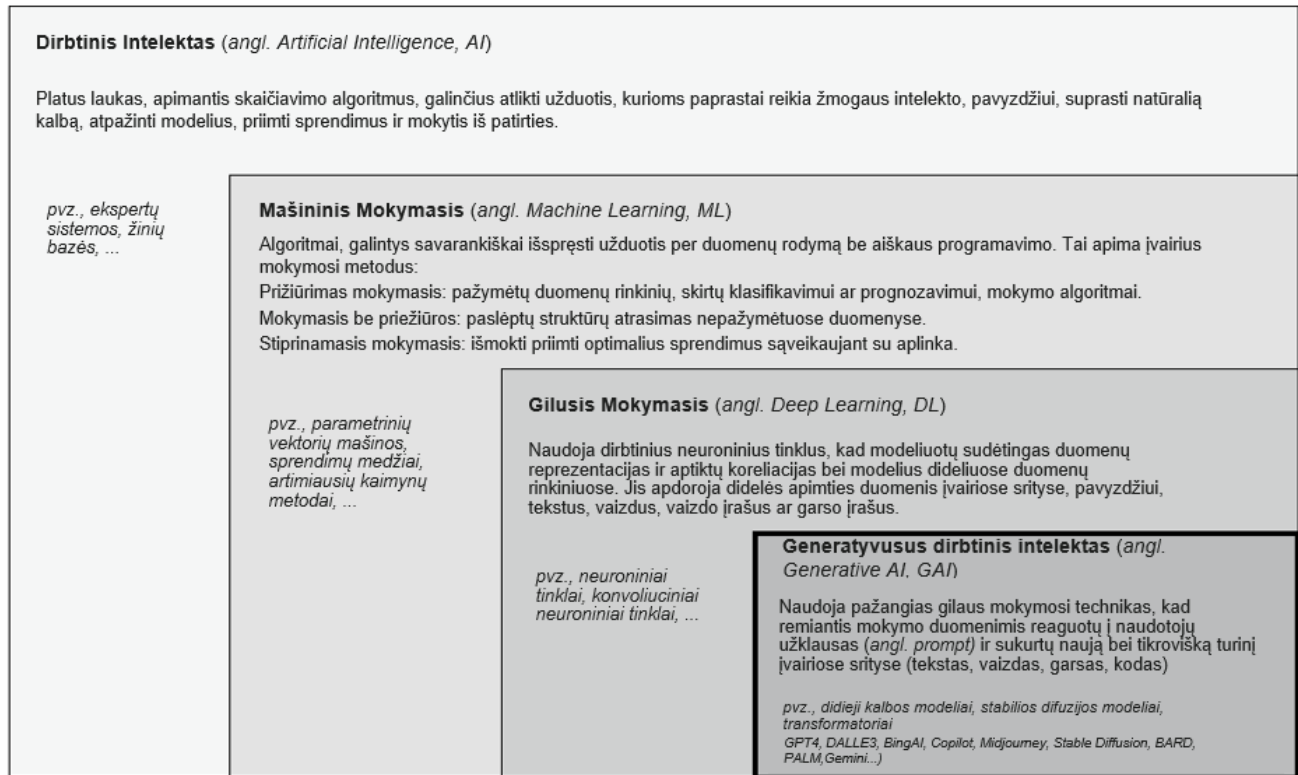
1 paveikslas. Siaurojo dirbtinio intelekto ir generatyviojo dirbtinio intelekto veikimo principų skirtumai.



Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Glikson ir Woolley, 2020; Banh ir Strobel, 2023.

Taip pat literatūroje yra nagrinėjamos pagrindinės DI technologijos: 1) mašininis mokymasis (angl. k. machine learning), kuris yra skirtas algoritmų ir statistinių modelių kūrimui; 2) natūralios kalbos apdorojimas (angl. k. natural language processing), kuris yra skirtas žmogaus kalbos supratimui, interpretavimui ir generavimui; 3) vaizdo atpažinimas, kuris yra skirtas vaizdų aptikimui, atpažinimui ir klasifikavimui; 4) gilusis mokymasis (angl. k. deep learning), kuriame yra naudojami neuroniniai tinklai tam, kad būtų galima analizuoti ir apdoroti duomenis (Bankins ir kt., 2023; Jarrahi, 2018).

2 paveikslas. Dirbtinio intelekto ir dirbtinio intelekto technologijų – mašininio mokymosi, giliojo mokymosi ir generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcijos ir pagrindiniai skirtumai.



Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Bankins ir kt., 2023; Jarrahi, 2018; Banh ir Strobel, 2023.

Pagrindinių dirbtinio intelekto technologijų – mašininio mokymosi, giliojo mokymosi ir generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcijos ir pagrindiniai šių technologijų skirtumai yra apibendrinti 2-ame paveiksle. Tačiau šiame darbe bus plačiau nagrinėjama viena iš dirbtinio intelekto rūšių – generatyvusis dirbtinis intelektas.

1.2 Generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcija ir teikiama nauda organizacijoms bei darbuotojams

Generatyvusis dirbtinis intelektas (GDI) yra vienas iš dirbtinio intelekto pogrupių, kuris naudoja mašininio mokymosi algoritmus ir priklausomai nuo suteikiamos informacijos jis gali keisti pateikiamus atsakymus. GDI remdamasis tekstinėmis užklausomis (angl. k. *prompt*) gali sukurti naujus vaizdus, vaizdo įrašus, garsą ir tekstą (Bankins ir kt., 2023). Mašininio mokymosi procesui yra naudojamas milžiniškas duomenų kiekis, kurį naudojant GDI įrankis yra treniruojamas. Tinkamai ištreniruotas GDI gali priimti teisingus sprendimus ir juos pakeisti pagal poreikį (Glikson ir Woolley,

2020). GDI naudodamas gautus duomenis gali atpažinti duomenų šablonus, ir taip generuoti panašų arba naują turinį. GDI technologija gali būti pritaikoma daugelyje sričių, tokių kaip sveikatos priežiūra, rinkodara, švietimas ir pramogos. Šiame darbe bus plačiau nagrinėjami GDI įrankiai veikiantys kaip didieji kalbos modeliai (angl. k. large language models), kurie daugiausia yra naudojami teksto generavimui. Priešingai nei ankstesnės DI sistemos, naujausi GDI įrankiai gali atlikti ne tik tiksliai aprašytas, užprogramuotas nesudėtingas užduotis, bet juos galima pritaikyti ir sudėtingoms, sunkiai programiniu kodu aprašomoms užduotims, pavyzdžiui, rašymui ar vaizdų kūrimui.

GDI patyrė proveržį 2022 metais, kai „OpenAI“ įmonė suteikė visuomenei prieigą ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer). ChatGPT yra didysis kalbos modelis (angl. k. large language model) skirtas natūralios kalbos apdorojimui (Sætra, 2023). ChatGPT yra suprojektuotas taip, jog juo galima naudotis pokalbio metu ir to pokalbio metu jis generuoja atsakymus kaip kitas žmogus (angl. k. human-like). Kitaip tariant, naudotojas tekstine forma gali sukurti komandą, kurią reikia atlikti ChatGPT. Priklausomai nuo tekstinės užklauso detalumo, skiriasi GDI įrankių gebėjimas tą užduotį atlikti, o kartojant ir tikslinant užklausas galima tobulinti GDI generuojamus rezultatus. Po pasirodymo ChatGPT tapo kasdien įvairių organizacijų darbuotojų, tarp jų ir žinių darbuotojų, taikomu įrankiu įvairiose srityse, pavyzdžiui, pristatymų ir ataskaitų ruošimui, laiškų rašymui ar programų kodų rašymui (Ritala ir kt., 2023; Sætra, 2023; Dwivedi ir kt., 2023).

2 lentelė. Mokslinėje literatūroje pateikiamos generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcijos.

Publikacijos autorius	Publikacijos pavadinimas	Generatyviojo dirbtinio intelekto koncepcija
Glikson ir Woolley (2020)	Human Trust in Artificial Intelligence: Review of Empirical Research	GDI naudoja mašininio mokymosi algoritmus, kurie priklausomai nuo gaunamų duomenų gali koreguoti savo veikseną. Mašininio mokymosi procesui reikia didelio duomenų kiekio, kuris yra naudojamas GDI treniravimui.
Bankins ir kt. (2023)	A multilevel review of artificial intelligence in organizations: Implications for organizational behavior research and practice	GDI yra dirbtinio intelekto pogrupis, kuris remiantis tekstinėmis užklausomis leidžia kurti naujus skaitmeninius vaizdus, vaizdo įrašus, garsą ir tekstą
Noy ir Zhang (2023)	Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence	Naujausi GDI įrankiai, naudodamiesi dideliu treniravimui skirtu duomenų kiekiu, gali kurti naujus tekstinius, vaizdinius ir garsinius išvesties duomenis. GDI įrankiai gali būti naudojami kūrybiškų rašymo užduočių automatizavimui.

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Glikson ir Woolley, 2020; Bankins ir kt., 2023; Noy ir Zhang, 2023.

Generatyviojo dirbtinio intelekto teikiama nauda darbuotojams

Naujausi GDI įrankiai gali darbuotojams palengvinti užduočių atlikimą ir padidinti darbuotojų produktyvumą. Pavyzdžiui, teksto generavimui skirtas ChatGPT įrankis gali atlikti dalį daug laiko užimančių rašymo užduočių, sudaryti teksto juodraščius ir planus, rašyti elektroninius laiškus ar rengti ataskaitas. Noy ir Zhang (2023) atliko tyrimą, kuriame buvo vertinamas GDI poveikis patyrusių, išsilavinusių ir profesionalių darbuotojų, kuriuos apibendrintai galima įvardyti kaip žinių darbuotojus, produktyvumui. Tiriamiesiems buvo skirtos su jų profesija susijusios rašymo užduotys. Atliktame tyrime buvo nustatyta, kad tiriamųjų grupė, kuri užduočių atlikimui naudojo ChatGPT, užduotis atliko žymiai greičiau. Be to, mažiau gabiems darbuotojams ChatGPT padėjo pagerinti atliktų užduočių kokybę, kas nulėmė sumažėjusią nelygybę tarp skirtingais gebėjimais pasižyminčių darbuotojų.

Tinkamai ištreniruoti GDI įrankiai gali būti lengvai pritaikomi skirtingose disciplinose įvairių užduočių atlikimui. Pavyzdžiui, jau yra atliekami tyrimai, kaip GDI įrankiai gali būti pritaikomi medicinos srityje. Tokiuose tyrimuose yra vertinamas GDI įrankių gebėjimas įgyti medicininės žinias, priimti klinikinius sprendimus, spręsti pirminės sveikatos priežiūros problemas, tirti pacientus ir apibendrinti išvadas. Singhal ir kt. (2023) atliktame tyrime buvo ištestuoti du GDI įrankiai priskiriami didžiųjų kalbos modelių grupei – PaLM ir Flan-PaLM. Tyrime buvo vertinamos GDI įrankių klinikinės žinios pagal sudarytą klausimą. GDI įrankių atsakymai buvo vertinami pagal faktų atitikimą, samprotavimą, supratimą, galimą žalą ir šališkumą. Šiame darbe GDI įrankių klinikinės žinios buvo vertinamos nustatant šių įrankių atsakymų teisingumą. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad Flan-PaLM įrankio atsakymų teisingumas siekia maždaug 76%, kai medicinos srities specialistų atsakymų teisingumas yra apie 98%. Be to, autorių teigimu, pasiekti rezultatai gali būti pagerinami tobulinant tekstinių užklausų suderinimą (angl. k. *prompt tuning*), kuris daro didžiausią poveikį GDI įrankių atsakymų teisingumui.

Generatyviojo dirbtinio intelekto teikiama nauda organizacijoms

Naujausios pažangios GDI technologijos turi daug potencialo pakeisti organizacijų veiklą. Tinkamai įdiegti GDI įrankiai gali padėti darbuotojams, tuo pačiu teikdami naudą tiek darbuotojams, tiek kapitalo savininkams, tiek klientams, padidindami atlyginimus, darbo našumą ir sumažindami paslaugų kainas (Noy ir Zhang, 2023). Mariani ir kt. (2023) teigimu DI sistemos pritaikytos versluose gali pagerinti produktų kokybę ir paspartinti gamybos procesus, didinti gamybos pajėgumus taip padidinant pelną.

DI įrankiai jau yra plačiai taikomi klientų aptarnavimui kaip pokalbių robotai. Šie įrankiai sumažina įmonių darbo sąnaudas, pagerina paslaugų kokybę, pagerina klientų poreikių patenkinimą ir patirtį (Chen ir kt., 2021). Remiantis Ritala ir kt., (2023) GDI įrankiai turi potencialo papildyti šiuo metu naudojamus skaitmeninius asistentus geriau atliepdami klientų poreikius. Be to, GDI įrankiai jau yra pritaikyti techninės pagalbos procesų supaprastinimui. Budhwar ir kt. (2023) darbe yra pateikė pavyzdį, kuriame ištreniruotas naudojant didelį vidinių dokumentų kiekį ChatGPT įrankis padeda išspręsti finansų konsultantams iškilusius klausimus. Tačiau autorių teigimu, platesnis GDI įrankių pritaikymas organizacijose kylančių problemų sprendimui yra sudėtingas, nes kiekvienu atveju yra reikalingas specialus įrankių treniravimas, o ši procedūra reikalauja daug laiko.

Apibendrinant, yra akivaizdu, kad GDI jau daro įtaką žinių darbuotojų darbo pobūdžiui ir yra numanoma, jog ši įtaka dar stiprės (Sætra, 2023; Kanbach ir kt., 2023). Todėl galima teigti, jog parodyta GDI teikiama nauda žinių darbuotojams ir organizacijoms paskatins GDI įrankių adaptacijos poreikį.

1.3 Dirbtinio intelekto ir darbuotojo santykis

Dirbtinis intelektas nuo jo sukūrimo pradžios tampa vis reikšmingesne technologija, keičiančia verslo organizacijas. DI yra naudojamas verslo modelių naujinimui ir procesų transformacijai, be to, organizacijos, naudojančios DI įgyja konkurencinį pranašumą. Dabar kuriamos DI sistemos yra skirtos padėti kūrybiškumo ir žinių reikalaujančiam darbui (Sowa ir kt. 2021), todėl DI įrankiai gali padėti didinti procesų efektyvumą ir automatizavimą, palengvinti sprendimų priėmimą ir problemų sprendimą, padidinti darbuotojų produktyvumą bei duomenų apdorojimą ir analizę. Tačiau organizacijos neretai vis dar susiduria su iššūkiais diegdamos DI sistemas ir nepatiria DI teikiamos naudos, dėl šiuo metu taikomų verslo strategijų ir procesų, kurie yra pritaikyti darbuotojams-žmonėms. Pavyzdžiui, Deloitte (2017) atliktoje apklausoje 47% apklaustųjų teigė, jog susiduria su sunkumais įgyvendinant DI projektus dėl dabartinių sistemų ir procesų. Šiuo metu taip pat yra jaučiamas informacijos trūkumas, kaip efektyviai išnaudoti bendradarbiavimo intelekto (CI – angl. k. collaborative intelligence) suteikiamas galimybes. Bendradarbiavimo intelektą galima apibrėžti kaip DI ir žmogaus intelekto suvienijimą, kuris yra būtinas norint efektyviai išnaudoti visus DI įrankių teikiamus privalumus (Chowdhury ir kt., 2022). Chowdhury ir kt. (2022) atliktame tyrime buvo itin pabrėžta DI ir žmonių darbuotojų bendradarbiavimo svarba siekiant įdiegti DI įrankius organizacijose. Tačiau bendradarbiavimo intelekto plėtojimas organizacijose yra problemiškas dėl darbuotojų nepasitikėjimo, nesupratimo ir DI nepriėmimo bei neigiamo požiūrio.

Pasitikėjimas dirbtiniu intelektu

Analizuojant mokslinę literatūrą aprašančią darbuotojų ir DI santykį, yra stebima viena dominuojanti tema – darbuotojų nepasitikėjimas dirbtiniu intelektu (Glikson ir Woolley, 2020), kuris gali priklausyti nuo naudojamo DI įrankio, pavyzdžiui, darbuotojų požiūris yra nevienodas į paprastus įrankius ir į labai sudėtingas DI sistemas, arba kitaip tariant, darbuotojai skirtingai vertina fizinius robotus ar skaitmeninius asistentus ar kt. (Glikson ir Woolley, 2020). Taip pat darbuotojų pasitikėjimas DI priklauso ir nuo diegiamos sistemos intelekto lygio bei sugebėjimų (Makarius ir kt., 2020). Be to, remiantis technologijos priėmimo modeliu, įsisavinant DI sistemas organizacijose darbuotojų pasitikėjimas DI daro stiprią įtaką darbuotojų požiūriui į dirbtinį intelektą (Davis, 1989; Hameed et al., 2012). Neretai darbuotojai neigiamai vertina DI, nes jaučia baimę dėl darbo pobūdžio ir karjeros galimybių pasikeitimo ar dėl darbo vietų praradimo (Chowdhury ir kt., 2022). Baimė paremtas požiūris nulemia darbuotojų nesaugumo jausmą, sumažėjusį įsitraukimą į darbą ir kylantį pasipriešinimą pokyčiams ir technologijoms. Taip pat vyrauja požiūris, kad darbo automatizavimas, kam dažnu atveju ir yra naudojamos DI sistemos organizacijose, nulemia darbuotojų išstūmimą iš darbo vietų, nedarbą ir darbuotojų pajamos persikirstymą kapitalo savininkams (Noy ir Zhang, 2023). Bet šis požiūris į DI technologijas nėra absoliučiai teisingas, nes DI sistemos yra skirtos ne darbuotojų pakeitimui, o pagalbai žmonėms – DI gali padidinti darbuotojų produktyvumą ir pagerinti darbo kokybę (Jarrahi, 2018; Spencer, 2018). Vienas iš veiksnių darančių teigiamą įtaką darbuotojų pasitikėjimui dirbtiniu intelektu yra DI įgūdžiai ir raštingumas. Chowdhury ir kt. (2022) atliktame tyrime buvo nustatyta, kad DI raštingumas daro tiesioginę įtaką pasitikėjimui dirbtiniu intelektu ir netiesiogiai paveikia tikėtiną našumą. Be to, didesnis DI raštingumas gali sumažinti numatomas pastangas, kurių reikia naudojimuisi DI įrankiais. Chowdhury ir kt. (2022) taip pat nustatė, kad esminis veiksnys, nulemiantis sėkmingą DI ir darbuotojų bendradarbiavimą yra pasitikėjimas DI. Remiantis tuo galima daryti prielaidą, kad pasitikėjimas GDI daro tiesioginę teigiamą įtaką požiūriui į GDI.

Žinių dalijimasis

Sėkmingam CI plėtojimui ir DI įdiegimui įmonėse yra reikalingas žinių dalijimasis, darbuotojų supratimas apie DI, jo veikimą ir tikslą, gebėjimas juo naudotis bei darbuotojų ir DI bendradarbiavimas (Haenlein ir Kaplan, 2019; Bankins ir kt., 2023). Be to, ne mažiau reikšmingas yra ir DI socializavimo procesas. Makarius ir kt. (2020) atliktame tyrime buvo remiamasi sociotechninių sistemų (STS) teorija ir organizacijos socializacijos sistema (angl. k. framework)

kuriant DI integracijos į organizaciją modelį. STS teorija išskiria techninių ir socialinių sistemų sąsajas ir koncentruojasi į organizacijų žmogiškųjų ir technologinių sričių optimizavimą. Šio tyrimo metu buvo siekiama sukurti socializacijos procesą, kuris padėtų sėkmingai įdiegti DI organizacijos bei padidintų DI ir darbuotojų bendradarbiavimą. Pagal Makarius ir kt. (2020) DI socializaciją galima apibrėžti kaip žinių apie DI suteikimą darbuotojams. Žinių dalijimosi procesas organizacijose padeda darbuotojams geriau suprasti DI įrankius, jais pasitikėti bei gebėti juos pritaikyti savo kasdienėje veikloje. DI socializacijos procesas gali padėti darbinę aplinką padaryti stabilesne ir lengviau suprantama, kas yra ypač svarbu, kai kalbama apie dirbtinį intelektą, kuris daugeliui darbuotojų asocijuojasi su neapibrėžtumu (Makarius ir kt., 2020). Taip pat šis procesas skatina DI ir darbuotojų bendradarbiavimą, o tai yra būtina sklandžiam DI įrankių pritaikymui organizacijose. Be to, mokslinėje literatūroje yra pabrėžiama žinių dalijimosi svarba darbuotojų pasitikėjimui DI sistemomis, DI raštingumui, numatomoms pastangoms ir tikėtinam našumui (Shujahat ir kt., 2017, Makarius ir kt., 2020, Chowdhury ir kt., 2022, Ma ir Huo, 2023). Chowdhury ir kt. (2022) teigimu žinių dalijimasis padeda darbuotojams geriau suprasti DI įrankius ir galimus jų taikymus ir tai nulemia didesnę darbuotojų pasitikėjimą dirbtiniu intelektu. Taip pat Chowdhury ir kt. (2022) atliktame tyrime buvo nustatytas teigiamas sąryšis tarp žinių dalijimosi DI įgūdžių. Todėl galima teigti, kad žinių apie DI veikimą ir taikymą suteikimas gali pagerinti žinių darbuotojų DI raštingumą, o tai sumažina numatomas pastangas, reikalingas naudojimuisi DI įrankiais. Makarius ir kt. (2020) darbe, kuriame yra nagrinėjami sociotechniniai aspektai siekiant įdiegti DI įrankius organizacijose, žinių dalijimasis yra įvardijamas kaip vienas iš esminių veiksnių padedančių DI socializacijai bei auginančių darbuotojų pasitikėjimą dirbtiniu intelektu.

1.4 Žinių darbuotojų ir jų kompetencijų apžvalga

Paskutinius kelis dešimtmečius yra stebimi stiprūs pasaulinės ekonomikos pokyčiai dėl technologinės pažangos, globalizacijos, pokyčių darbo pobūdyje bei vadybos sistemose (angl. k. management systems). Tradicinę gamybos ekonomiką vis labiau keičia žinių ekonomika arba kitaip dar vadinama modernioji ekonomika. Šiuolaikinės ekonomikos terminas gali būti naudojamas siekiant apibūdinti sparčiai kintančią globaliąją ekonomiką, kurios kitimą spartina informacinės ir komunikacijos technologijos (Muzam, 2023). Žinios yra žmogiškieji ištekliai, kuriantys intelektinę vertę ir leidžiantys pasiekti išskirtinį organizacijų efektyvumą (Bornemann ir Sammer, 2003). Organizacijose žinios yra vienas iš pagrindinių išteklių, leidžiančių sukurti konkurencinį pranašumą (Sordi ir kt., 2021). Dėl šios priežasties organizacijose žinių darbuotojai yra vieni iš svarbiausių

darbuotojų. Šiuolaikinėse organizacijose dėl vis didėjančio informacijos kiekio ir vykstančių greitų pokyčių darbuotojų kūrybiškumas, kritinis mąstymas, gebėjimas spręsti problemas, įgūdžiai ir žinios tampa vis reikšmingesni nei fizinis darbas, todėl žinių darbuotojai yra labiausiai vertinami (Muzam, 2023; Laar ir kt. 2020). Žinių darbuotojai organizacijoms yra itin svarbūs dėl efektyvaus pokyčių valdymo, gebėjimo spręsti problemas ir diegti naujoves (Carleton, 2011).

Literatūroje galima rasti daug skirtingų „žinių darbuotojo“ sąvokos apibrėžimų (3 lentelė). Apibendrinant literatūroje pateiktus aiškinimus, žinių darbuotojus galima apibūdinti kaip darbuotojus, kurių darbo vykdymui reikia panaudoti intelektą ir įvairius gebėjimus, analizuoti ir spręsti problemas, priimti sprendimus bei kurti naujas išvalgas.

3 lentelė. Literatūroje pateikiamos žinių darbuotojų koncepcijos.

Publikacijos autorius	Publikacijos pavadinimas	Žinių darbuotojo koncepcija
R. D. Leon (2015)	The future knowledge worker: An intercultural perspective	Žinių darbuotojai yra darbuotojai, turintys žinių ir įgūdžių bei gebantys kurti naujas žinias. Pagrindiniai įgūdžiai, kuriais turi pasižymėti žinių darbuotojai yra gebėjimas spręsti problemas ir mokytis, komandinis darbas, išradingumas, IT ir inovacijų įgūdžiai.
B. Surawski (2019)	Who is a “knowledge worker” – clarifying the meaning of the term through comparison with synonymous and associated terms	Žinių darbuotojų darbas reikalauja aukšto lygio žinių ir gebėjimo atlikti sudėtingas užduotis.
J. Muzam (2019)	The challenges of modern economy on the competencies of knowledge workers	Žinių darbuotojai turi gebėti spręsti problemas, pasižymėti kritiniu mąstymu, turėti emocijų, tarpasmeninių, komunikacijos bei skaitmeninių įgūdžių.

Sudaryta autoriaus remiantis Leon, 2015; Surawski, 2019; Muzam, 2023.

Remiantis Kianto ir kt. (2019) galima išskirti penkis faktorius, darančius įtaką žinių darbuotojų produktyvumui: žiniomis grįstos užduotys, savivaldumo (angl. k. self-management) įgūdžiai, kurie yra būtini gebėjimui valdyti nestruktūrizuotą žinių darbą, darbo autonomiškumas, nuolatinis mokymas ir mokymasis bei žinių darbuotojų ir jų darbo kuriamos vertės pripažinimas. Taip pat nemažiau reikšmingas yra ir žinių valdymas.

Šiuolaikinėse organizacijose žinių darbuotojai yra atsakingi už sudėtingų užduočių sprendimą, inovacijų kūrimą, technologinę plėtrą, organizacijų konkurencingumą bei prisitaikymą prie pokyčių. To įgyvendinimui darbuotojai turi pasižymėti tam tikromis kompetencijomis. Mokslinėje literatūroje skirtingi autoriai skirtingai įvardija pagrindines kompetencijas, kuriomis turi pasižymėti žinių darbuotojai. Pavyzdžiui, pagal J. Muzam (2023) esminės žinių darbuotojų kompetencijos išskiriamos

į penkias grupes: fiziniai įgūdžiai, baziniai kognityviniai įgūdžiai, sudėtingesni kognityviniai įgūdžiai, socialiniai ir emociniai įgūdžiai bei technologiniai įgūdžiai. Sokół ir Figurska (2017) pabrėžė kūrybiškumo, nuolatinio mokymosi, inovatyvumo, lankstumo, bendradarbiavimo ir komunikacijos įgūdžių svarbą žinių darbuotojams. Pagrindiniai žinių darbuotojų įgūdžiai išskirti Laar ir kt. darbuose (2017, 2020): informacinių technologijų įgūdžiai, techniniai įgūdžiai, lankstumas, informaciniai ir komunikacijos įgūdžiai, gebėjimas dirbti komandoje, kritinis mąstymas, problemų sprendimas, etinis ir kultūrinis sąmoningumas.

Remiantis moksline literatūra, galima išskirti šias esmines kompetencijas, kuriomis turi pasižymėti žinių darbuotojai:

- *Techniniai įgūdžiai*

Žinių darbuotojai turi pasižymėti skaitmeniniu raštingumu, informacinių technologijų įgūdžiais, gebėti naudotis įrenginiais, programine įranga ir efektyviai ją pritaikyti kasdiniame darbe (Laar ir kt., 2017). Taip pat neretai žinių darbuotojams reikia ir duomenų analitikos, techninės priežiūros ar matematikos įgūdžių (Muzam, 2023). Be to, jie yra svarbu gebėti prisitaikyti prie technologinės pažangos, nes tobulėjant technologijoms, reikia vis daugiau įgūdžių norint jas produktyviai pritaikyti darbe.

- *Informaciniai įgūdžiai*

Kasdien žinių darbuotojai susiduria su dideliais informacijos kiekiais, todėl jie turi mokėti ieškoti informacijos, patikrinti jos tinkamumą ir patikimumą ir įvertinti informacijos šaltinius tam, kad būtų galima remiantis surinkta informacija priimti sprendimus, spręsti problemas ir pan. Ne mažiau reikšmingi darbui su informacija yra ir organizaciniai įgūdžiai bei informacijos struktūrizavimas, nes rasta ir atrinkta informacija turi būti lengvai rasdama ir pasidalinama su kitais (Laar ir kt., 2017, Laar ir kt. 2020). Taip pat Claro ir kt. (2012) teigimu, žinių darbuotojai turi mokėti transformuoti informaciją siekiant sukurti naujų žinių.

- *Komunikacijos įgūdžiai*

Žinių darbuotojams yra svarbu gebėti kitiems perteikti informaciją taip, kad būtų išlaikyta informacijos esmė ir prasmė, bei kad kiti tą informaciją tinkamai suprastų. Svarbu gebėti pateikti informaciją skirtingoms auditorijoms bei gebėti naudotis įvairiomis platformomis, skirtomis informacijos pateikimui tam, kad ta informacija būtų perduodama efektyviausiu būdu (Laar ir kt.,

2017). Be to, komunikacijos įgūdžiai yra kritiškai svarbūs vis augančiame paslaugų sektoriuje (Laar ir kt. 2020).

- *Bendradarbiavimo įgūdžiai*

Žinių darbas neretai apima daug skirtingų disciplinų, yra kompleksiškas, reikalaujantis įvairių įgūdžių ir neretai specifiškas (Laar ir kt. 2020). Dėl šios priežasties žinių darbuotojams yra privaloma gebėti dirbti komandoje, gebėti tartis su kitais priimant bendrus sprendimus, gebėti dalintis idėjomis, diskutuoti, išlaikyti pagarbą komandoje ir siekti bendro tikslo. Bendradarbiavimo pagerinimui galima naudoti šiuolaikines komunikacijos priemones (Laar ir kt., 2017).

- *Kritinis mąstymas*

Žinių darbuotojams reikia priimti kompetentingus sprendimus remiantis faktais ir įrodymais. Todėl kritinis mąstymas yra neatsiejama žinių darbuotojų kompetencija. Jiems reikia įvertinti gautą informaciją ir jos šaltinius, atmesti nepatikimą informaciją ir parinkti aktualią informaciją. Be to, kritiniam mąstymui ir tvirtų, pagrįstų ir nepriklausomų sprendimų priėmimui yra būtinos žinios. (Laar ir kt., 2017, Laar ir kt. 2020).

- *Kūrybiškumas*

Kūrybiškumas yra privalomas sudėtingų problemų sprendimui, naujų idėjų generavimui, gebėjimui naujai pažvelgti į senas idėjas bei problemas, gebėjimui idėjas paversti naujais ir reikalingais produktais, paslaugomis, technologijomis ar procesais (Laar ir kt., 2017). Taip pat literatūroje yra pabrėžiama, kad vertinant ilgalaikėje perspektyvoje, žinių darbuotojų kūrybiškumas yra kritiškai svarbus organizacijų konkurencingumui, sėkmei, inovatyvumui ir prisitaikymui prie pokyčių (Sokol ir Figurska 2017; Laar ir kt. 2020).

- *Problemų sprendimo įgūdžiai*

Organizacijos vis dažniau susiduria su kompleksiškomis, nekasdienėmis ir neįprastomis problemomis, todėl žinių darbuotojams reikia įgūdžių, kad gebėtų išspręsti iškilusias problemas. Nekasdienių ir sudėtingų problemų sprendimui reikia gebėti įsigilinti į problemą, ją suprasti, gebėti sudaryti problemos išsprendimo veiksmų planą ir pritaikyti sukauptas žinias (Laar ir kt., 2017).

Be to, Muzam (2023) išskyrė žinių darbuotojų kompetencijas, kurios bus privalomos ateityje: gebėjimas mokytis ir prisitaikyti, gebėjimas spręsti problemas, minkštieji įgūdžiai (angl. k. soft skills), gebėjimas ieškoti informacijos ir atsirinkti tinkamus šaltinius, programavimo įgūdžiai ir gebėjimas

taikyti dirbtinį intelektą. Vertinant šią išvalgą, akivaizdu, jog ateityje žinių darbuotojams bus reikalingi įgūdžiai, kurie ir šiuo metu būtini atliekant sudėtingas užduotis. Tačiau papildomai jiems reikės stiprinti informacinių technologijų gebėjimus, prisitaikymą prie dinamiškos aplinkos ir technologinių naujovių bei išmokti taikyti DI atliekant kasdienes užduotis.

Šiuolaikinėms organizacijoms yra reikalingi aukštos kvalifikacijos, profesionalūs žinių darbuotojai, kuriems tenka susidurti su vis sudėtingesnėmis problemomis, priimti svarbius sprendimus, kurti naujus produktus ar paslaugas. Iš tokių darbuotojų yra tikimasi, kad jie bus lankstūs, pasižymės kritiniu ir kūrybišku mąstymu, sugebės apdoroti didelius informacijos kiekius ir efektyviai pritaikyti žinias darbe. Didžioji dalis žinių darbuotojų darbo yra nekasdienių ir sudėtingų užduočių sprendimas. Tačiau informacijos paieška ir kategorizavimas, duomenų apdorojimas ir analizė bei rutininiai darbai reikalauja daug laiko, kurio lieka mažiau pagrindinėms užduotims. Šios problemos sprendimui gali būti pasitelkiami naujaisi pažangūs generatyviojo dirbtinio intelekto įrankiai, kurie gali apdoroti, analizuoti ir apibendrinti didelius informacijos ir duomenų kiekius ar atlikti paprastas, rutinines užduotis.

1.5 Dirbtinio intelekto įsisavinimo proceso ir dirbtinio intelekto priėmimo koncepcijos

Šiuolaikinėse organizacijose inovacijų diegimas tampa neišvengiamu dėl nuolat kintančių klientų poreikių, rinkų dinamikos, technologinės pažangos bei augančios konkurencijos. Apibendrinant mokslinėje literatūroje pateikiamus inovacijos įsisavinimo (angl. k. adoption) proceso aiškinimus (4 lentelė), inovacijos įsisavinimo procesą galima apibrėžti kaip organizacijų pasirinkimą pritaikyti inovaciją savo veikloje ir faktinį jos pritaikymą. Inovacijomis yra laikomi nauji produktai, technologijos, paslaugos, procesai, strategijos ar struktūros (Pichlak, 2016). Taigi, generatyviojo dirbtinio intelekto įrankius galima vertinti kaip technologinę inovaciją. Inovacijos įsisavinimo procesą sudaro trys etapai: 1) inicijavimas, 2) sprendimas dėl įsisavinimo, 3) įgyvendinimas.

Inicijavimo etapo metu yra įvertinami organizacijos ir darbuotojų poreikiai, didinamas supratimas apie inovaciją, suformuojamas požiūris į inovaciją bei yra sukuriamas inovacijos įsisavinimo pasiūlymas. Sprendimo dėl inovacijos etapo metu inovacija yra įvertinama pagal įvairius aspektus ir yra sprendžiama priimti arba atmesti inovacijos įsisavinimo pasiūlymą. Priėmus pasiūlymą pereinama prie įgyvendinimo etapo, kurio metu inovacija yra įsigyjama, atliekami bandymai ir pradamas inovacijos naudojimas. Pasiūlymo atmetimo atveju, organizacijos gali iš naujo inicijuoti ir vertinti įsisavinimo procesą (Jöhnk ir kt., 2021). Inovacijos įsisavinimo proceso sėkmė priklauso

nuo organizacijos ir darbuotojų žinių ir supratimo apie diegiamą inovaciją, jos taikymo galimybes ir įsisavinimo tikslo (Pichlak, 2016).

4 lentelė. Mokslinėje literatūroje pateikiamos inovacijos įsisavinimo proceso koncepcijos.

Publikacijos autorius	Publikacijos pavadinimas	Inovacijos įsisavinimo proceso koncepcija
Pichlak (2016)	The innovation adoption process: A multidimensional approach	Inovacijos įsisavinimas yra naujų idėjų, paslaugų, produktų, technologijos, strategijos, struktūros ar administracinės sistemos įsisavinimas organizacijose.
Jöhnk ir kt. (2021)	Ready or not, AI comes— an interview study of organizational AI readiness factors	Inovacijos įsisavinimo procesą galima apibrėžti kaip organizacijos apsisprendimą naudoti tam tikrą inovaciją, pavyzdžiui, produktą, paslaugą, procesą ar technologiją. Įsisavinimo procesą sudaro trys etapai: iniciavimas, sprendimas dėl įsisavinimo ir įgyvendinimas.
Baabdullah (2024)	The precursors of AI adoption in business: Towards an efficient decision-making and functional performance	Dirbtinio intelekto kaip technologinės inovacijos įsisavinimo proceso sėkmė priklauso nuo organizacijos pasirengimo lygio ir darbuotojų požiūrio į DI. Infrastruktūros trūkumas, nepasitikėjimas ir jaučiama baimė dėl darbo vietų yra pagrindinės kliūtys DI įsisavinimui organizacijose.

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Pichlak, 2016; Jöhnk ir kt., 2021; Baabdullah, 2024.

Inovacijos įsisavinimo procesas gali būti nagrinėjamas tiek individualiame, tiek organizaciniame lygmenyje. Analizuojant DI įsisavinimo procesą individualiame lygmenyje, literatūroje išskiriami veiksniai darantys poveikį įsisavinimui yra darbuotojų įsitikinimai, požiūris į DI ir DI keliamas nerimas (Suseno ir kt., 2022). Nagrinėjant, kokie faktoriai daro įtaką inovacijos įsisavinimo procesui organizaciniu lygmeniu, pagal Jöhnk ir kt. (2021) galima išskirti inovacijos charakteristikas, organizacijos vadovų pasiruošimą pokyčiui, organizacinės ypatybės (pavyzdžiui, finansiniai ištekliai ir organizacijos dydis) bei aplinkos veiksniai (pavyzdžiui, konkurentai ir klientai). Mokslinėje literatūroje pateikiamos esminės inovacijos charakteristikos: inovacijos suderinamumas, inovacijos santykinis pranašumas ir inovacijos sudėtingumas (Chen ir kt., 2021; Jöhnk ir kt., 2021). Vertinant suderinamumą yra tikrinama, kokią vertę sukuria organizacijai įsisavinama inovacija ir kaip ji atitinka organizacijos poreikius. Įprastai didesnis suderinamumas pagreitina įsisavinimo procesą. Santykį pranašumą nulemia tai, kokia yra įsisavinamos inovacijos teikiama nauda. Numanomas inovacijos pranašumas yra vienas iš svarbiausių veiksnių darančių įtaką organizacijos pasirinkimui įsisavinti inovaciją. Vertinant inovacijos sudėtingumą yra nustatoma, kaip sudėtinga yra suprasti ir naudoti diegiamą inovaciją. Todėl lengvai integruojamos inovacijos pasižymi didesne sėkmingo įsisavinimo tikimybe (Chen ir kt., 2021). Vertinant DI kaip technologinę inovaciją pagal šias charakteristikas, DI galima priskirti sudėtingų inovacijų grupei dėl reikalingų aukšto lygio informacinių technologijų ir technologinių žinių bei įgūdžių, didelių laiko ir išlaidų sąnaudų. Tačiau

DI technologijos gali apdoroti didelius duomenų ir informacijos srautus, todėl jos turi potencialo padidinti organizacijų produktyvumą ir konkurencingumą, tad galima teigti, jog DI pasižymi dideliu santykinu pranašumu.

Nagrinėjant mokslinę literatūrą aprašančią technologijų įsisavinimą, galima pastebėti, kad dažniausiai detalai analizuojamas yra pirmasis inovacijos įsisavinimo proceso etapas, kurio metu yra vertinamas inovacijos priėmimas ir darbuotojų polinkis naudotis inovacija. Tiriant įvairių veiksmų poveikį įsisavinimo procesui, technologijos priėmimui ar polinkiui naudotis technologija, dažniausiai naudojami modeliai ir teorijos yra apibendrinti 5-oje lentelėje.

5 lentelė. Mokslinėje literatūroje aprašomi modeliai ir teorijos naudojami tiriant dirbtinio intelekto priėmimą ir įsisavinimą.

Autoriai	Publikacija	Metodologija	Tyrimo tikslas	Teorija	Išvalgos
Kelly ir kt. (2021)	What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review"	Sisteminė literatūros apžvalga 60 straipsnių tiriančių DI priėmimo veiksnius publikuotų iki 2021	Pateikti išsamią tyrimų sintezę identifikuoja nt kritinius DI priėmimo veiksnius	TAM UTAUT AIDUA	<ul style="list-style-type: none"> • Pasitikėjimas DI, požiūris į DI, socialinės normos ir kultūriniai veiksniai yra svarbūs priimant DI. Visi šie veiksniai buvo patvirtinti naudojant nusistovėjusius modelius, pvz. TAM ir UTAUT • Akivaizdus perėjimas prie visapusiškų modelių, tokių kaip AIDUA, kuriuose yra du rezultatų etapai (noras ir atmetimas) ir atsižvelgiama į pažangias technologijas. • Kintamieji, įskaitant suvokiamą naudingumą, tikėtiną našumo padidėjimą, numatomas pastangas, pasitikėjimą ir požiūrį, teigiamai koreliuoja su polinkiu naudotis DI įvairiose pramonės šakose. • Socialinės normos ir socialinė įtaka nulemia ketinimą naudotis DI, ypač aukšto socialinio kontakto sektoriuose, pavyzdžiui, klientų aptarnavimo ir sveikatos priežiūros srityse. • Kultūriniai veiksniai daro didelę įtaką dirbtinio intelekto priėmimui arba atmetimui, pvz., religinio mokymo nepripažinimas (Vietnamas) ir pasipriešinimas Burgundijos vyno pramonėje (tradicinės pirmenybės).

Lentelės tęsinys.

Chen, Li ir Chen (2021)	Explore success factors that impact artificial intelligence adoption on telecom industry in China	Kiekybinis (SEM) Apklausa N=346 Aukščiausios ir vidurinės grandies vadovai bei inžinieriai didžiausiose Kinijos telekomunikacijos kompanijose	Ištirti sėkmės veiksnių poveikį dirbtinio intelekto įsisavinimui telekomunikacijų pramonėje	TOE DOI	<ul style="list-style-type: none"> • Didelis suderinamumas ir santykinis pranašumas skatina dirbtinio intelekto įsisavinimą, o padidėjęs sudėtingumas veikia kaip slopintojas. • Vadovų parama labai skatina DI pritaikymą. Tačiau techninės galimybės neparodė tiesioginio teigiamo ryšio su DI įsisavinimu. <ul style="list-style-type: none"> • Vysesnybės įsitraukimas ir pardavėjų partnerystė teigiamai veikia dirbtinio intelekto įsisavinimą, o rinkos neapibrėžtumas ir konkurencinis spaudimas nebuvo svarbūs veiksniai.
Cao, Duan, Edwards ir Dwivedi (2021)	Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making	Kiekybinis (SEM) Apklausa N=275 Jungtinės karalystės Aukščiausios ir vidurinės grandies vadovai	Sukurti ir išbandyti IAAAM modelį, kuris atsižvelgia į teigiamus ir neigiamus veiksnius, turinčius įtakos vadovų požiūriui ir ketinimui naudoti DI priimant organizacinius sprendimus.	IAAAM (TAAT+ UTAUT)	<ul style="list-style-type: none"> • UTAUT veiksniai: palanki infrastruktūra teigiamai veikia tikėtiną našumą ir numatomas pastangas, bet neturi tiesioginės įtakos ketinimui naudoti DI. • Dėmesys asmeniniam tobulėjimui ir asmeninei gerovei: susirūpinimas dėl asmeninės gerovės neigiamai veikia požiūrį į dirbtinį intelektą, o asmeninės gerovės ir tobulėjimo problemos neigiamai veikia ketinimą naudoti DI. <ul style="list-style-type: none"> • TTAT veiksniai: suvokiamai grėsmei įtakos turi numanomas sudėtingumas ir jautrumas, tačiau ji neturi tiesioginio statistinio ryšio su ketinimu naudoti AI.
Ma ir Huo (2023)	Are users willing to embrace ChatGPT? Exploring the factors on the acceptance of chatbots from the perspective of AIDUA framework	Kiekybinis (SEM) Apklausa N=500 ChatGPT Naudotojai	Ištirti veiksnius lemiančius ChatGPT priėmimą	AIDUA CAT	<ul style="list-style-type: none"> • Teigiama koreliacija tarp socialinės įtakos ir veiklos rezultatų. • Stiprus naujovės vertės ir suvokto žmogiškumo poveikis vartotojų priėmimui. • Nėra koreliacijos tarp hedonistinės motyvacijos ir veiklos rezultatų. • Reikšminga suvokto žmogiškumo įtaka tiek veiklos, tiek pastangų lūkesčiams. • Kognityvinės nuostatos labiau įtakoja vartotojų priėmimą.

Lentelės tęsinys.

Baabdullah (2024)	The precursors of AI adoption in business: Towards an efficient decision-making and functional performance	Kiekybinis (SEM) Apklausa N=338 Ekspertai Saudo Arabijoje	Patvirtinti IAAAM modelį Vidurio Rytų kontekste	IAAAM	<ul style="list-style-type: none"> • Patvirtintas IAAAM modelis (Cao ir kt. 2021) Saudo Arabijos kontekste • DI įsisavinimui darbo vietoje didelę įtaką daro turima parama ir išteklių, suvokiama DI nauda gerinant darbo rezultatus, unikalūs IT specialistų įgūdžiai ir DI supratimas bei bendras požiūris į DI. • Tokie veiksniai, kaip naudojimosi paprastumas, socialinės aplinkos įtaka, susirūpinimas asmeniniu tobulėjimu, gerovė ir suvokiamos grėsmės neturi didelės įtakos sprendimui priimti DI. • Egzistuoja tvirtas teigiamas ryšys tarp išteklių bei paramos prieinamumo, suvokiamos naudos ir naudojimo paprastumo. Įsisavinus dirbtinį intelektą, pagerėja sprendimų priėmimo efektyvumas ir funkcinis našumas, o tai rodo, kad DI naudojimas gali žymiai padidinti darbo našumą ir efektyvumą.
--------------------------	--	---	---	-------	--

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Kelly ir kt., 2021; Chen, Li ir Chen, 2021; Cao ir kt., 2021; Ma ir Huo, 2023; Baabdullah, 2024.

Vienas iš plačiausiai pritaikomų modelių naudojamas nustatyti darbuotojų polinkį naudotis technologijomis yra technologijos priėmimo modelis (TAM – angl. k. technology acceptance model) (Hameed ir kt., 2012; Hubert ir kt., 2017; Rafique ir kt., 2020; Sohn ir Kwon, 2020; Choung ir kt., 2023). Šiame modelyje yra nagrinėjami išoriniai veiksniai, kurie nulemia darbuotojų polinkį naudotis ir tuo pačiu paskatina iš tiesų naudotis technologija. Dažniausiai mokslinėje literatūroje išskiriami veiksniai yra įžvelgiama nauda ir numanomas naudojimo sudėtingumas (Kelly ir kt., 2021; Sohn ir Kwon, 2020). Įžvelgiama nauda yra apibūdinama kaip naudotojo numatoma technologijos nauda kasdieniam naudojimui. Įžvelgiama technologijos nauda neretai yra nulemiantis veiksnys vertinant darbuotojų polinkį naudotis technologija (Rafique ir kt., 2020; Choung ir kt., 2023). Numanomas naudojimo sudėtingumas (perceived ease of use) yra apibrėžiamas kaip darbuotojo supratimas, kaip sudėtinga ar lengva naudotis technologija. Dalyje atliktų tyrimų šis veiksnys turi mažesnę įtaką nei įžvelgiama nauda (Rafique ir kt., 2020; Sohn ir Kwon, 2020). Tačiau mokslinėje literatūroje galima rasti pavyzdžių, kad numatomas naudojimo sudėtingumas daro itin reikšmingą įtaką darbuotojų polinkiui naudotis technologija (Choung ir kt., 2023; Hubert ir kt., 2017). Be to, naujausioje mokslinėje literatūroje TAM modelis yra papildomas pasitikėjimo technologija konstruktu. Pavyzdžiui, Choung ir kt. (2023) atliktame tyrime buvo nustatyta, kad pasitikėjimas DI

dar stiprią įtaką žmonių požiūriui į DI bei DI technologijų priėmimui. Kita plačiai taikoma technologijų priėmimo teorija yra suvienodinta technologijos priėmimo ir naudojimo teorija (UTAUT – angl. k. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology). Šioje teorijoje yra nagrinėjama, kaip reikalinga infrastruktūra, socialinė įtaka, tikėtinas technologijos našumas bei tikėtinos reikalingos pastangos nulemia darbuotojų polinkį naudotis technologija (Kelly ir kt., 2021; Sohn ir Kwon, 2020).

Nors TAM ir UTAUT modeliai yra plačiai taikomi vertinant technologijų priėmimą ir faktinį jų naudojimą, sparčiai tobulėjant DI technologijoms, šie modeliai tampa sunkiai prognozuojami, nes jie yra pritaikyti neišmanioms ir nepasižyminčioms intelektu technologijoms (Gursoy ir kt., 2019; Sohn ir Kwon, 2020). Technologijos priėmimo modeliuose numanomas naudojimosi technologija sudėtingumas yra vienas iš esminių konstruktyvų. Tačiau Gursoy ir kt. (2019) teigimu DI technologijų atveju naudojimosi technologija sudėtingumas nenulemia darbuotojų polinkio naudotis DI, nes šios technologijos pasižymi intelektu, kuris yra panašus į žmogaus intelektą ir dėl to dažniausiai naudotojams nereikia mokytis naudotis DI įrankiais. Taigi, dėl nusistovėjusių technologijos priėmimo modelių netikslumo buvo sukurtas ir empiriškai ištestuotas DI įrankių priėmimo ir naudojimo modelis (AIDUA – angl. k. AI device use acceptance model) (Gursoy ir kt., 2019). Šį modelį sudaro trys dalys:

- 1) Pirminis įvertinimas, kurio metu nagrinėjama socialinė įtaka, hedoninė motyvacija ir antropomorfizmas.
- 2) Antrinis įvertinimas, kurio metu analizuojamas tikėtinas našumas, numanomos reikalingos pastangos ir emocijos.
- 3) Rezultatų etapas, kurio metu nustatoma, ar naudotojai nori priimti ir naudoti DI technologijas, ar naudotojai prieštarauja DI įrankių naudojimui.

Be to, nagrinėjant mokslinėje literatūroje dažnai pateikiamus veiksnius, kurie daro įtaką DI įsisavinimo proceso sėkmei, galima išskirti vyraujančius faktorius – darbuotojų polinkį pritaikyti DI atliekant užduotis (Cao ir kt., 2021; Baabdullah, 2024), darbuotojų požiūrį į DI (Cao ir kt., 2021; Chowdhury ir kt., 2022), žinių dalijimąsi, DI supratimą ir pasitikėjimą DI (Chowdhury ir kt., 2022). Siekiant pagerinti organizacinių sprendimų priėmimą įsisavinant DI sistemas organizacijose Cao ir kt. (2021) sukūrė integruotą DI priėmimo-vengimo modelį, kurį sudaro trys konstruktai:

- 1) Technologijos priėmimas, kuris yra vertinamas pagal socialinės ir darbinės aplinkos įtaką, tikėtiną našumą, infrastruktūros palankumą, naudojimosi technologija paprastumą, ketinimą naudotis technologija bei esamą požiūrį į technologiją.

- 2) Technologijų keliamos grėsmės išvengimas. Technologijų keliamą grėsmę yra vertinama pagal technologijų daroma įtaką, pagal tikimybę, kad DI priims netinkamus sprendimus ir pagal neigiamus padarius, kurie išskyla DI priėmus netinkamus sprendimus.
- 3) Dėmesys asmeniniam tobulėjimui ir asmeninei gerovei. Šiuo atveju nustatomas technologijos sukeltas stresas ir nerimo jausmas bei DI technologijos įtaka darbuotojų asmeniniam tobulėjimui.

Cao ir kt. (2021) atliktame tyrime integruotas DI priėmimo-vengimo modelis buvo ištestuotas Jungtinėje Karalystėje siekiant išsiaiškinti, kokie veiksniai daro įtaką vadovų požiūriui į DI ir ketinimui naudotis DI įrankiais priimant sprendimus. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad ypač didelę įtaką vadovų požiūriui į DI ir intencijai naudotis DI daro asmeninė gerovė ir asmeninis tobulėjimas. Šiame darbe pabrėžiama, kad siekiant įsisavinti DI technologijas organizacijose ir paskatinti darbuotojų polinkį naudotis šiomis technologijomis yra svarbu sukurti tinkamą infrastruktūrą, paruošti reikiamus mokymus bei sukurti teigiamą vadovų požiūrį į DI. Taip pat svarbu suvokti kylančias rizikas įsisavinant DI sistemas organizacijose ir sukurti mechanizmus šių rizikų valdymui. Be to, integruotas DI priėmimo-vengimo modelis buvo pritaikytas ir kitame kultūriniame kontekste – Viduriniuose Rytuose. Baabdullah (2024) darbe buvo tiriama, kokie veiksniai daro įtaką DI adaptacijos procesui ir nulemia darbuotojų ketinimą pritaikyti DI įrankius priimant sprendimus. Šiame tyrime buvo išskiriamas DI našumas ir naudingumas kaip vienas iš pagrindinių faktorių, kuris paskatina darbuotojų naudojimąsi DI priimant sprendimus ir formuojant nuomonę. DI sistemos gali išanalizuoti ir apibendrinti didelius duomenų kiekius per trumpą laiko tarpą, o tai darbuotojams gali padėti greičiau priimti sprendimus. Apibendrinant Cao ir kt. (2021) ir Baabdullah (2024) pagrindines įžvalgas akivaizdu, kad skirtinguose kultūriniuose kontekstuose yra išskiriami skirtingi veiksniai darantys įtaką DI įsisavinimui organizacijose ir darbuotojų polinkiui naudotis DI įrankiais.

2. GENERATYVIOJO DIRBTINIO INTELEKTO PRIĖMIMO POVEIKIO ŽINIŲ DARBUOTOJŲ POLINKIUI JUO NAUDOTIS TYRIMO METODOLOGIJA

2.1 Metodologinės atliktų mokslinių tyrimų tendencijos

Atlikus mokslinės literatūros analizę buvo pastebėta tyrimai, nagrinėjantys DI, daugiausiai išpublikuoti per pastaruosius 10 metų, ištobulėjus DI technologijoms ir suintensyvėjus jų integravimui organizacijose. Tačiau GDI technologijos moksliniuose tyrimuose buvo pradėtos plačiau nagrinėti nuo 2022 metų, kai visuomenei buvo suteikta prieiga prie vieno iš GDI įrankių „ChatGPT“. Mokslinių

darbų, kuriuose būtų tiriamas darbuotojų polinkis naudotis GDI technologijomis ir kokie veiksniai daro įtaką šiam polinkiui, šiuo metu dar nėra. Tačiau buvo atliktų tyrimų siekiant įvertinti veiksnių poveikį polinkiui naudotis DI ir DI priėmimui. Pagrindinių tyrimų, nagrinėjančių panašias temas, apžvalga yra pateikta 6-oje lentelėje.

6 lentelė. Mokslinėje literatūroje atliktų tyrimų, susijusių su DI priėmimo poveikiu darbuotojų polinkiui juo naudotis, metodologijos ir rezultatų apžvalga.

Autoriai	Publikacija	Metodologija	Tyrimo tikslas	Rezultatai
Kelly ir kt. (2021)	What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review"	Sisteminė literatūros apžvalga 60 straipsnių tiriančių DI priėmimo veiksnius publikuotų iki 2021	Pateikti išsamią tyrimų sintezę identifikuojant kritinius DI priėmimo veiksnius	<ul style="list-style-type: none"> • Pasitikėjimas DI, požiūris į DI, socialinės normos ir kultūriniai veiksniai yra svarbūs siekiant priimti DI. • Suvokiamas naudingumas, tikėtinas našumo padidėjimas, numatomos pastangos, pasitikėjimas ir požiūris, teigiamai koreliuoja su polinkiu naudotis DI įvairiose pramonės šakose. • Socialinės normos ir socialinė įtaka nulemia ketinimą naudotis DI, ypač aukšto socialinio kontakto sektoriuose, pavyzdžiui, klientų aptarnavimo ir sveikatos priežiūros srityse. • Nustatyta, kad kultūriniai veiksniai daro didelę įtaką DI priėmimui arba atmetimui.
Chen, Li ir Chen (2021)	Explore success factors that impact artificial intelligence adoption on telecom industry in China	Kiekybinis (SEM) Apklausa N=346 Aukščiausios ir vidurinės grandies vadovai bei inžinieriai didžiausiose Kinijos telekomunikacijos kompanijose	Ištirti sėkmės veiksnių poveikį dirbtinio intelekto įsisavinimui telekomunikacijų pramonėje	<ul style="list-style-type: none"> • Didelis suderinamumas ir santykinis pranašumas skatina dirbtinio intelekto įsisavinimą, o padidėjęs sudėtingumas veikia kaip slopintojas. • Vadovų parama labai skatina DI pritaikymą. Tačiau techninės galimybės neparodė tiesioginio teigiamo ryšio su DI įsisavinimu. <ul style="list-style-type: none"> • Vyresnybės įsitraukimas ir pardavėjų partnerystė teigiamai veikia dirbtinio intelekto įsisavinimą, o rinkos neapibrėžtumas ir konkurencinis spaudimas nebuvo svarbūs veiksniai.

Lentelės tęsinys.

Cao, Duan, Edwards ir Dwivedi (2021)	Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making	Kiekybinis (SEM) Apklausa N=275 Jungtinės karalystės Aukščiausios ir vidurinės grandies vadovai	Sukurti ir išbandyti IAAAM modelį, kuris atsižvelgia į teigiamus ir neigiamus veiksnius, turinčius įtakos vadovų požiūriui ir ketinimui naudoti DI priimant organizacinius sprendimus.	<ul style="list-style-type: none"> • UTAUT veiksniai: palanki infrastruktūra teigiamai veikia tikėtiną našumą ir numatomas pastangas, bet neturi tiesioginės įtakos ketinimui naudoti DI. • Dėmesys asmeniniam tobulėjimui ir asmeninei gerovei: susirūpinimas dėl asmeninės gerovės neigiamai veikia požiūrį į DI, o asmeninės gerovės ir tobulėjimo problemos neigiamai veikia ketinimą naudoti DI. • TTAT veiksniai: suvokiamai grėsmei įtakos turi numanomas sudėtingumas ir jautrumas, tačiau ji neturi tiesioginio statistinio ryšio su ketinimui naudoti DI.
Ma ir Huo (2023)	Are users willing to embrace ChatGPT? Exploring the factors on the acceptance of chatbots from the perspective of AIDUA framework	Kiekybinis (SEM) Apklausa N=500 ChatGPT Naudotojai	Ištirti veiksnius lemiančius ChatGPT priėmimą	<ul style="list-style-type: none"> • Nustatyta teigiama koreliacija tarp socialinės įtakos ir veiklos rezultatų. • Nėra koreliacijos tarp hedonistinės motyvacijos ir veiklos rezultatų. • Reikšminga suvokiamo DI žmogiškumo įtaka veiklos ir pastangų lūkesčiams. • Kognityvinės nuostatos daro įtaką vartotojų priėmimui.
Baabdullah (2024)	The precursors of AI adoption in business: Towards an efficient decision-making and functional performance	Kiekybinis (SEM) Apklausa N=338 Ekspertai Saudo Arabijoje	Patvirtinti IAAAM modelį Vidurio Rytų kontekste	<ul style="list-style-type: none"> • Patvirtintas IAAAM modelis (Cao ir kt. 2021) Saudo Arabijos kontekste • DI įsisavinimui darbo vietoje didelę įtaką daro turima parama ir ištekliai, suvokiama DI nauda gerinant darbo rezultatus, specialistų įgūdžiai ir DI supratimas bei bendras požiūris į DI. • Naudojimosi paprastumas, socialinės aplinkos įtaka, susirūpinimas asmeniniu tobulėjimu, gerovė ir suvokiamos grėsmės neturi didelės įtakos sprendimui priimti DI. • Nustatytas tvirtas teigiamas ryšys tarp išteklių bei paramos prieinamumo, suvokiamos naudos ir naudojimo paprastumo. Įsisavinus DI, pagerėja sprendimų priėmimo efektyvumas ir funkcinis našumas, tai patvirtina, kad DI naudojimas gali žymiai padidinti darbo našumą.

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Kelly ir kt., 2021; Chen, Li ir Chen, 2021; Cao ir kt., 2021; Ma ir Huo, 2023; Baabdullah, 2024.

Literatūroje dažniausiai yra nagrinėjami veiksniai darantys poveikį DI įsisavinimui, DI priėmimui arba atmetimui, darbuotojų požiūris į DI ir polinkis juo naudotis bei DI technologijų

poveikis sprendimų priėmimui. Remiantis 6-a lentele, galima pastebėti, kad dažniausiai yra atliekami kiekybiniai tyrimai atliekant anketines apklausas, todėl šiame darbe taip pat buvo pasirinktas kiekybinis tyrimas.

2.2 Tyrimo tikslas, koncepcinis modelis ir hipotezės

Tyrimo aktualumas ir problema: Dirbtinio intelekto adaptacija organizacijose ir dirbtinio intelekto priėmimas yra aktualios temos, nagrinėjamos mokslinėje literatūroje. Literatūroje yra plačiai nagrinėjamas technologijos priėmimo poveikis adaptacijos procesui įvairiuose kontekstuose, tarp jų ir dirbtinio intelekto kontekste (Hameed ir kt. 2012; Cao ir kt., 2021; Baabdullah, 2024). Baabdullah (2024) atliktame tyrime buvo nustatytas stiprus ryšys tarp DI adaptacijos ir požiūrio į DI bei tikėtino DI našumo. Taip pat, remiantis literatūroje aprašomais DI priėmimo modeliais galima pastebėti, kad socialinės aplinkos įtaka, laukiamas našumo padidėjimas ir naudojimosi paprastumas daro poveikį adaptacijai. Tačiau literatūroje šiuo metu dar nėra nagrinėjama DI pogrupio GDI adaptacija ir GDI priėmimas, bet galima daryti prielaidą, jog veiksniai, kurie daro įtaką DI adaptacijai gali būti svarbūs ir kalbant apie GDI. Taip pat yra tikėtina, kad Chowdhury ir kt. (2022) aprašomas DI supratimas, naudojimosi DI įgūdžiai ir pasitikėjimas DI gali daryti poveikį ir GDI adaptacijai. Kadangi ankstesni moksliniai tyrimai tyrė tik DI adaptaciją ir nepavyko rasti publikacijų GDI adaptacijos tema, šis tyrimas užpildo spragą. Galima kelti tyrimo probleminį klausimą – kokį poveikį GDI adaptacijai daro GDI priėmimas (socialinės aplinkos įtaka; sudarytos sąlygos; laukiamas našumo padidėjimas, naudojimosi paprastumas) bei GDI kompetencijos.

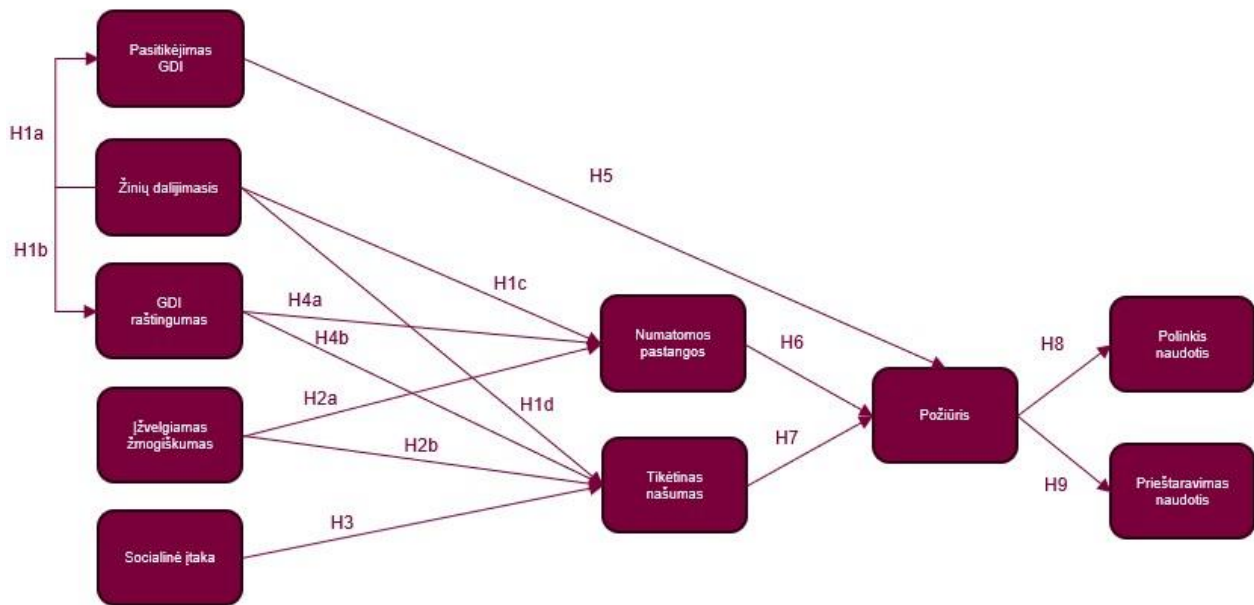
Tyrimo objektas: tarptautinės telekomunikacijos kompanijos žinių darbuotojų santykis su GDI

Tyrimo tikslas: ištyrus generatyviojo dirbtinio intelekto priėmimą nulemiančius veiksnius, įvertinti jų poveikį adaptacijos procesui tarptautinės telekomunikacijos kompanijos žinių darbuotojų kontekste.

Tyrimo imtis – šio tyrimo metu buvo apklausiami tarptautinės telekomunikacijų kompanijos žinių darbuotojai (organizacijos paslaugų centro darbuotojai, dirbantys finansų, informacinių technologijų ir žmogiškųjų išteklių skyriuose), siekiant išsamiai iširti generatyvinio dirbtinio intelekto naudojimo poveikį jų darbo veiksmingumui. Imties pasirinkimas grindžiamas organizacijos technologiniu novatoriškumu ir generatyvinio dirbtinio intelekto sprendimų integracijos potencialu, kuris yra svarbus darbuotojų produktyvumui, inovacijų skatinimui ir procesų efektyvumo padidinimui.

Sudarytas koncepcinis veiksnių darančių įtaką žinių darbuotojų polinkiui naudotis arba prieštaravimui naudotis generatyviuoju dirbtiniu intelektu modelis (3 paveikslas). Šis modelis apibendrina reikšmingiausias mokslinėje literatūroje aprašomus veiksnius, kurie daro poveikį polinkiui naudotis technologija. Sudarytas modelis remiasi plačiai taikomu technologijos priėmimo modeliu, suvienodinta technologijos priėmimo ir naudojimo teorija, integruotu DI priėmimo-vengimo modeliu bei DI įrankių priėmimo ir naudojimo modeliu, kurie yra taikomi analizuojant DI technologijos priėmimą ir įsisavinimą (Hameed ir kt. 2012; Gursoy ir kt., 2019; Sohn ir Kwon, 2020; Cao ir kt., 2021; Baabdullah, 2024). Be to, teorinis darbo modelis buvo papildytas Chowdhury ir kt. (2022) ir Ma ir Huo (2023) tyrimuose aprašytais konstruktais. Šiame darbe nagrinėjama technologija yra generatyvusis dirbtinis intelektas.

3 paveikslas. Polinkio naudotis arba prieštaravimo naudotis generatyviuoju dirbtiniu intelektu koncepcinis modelis.



Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Hameed ir kt. 2012; Gursoy ir kt., 2019; Sohn ir Kwon, 2020; Cao ir kt., 2021; Chowdhury ir kt., 2022; Ma ir Huo, 2023; Baabdullah, 2024.

Iškeltos tyrimo hipotezės yra sudarytos autoriaus remiantis 3-ame paveiksle pateiktu koncepciniu tyrimo modeliu pagal AIDUA teoriją, Cao ir kt. (2021) Chowdhury ir kt. (2022), Ma ir Huo (2023) ir Baabdullah (2024) atliktais empiriniais tyrimais.

Tyrimo hipotezės:

- H1a: Žinių dalijimasis daro tiesioginę teigiamą įtaką pasitikėjimui GDI. (Chowdhury ir kt., 2022)
- H1b: Žinių dalijimasis daro tiesioginę teigiamą įtaką GDI raštingumui. (Chowdhury ir kt., 2022)
- H1c: Žinių dalijimasis daro tiesioginę teigiamą įtaką numatomoms pastangoms. (Chowdhury ir kt., 2022)
- H1d: Žinių dalijimasis daro tiesioginę teigiamą įtaką tikėtinam našumui. (Chowdhury ir kt., 2022)
- H2a: Išvelgiamas žmogiškumas daro tiesioginę teigiamą įtaką numatomoms pastangoms. (Ma ir Huo, 2023)
- H2b: Išvelgiamas žmogiškumas daro tiesioginę teigiamą įtaką tikėtinam našumui. (Ma ir Huo, 2023)
- H3: Socialinė įtaka daro tiesioginę teigiamą įtaką tikėtinam našumui. (Baabdullah, 2024; Cao ir kt., 2021; Ma ir Huo, 2023)
- H4a: GDI raštingumas daro tiesioginę teigiamą įtaką numatomoms pastangoms. (Chowdhury ir kt., 2022)
- H4b: GDI raštingumas daro tiesioginę teigiamą įtaką tikėtinam našumui. (Jöhnk ir kt., 2021)
- H5: Pasitikėjimas GDI daro tiesioginę teigiamą įtaką požiūriui. (Chen, Li ir Chen, 2021)
- H6: Numatomos pastangos daro tiesioginę teigiamą įtaką požiūriui. (Baabdullah, 2024; Cao ir kt., 2021; Ma ir Huo, 2023)
- H7: Tikėtinas našumas daro tiesioginę teigiamą įtaką požiūriui. (Baabdullah, 2024; Cao ir kt., 2021; Ma ir Huo, 2023)

2.3 Tyrimo organizavimas ir metodai

Tyrimo organizavimas ir eiga – tyrimo eigą ir mokslinio tiriamojo darbo rengimą sudarė devyni etapai: literatūros analizė, darbo aktualumo, naujumo, tikslo ir uždavinių nustatymas, koncepcinio modelio sukūrimas, metodologijos sudarymas, hipotezių iškėlimas, kiekybinių tyrimo duomenų surinkimas, surinktų duomenų analizė, rezultatų apibendrinimas ir išvadų bei pasiūlymų suformulavimas.

Duomenų surinkimo metodas – nagrinėjant anksčiau atliktus panašius mokslinius tyrimus buvo pastebėta, kad dažniausiai buvo taikomas kiekybinis tyrimas ir atliekama anketinė apklausa, todėl šiame darbe buvo pasirinkta atlikti kiekybinį tyrimą naudojant anketinę apklausą. Anketinė apklausa buvo paskelbta elektroniniu formatu Google „Forms“ platformoje.

Tyrimo laikas – šiame tyrime duomenys buvo renkami 2024 metų gegužės mėnesį (duomenų rinkimas apytiksliai truko vieną mėnesį). Tyrimo anketa buvo patalpinta Google „Forms“ puslapyje, o anketos nuoroda buvo paskelbta tarptautinės organizacijos intranete, taip užtikrinant, kad bus pasiekta tikslinė tiriamųjų auditorija.

Duomenų analizės metodai – surinktų duomenų apdorojimui ir analizei buvo naudojamos Microsoft Office „Excel“ ir statistinės analitikos „SPSS“ programos. Duomenų analizei buvo taikomi **XX** metodai.

Tyrimo anketinė apklausa ir jos pagrindimas – tyrimo klausimyną sudaro penki demografiniai klausimai ir 11 konstrukty, kurie yra pateikti 7-oje ir 8-oje lentelėse. Demografiniai klausimai yra skirti informacijos apie respondentus surinkimui.

7 lentelė. Anketinės apklausos demografiniai klausimai.

Demografiniai klausimai	Autoriai
1. Jūsų lytis (vyras, moteris)	Baabdullah (2024)
2. Jūsų amžius (18-30; 31-40; 41-50; 51-60; 61-65; 65+)	
3. Jūsų išsilavinimas (bakaluro diplomas, magistro diplomas, aukštosios mokyklos diplomas)	
4. Jūsų darbo sritis (finansai, informacinės technologijos, marketingas, žmogiškieji ištekliai, kita)	
5. Ar jūs užimate vadovo poziciją organizacijoje? (taip, ne)	

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Baabdullah (2024).

Anketos klausimai, kurie yra sudaryti iš konstrukty, yra vertinami naudojant Likerto skalę nuo 1 iki 7, kur 1 yra „visiškai nesutinku“, o 7 yra „visiškai sutinku“. Pasirinkta skalė leidžia tiksliai įvertinti tiriamųjų požiūrį į GDI ir polinkį juo naudotis. Konstruktai yra sudaryti remiantis moksline literatūra: Cao ir kt. (2021) Chowdhury ir kt. (2022), Ma ir Huo (2023) ir Baabdullah (2024).

8 lentelė. Kiekybinio tyrimo konstruktai.

Konstruktas	Klausimai	Autoriai
Žinių darbuotojas (modelyje netiriamas, naudojamas įvertinti respondentams)	<ul style="list-style-type: none"> • Komandiniai įgūdžiai (gebėjimas dirbti komandoje). • Komunikaciniai įgūdžiai (kalbėjimo). • Komunikaciniai įgūdžiai (rašymo). • Kritinio mąstymo įgūdžiai (gebėjimas analizuoti ir vertinti). • Kūrybiško mąstymo įgūdžiai (gebėjimas generuoti naujas idėjas). • Technologinių tendencijų žinios. • Bendrinės verslo aplinkos žinios (pvz., ekonominės, teisinės). • Konkrečių funkcinių verslo sričių žinios (pvz., finansų). • Konkrečių pramonės šakų žinios (pvz., mažmeninė prekyba). • Konkrečių įrankių ir technologijų žinios (pvz., Java). • Profesiniai sertifikatai. 	Baabdullah (2024)

Lentelės tęsinys

Socialinė įtaka	<ul style="list-style-type: none"> • Man svarbūs žmonės mano, kad aš turėčiau naudoti GDI. • Žmonės, darantys įtaką mano elgsenai mano, kad aš turėčiau naudoti GDI. • Mano vadovai, kurie daro įtaką mano elgsenai mano, kad aš turėčiau naudoti GDI. • Mano tiesioginiai vadovai mano, kad aš turėčiau naudoti GDI. • Mano verslo partneriai mano, kad turėčiau naudoti GDI. 	Cao ir kt. (2021); Baabdullah (2024); Ma ir Huo (2023).
Įžvelgiamas žmogiškumas	<ul style="list-style-type: none"> • GDI atsakymai atrodo natūralūs. • GDI atsakymai atrodo žmogiški (angl. k. humanlike) • GDI atsakymai neatrodo mašininiai (angl. k. machine-like) • GDI reaguoja itin žmogiškai. 	Ma ir Huo (2023).
Tikėtinas našumas	<ul style="list-style-type: none"> • Aš manau, kad GDI yra naudingas mano sprendimų priėmimui. • GDI naudojimas padidina mano šansus priimti svarbius sprendimus. • GDI naudojimas padeda man greičiau priimti sprendimus. • GDI naudojimas padidina mano produktyvumą. • GDI naudojimas padidina mano produktyvumą priimant sprendimus. 	Cao ir kt. (2021); Baabdullah (2024)
Numatomos pastangos	<ul style="list-style-type: none"> • Mokymasis naudotis GDI man atrodo paprastas. • Mano sąveika su GDI man atrodo aiški ir suprantama. • Aš manau, kad naudotis GDI yra nesudėtinga. • Aš manau, kad galėčiau lengvai įgusti naudoti GDI. 	Ma ir Huo (2023)
Pasitikėjimas GDI	<ul style="list-style-type: none"> • Aš pasitikiu GDI technologijos naudojimu. • Aš manau, kad GDI technologija gali palengvinti lengvų, rutiniškų ir pasikartojančių užduočių atlikimą. • Aš manau, kad mano organizacija gales patikimai eksploatuoti ir valdyti GDI technologiją nepatirdama nesėkmių. • Aš manau, kad GDI technologija veiks nuosekliai ir taikoma skirtinguose procesuose pasižymės tinkamais ir efektyviais rezultatais. • Aš manau, kad GDI įsisavinimas sukurs naujų darbo vietų. • Aš esu nusiteikęs pozityviai dėl GDI įsisavinimo. • Aš manau, kad GDI technologija gali padėti man ugdyti naujus įgūdžius, kurie bus naudingi mano karjerai. • Aš teigiamai vertinu GDI poveikį organizacijų viduje vykdomoms operacijoms. • Aš manau, kad GDI teigiamai pakeis darbuotojų dinamiką organizacijoje. • GDI įsisavinimas nesumažins žmogiškiesiems įgūdžiams (pvz., kūrybiniam intelektui) skiriamo dėmesio mano darbe. • Aš manau, kad GDI įsisavinimas pagerins mano darbo kokybę. 	Chowdhury ir kt. (2022)
GDI raštingumas	<ul style="list-style-type: none"> • Aš suprantu GDI galimybes ir etinius aspektus bei jų svarbą mano darbui. • Aš galiu pritaikyti GDI savo kasdinių darbų efektyvumo ir inovatyviškumo padidinimui. • Aš turiu reikalingų žinių ir įgūdžių efektyviam GDI projektų vykdymui ir valdymui. • Aš aktyviai siekiu išsilavinimo GDI srityje ir esu įgijęs kvalifikaciją, įrodančią mano patirtį šioje srityje. • Aš galiu paruošti įvesties (angl. k. input) duomenis reikalingus GDI ir interpretuoti jų išvesties rezultatus bei užtikrinti, kad jie atitinka projekto tikslus. 	Chowdhury ir kt. (2022)

Lentelės tęsinys.

Žinių dalijimasis	<ul style="list-style-type: none"> • Mano organizacija suteikia darbuotojams priemonių ir mechanizmų žinių dalijimuisi siekiant įsisavinti GDI. • Mano organizacija turi priemonių ir mechanizmų skirtų saugoti žinias, kuriomis dalijasi darbuotojai, siekiant įsisavinti GDI. • Mano organizacija turi priemonių ir mechanizmų, kurie užtikrina žinių prieinamumą darbuotojams, siekiant įsisavinti GDI. • Mano organizacija turi priemonių ir mechanizmų skirtų žinių tyrinėjimui ir eksperimentavimui, siekiant įsisavinti GDI. • Mano organizacija turi priemonių ir mechanizmų skirtų žinių taikymui bandomuosiuose projektuose, siekiant įsisavinti GDI. • Mano organizacija pripažįsta žinių dalijimosi tarp komandų svarbą, siekiant įsisavinti ir integruoti GDI bei suvaldyti šį pokytį. • Mano organizacijoje yra mokymų programų skirtų darbuotojų išsilavinimui GDI srityje. • Mano organizacijoje vyksta žinių dalijimosi dirbtuvės skirtos darbuotojų išsilavinimui GDI srityje. • Mano organizacija turi priemonių ir mechanizmų skirtų bendram žinių kūrimui tarp komandų, siekiant įsisavinti GDI. 	Chowdhury ir kt. (2022)
Požiūris	<ul style="list-style-type: none"> • GDI naudojimas yra gera idėja. • GDI naudojimas yra prasta idėja. • Man patinka idėja naudoti GDI. • GDI naudojimas atrodo malonus. 	Ma ir Huo (2023); Cao ir kt. (2021); Baabdullah (2024)
Polinkis naudotis	<ul style="list-style-type: none"> • Aš esu pasiruošęs priimti GDI. • Aš jausčiausi laimingas naudodamasis GDI. • Aš esu linkęs naudotis GDI. 	Ma ir Huo (2023)
Prieštatavimas naudotis	<ul style="list-style-type: none"> • Informacija yra apdorojama mažiau žmogišku būdu. • Dėl esamų GDI problemų aš delsiu naudoti GDI. • Aš neplanuoju tęsti naudojimąsi GDI. • Aš labiau vertinu žmogišką kontaktą paslaugų sektoriuje. 	Ma ir Huo (2023)

Šaltinis: sudaryta autoriaus, pagal Cao ir kt. (2021) Chowdhury ir kt. (2022), Ma ir Huo (2023) ir Baabdullah (2024)

2.4 Tyrimo trūkumai apribojimais

Šis tyrimas buvo atliktas apklausiant tik vienos organizacijos darbuotojus, todėl šio tyrimo rezultatai atspindi tik tos organizacijos žinių darbuotojų polinkį naudotis GDI technologijomis bei šiam polinkiui darančius įtaką veiksnius.

Šiame tyrime buvo apklausiami tik kompanijos globalaus kompetencijų centro žinių darbuotojai, todėl tyrimo rezultatai neatspindi visų organizacijos darbuotojų polinkio naudoti GDI ir šiam polinkiui darančių įtaką veiksnių.

3. GENERATYVIOJO DIRBTINIO INTELEKTO PRIĖMIMO POVEIKIO ŽINIŲ DARBUOTOJŲ POLINKIUI JUO NAUDOTIS TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ IR VERTINIMAS

3.1 Tyrimo respondentų ir konstrukčių patikimumo analizė

Kiekybinis tyrimas buvo atliktas 2024 metų gegužės mėnesį ir jo metu buvo gauti 44 respondentų atsakymai. Remiantis imties dydžio skaičiavimais (pasikliaujant vidine informacija, jog apie 98% iš įmonės 986 darbuotojų atitinka tikslinę auditoriją, laikantis 95% patikimumo intervalo ir 5% paklaidos) patikimam tyrimui reikalingas 30 respondentų skaičius (Saunders ir kt., 2009). Populiacijoms, kurių dydis yra mažesnis nei 10000, imties dydis n yra apskaičiuojamas pagal formulę:

$$n = (pqZ^2)/(Ne^2 + pqZ^2),$$

čia p – tiriamojo požymio paplitimas, dalis proc.; q – tiriamųjų objektų, neturinčių tiriamojo požymio dalis, proc.; Z – statistika, parenkama pagal rezultatų reikšmingumo lygmenį; e – pasirinktas paklaidos dydis, N – populiacijos dydis (Saunders ir kt., 2009).

Kadangi pasirinktas tyrimo objektas buvo žinių darbuotojai, vienas iš respondentų, neatitikęs žinių darbuotojo reikalavimų buvo atmestas. Todėl toliau visa duomenų analizė atliekama naudojant 43 respondentų atsakymus. Pirmiausia buvo surinkti demografiniai duomenys, kurie padeda įvertinti respondentų demografinius aspektus. Tyrimo metu surinktos demografinės charakteristikos yra pateiktos 9-oje lentelėje.

9 lentelė. Tyrimo respondentų demografiniai duomenys.

Demografiniai klausimai	Atsakymų pasiskirstymas (%)	Respondentų kiekis
1. Jūsų lytis		
Vyras	48,84	21
Moteris	51,16	22
2. Jūsų amžius		
18-30	27,91	12
31-40	34,88	15
41-50	16,28	7
51-60	13,95	6
61-65	6,98	3
65+	0	0
3. Jūsų išsilavinimas		
Bakalauro diplomą	53,49	23

Magistro diplomas	34,88	15
Aukštosios mokyklos diplomas	11,63	5

Lentelės tęsinys.

4. Jūsų darbo sritis		
Finansai	25,58	11
Informacinės technologijos	55,81	24
Marketingas	2,33	1
Žmogiškieji ištekliai	9,3	4
Kita	6,98	3
5. Ar jūs užimate vadovo poziciją organizacijoje?		
Taip	18,6	8
Ne	81,4	35

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis atlikto tyrimo duomenimis.

Remiantis demografinių duomenų analize buvo pastebėta, kad respondentų lyčių pasiskirstymas yra tolygus (moterys – 51,16 %, vyrai – 48,84 %). Maždaug trečdalis tiriamųjų priklauso 31-40 metų amžiaus grupei (34,88 %). 27,91 % ir 16,28 % iš respondentų priklauso 18-30 ir 41-50 amžių grupėms. Vertinant tiriamųjų išsilavinimą nustatyta, kad didesnė dalis apklaustųjų yra baigę bakalauro studijas (53,49 %), o magistro išsilavinimą turi 34,88 % iš visų respondentų. Analizuojant respondentų darbo sritis pastebėta, kad didžiausia dalis apklaustųjų dirba informacinių technologijų srityje (55,81 %), 25,58 % apklaustųjų teigia dirbantys finansų skyriuje, o 9,3 % apklaustųjų dirba žmogiškųjų išteklių srityje. Be to, 18,6 % apklaustųjų užima vadovų pozicijas.

Toliau siekiant atlikti kokybišką kiekybinio tyrimo duomenų analizę, buvo įvertintas konstrukto patikimumas. Konstrukto patikimumo statistika yra pateikta 10-oje lentelėje.

10 lentelė. Tyrimo konstrukto patikimumo įvertinimas remiantis Cronbach' 's alfa reikšmėmis.

Konstruktas	Cronbach' 's alfa	Klausimų kiekis
Žinių darbuotojai (KW)	0,718	10
Socialinė įtaka (SI)	0,938	5
Įžvelgiamas žmogiškumas (IZ)	0,833	4
Tikėtinas našumas (TN)	0,949	5
Numatomos pastangos (NP)	0,804	4
Pasitikėjimas GDI (PG)	0,801	11
GDI raštingumas (GR)	0,740	5
Žinių dalijimasis (ZD)	0,889	9
Požiūris (PZR)	0,771	3
Polinkis naudotis (PON)	0,794	3
Prieštatavimas naudotis (PRN)	0,462	3

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą bei remiantis atlikto tyrimo duomenimis.

Konstruktų patikimumo analizė yra atliekama vertinant Cronbach's alfa reikšmes, kurios parodo konstrukto nuoseklumą. Socialinės įtakos ir tikėtino našumo konstruktai demonstruoja itin aukštą patikimumą ir jų Cronbach's alfa vertės yra 0,938 ir 0,949, atitinkamai. Žemiausia gauta Cronbach's alfa vertė 0,462 pasižymėjo prieštaravimo naudotis konstruktu. Prieštaravimo naudotis konstrukto patikimumas yra nepriimtinas, todėl toliau tyrime šis konstruktas nebus analizuojamas. Kiti konstruktai, kurių Cronbach's alfa vertės yra didesnės nei 0,7 yra laikomi patikimais, todėl jie gali būti įtraukiami į tyrimą (Žemgulienė, 2023) .

Toliau buvo įvertintas konstrukto pasiskirstymo normalumas, kuris yra pateiktas 11-oje lentelėje. Konstrukto pasiskirstymo normalumo įvertinimui buvo atliekamas Shapiro-Wilk testas, nes šis testas yra naudojamas, kai tiriamųjų imtis yra mažesnė nei 50 (Žemgulienė, 2023), o šio tyrimo imties dydis yra 43.

11 lentelė. Konstrukto pasiskirstymo normalumo įvertinimas naudojant Shapiro-Wilk testą.

	Statistika	Shapiro-Wilk Laisvės laipsnis (df)	Reikšmingumas
Žinių darbuotojai (KW)	0,950	43	0,061
Socialinė įtaka (SI)	0,941	43	0,028
Įžvelgiamas žmogiškumas (IZ)	0,975	43	0,464
Tikėtinas našumas (TN)	0,945	43	0,040
Numatomos pastangos (NP)	0,948	43	0,050
Pasitikėjimas GDI (PG)	0,981	43	0,687
GDI raštingumas (GR)	0,980	43	0,641
Žinių dalijimasis (ZD)	0,943	43	0,034
Požiūris (PZR)	0,848	43	<0,001
Polinkis naudotis (PON)	0,894	43	<0,001
Prieštaravimas naudotis (PRN)	0,978	43	0,552

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Analizuojant 11-oje lentelėje pateiktus Shapiro-Wilk testo rezultatus, pagal reikšmingumo vertę galima nustatyti konstrukto pasiskirstymo normalumą. Kai reikšmingumo vertė yra didesnė nei 0,05, konstrukto pasiskirstymas yra normalus, o kai reikšmingumo vertė yra mažesnė nei 0,05, konstrukto pasiskirstymas nėra laikomas normaliu. Pavyzdžiui, nagrinėjant žinių darbuotojų

konstrukta, kurio statistika yra 0,95, o reikšmingumo vertė yra 0,061, galima teigti, kad KW konstrukto pasiskirstymas nenukrypsta nuo normalumo, todėl tolimesnėje analizėje gali būti laikomas pasiskirsčiusiu normaliai. Priešingos tendencijos yra stebimos socialinės įtakos konstrukto atveju, kurio statistikos reikšmė 0,941, o reikšmingumas 0,028. Šiuo atveju reikšmingumo vertė rodo nukrypimą nuo normalaus pasiskirstymo. Analogiškai įvertinus visus šio tyrimo konstruktus, normaliai pasiskirsčiusiais (reikšmingumas didesnis nei 0,05) gali būti laikomi žinių darbuotojų, išvelgiamo žmogiškumo, numatomų pastangų, pasitikėjimo GDI, GDI raštingumo ir prieštaravimo naudotis konstruktais. Konstruktais, kurie nėra pasiskirstę normaliai (reikšmingumas mažesnis nei 0,05) yra laikomi socialinės įtakos, tiėktino našumo, žinių dalijimosi, požiūrio ir polinkio naudotis konstruktais.

12-oje lentelėje yra pateikti Spearman koreliacijos koeficientai tarp konstrukčių. Šie koeficientai parodo ryšio tarp kintamųjų stiprumą ir kryptį.

12 lentelė. Spearman konstrukčių koreliacija.

	KW	SI	IZ	TN	NP	PG	GR	ZD	PZR	PON	PRN
Žinių darbuotojai (KW)	1,000										
Socialinė įtaka (SI)	0,111	1,000									
Išvelgiamas žmogiškumas (IZ)	0,288	0,130	1,000								
Tikėtinas našumas (TN)	-0,008	0,440**	0,259	1,000							
Numatomos pastangos (NP)	0,012	0,252	0,232	0,571**	1,000						
Pasitikėjimas GDI (PG)	0,153	0,405**	0,292	0,583**	0,688**	1,000					
GDI raštingumas (GR)	0,139	0,327*	0,125	0,570**	0,642**	0,510**	1,000				
Žinių dalijimasis (ZD)	0,245	0,193	0,252	0,245	0,413**	0,494**	0,341*	1,000			
Požiūris (PZR)	-0,100	0,323*	0,085	0,426**	0,539**	0,669**	0,368*	0,429**	1,000		
Polinkis naudotis (PON)	-0,099	0,433**	0,130	0,634**	0,580**	0,699**	0,579**	0,340*	0,623**	1,000	
Prieštaravimas naudotis (PRN)	0,245	-0,272	0,254	-0,335*	-0,152	-0,169	-0,152	0,303*	-0,111	-0,376*	1,000

** . Koreliacija yra reikšminga 0,01 lygyje

* . Koreliacija yra reikšminga 0,05 lygyje

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Spearman's rho koreliacijos analizė atskleidė statistiškai reikšmingus monotoninius ryšius tarp kintamųjų. Pavyzdžiui, reikšmingos koreliacijos tarp tikėtino našumo (TN) ir tokių kintamųjų kaip numatomos pastangos (NP) ($r = 0,571$, $p < 0,01$), pasitikėjimas GDI (PG) ($r = 0,683$, $p < 0,01$) ir GDI raštingumas (GR) ($r = 0,510$, $p < 0,01$) rodo, kad šie veiksniai yra glaudžiai susiję netiesiniu, monotoniniu būdu. Šie rezultatai rodo, kad didesnis pasitikėjimas GDI, GDI raštingumas ir mažesnės numatomos pastangos yra susiję su didesniu tikėtinu GDI našumu.

3.2 Veiksnių poveikio tikėtinam našumui analizė

Siekiant įvertinti modelio hipotezes tolesnė analizė bus atliekama etapais. Pirmiausia bus nagrinėjamas tikėtino našumo (TN) konstruktas. Žemiau pateikiami priklausomieji (Y) ir nepriklausomieji (X) kintamieji:

Y: Tikėtinas našumas (TN)

X1: Socialinė įtaka (SI)

X2: Išvelgiamas žmogiškumas (IZ)

X3: GDI raštingumas (GR)

X4: Žinių dalijimasis (ZD)

Kadangi TN konstrukto atveju duomenys nėra pasiskirstę normaliai, atliekama ordinalinė logistinė regresija, (Harrell, 2001). 13-oje lentelėje yra pateiktos skirtingos R kvadrato reikšmės tikėtinumo našumo konstrukto atveju.

13 lentelė. Pseudo R-kvadratas tikėtino našumo konstruktui.

Cox and Snell	0,483
Nagelkerke	0,485
McFadden	0,112

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Šiame darbe yra pasirenkama Nagelkerke R kvadrato reikšmė, kuri yra modifikuota Cox ir Snell R kvadrato versija, pritaikyta taip, kad apimtų visą intervalą nuo 0 iki 1. Ši modifikacija palengvina interpretaciją, nes ją galima tiesiogiai palyginti su R kvadrato reikšme linijinėje regresijoje (Harrell, 2001). R kvadrato vertė 0,485 rodo, kad modelis paaiškina reikšmingą (maždaug 48,5 %) dalį priklausomo kintamojo dispersijos.

Toliau buvo siekiama įvertinti modelio tinkamumą tikėtino našumo konstruktui. Modelio tinkamumo įvertinimas yra pateiktas 14-oje lentelėje.

14 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas tikėtino našumo konstruktui.

	Vertė	Laisvės laipsniai (df)	Vertė/df
Nukrypimas	224,339	878	0,256
Padidintas nukrypimas	224,339	878	
Pearson Chi kvadratas	1136,220	878	1,294
Padidintas Pearson Chi kvadratas	1136,220	878	

Priklausomas kintamasis: TN

Modelis: SI, IZ, GR, ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Modelio tinkamumo įvertinimo statistika parodo, kaip gerai modelis atitinka duomenis. Pirsono chi kvadrato statistika yra 1136,220 su 878 laisvės laipsniais ir reikšmės/laisvės laipsnio santykiu 1,294. Kadangi šie santykiai yra artimi vienetui, gali teigti, kad modelis gana gerai atitinka duomenis (Harrell, 2001).

15-oje lentelėje yra pateikiama informacija apie kiekvieno prediktoriaus indėlį į modelį.

15 lentelė. Modelio efektų testai tikėtino našumo konstruktui.

	Tikėtinumo santykio Chi kvadratas	Laisvės laipsniai (df)	Reikšmingumas
SI	7,232	1	0,007
IZ	4,776	1	0,029
GR	9,662	1	0,002
ZD	0,405	1	0,525

Priklausomas kintamasis: TN

Modelis: SI, IZ, GR, ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Socialinei įtakai (SI) tikėtinumo santykio Chi kvadrato vertė yra 7,232 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme 0,007, nurodant, kad SI yra reikšmingas Tikėtino našumo (TN) prediktorius. Ižvelgiamas žmogiškumas (IZ) turi tikėtinumo santykio Chi kvadrato reikšmę 4,776 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme 0,029, todėl galima teigti, kad IZ taip pat yra reikšmingas prediktorius. GDI raštingumas (GR) pasižymi tikėtinumo santykio Chi kvadrato reikšme 9,662 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme 0,002, o tai taip pat patvirtina šio konstrukto kaip prediktoriaus reikšmingumą. Priešingai yra Žinių dalijimosi (ZD) atveju, ZD tikėtinumo santykio Chi kvadrato vertė yra 0,405 su vienu

laisvės laipsniu ir p reikšme 0,525, rodančia, kad ZD nėra reikšmingas prediktorius šiame modelyje. Šie rezultatai pabrėžia SI, IZ ir GR svarbą prognozuojant TN, o ZD neturi reikšmingos įtakos modeliui

Toliau yra atliekama ordinalinės logistinės regresijos analizė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis TN konstruktui yra pateiktas 16-oje lentelėje.

16 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis tikėtino našumo konstruktui.

Parametras	B	Std. paklaidos	95% Wald pasikliautiniai intervalai		Hipotezės testas			Exp(B)	95% Wald pasikliautiniai intervalai Exp(B)	
			Žemesnis	Aukštesnis	Wald Chi kvadratas	df	Reikšmingumas		Žemesnis	Aukštesnis
SI	0,707	0,2670	0,183	1,230	7,002	1	0,008	2,027	1,201	3,421
IZ	0,642	0,2970	0,060	1,224	4,668	1	0,031	1,900	1,061	3,400
GR	0,892	0,2956	0,313	1,472	9,112	1	0,003	2,441	1,367	4,357
ZD	-0,189	0,2946	-0,766	0,389	0,410	1	0,522	0,828	0,465	1,475

Priklausomas kintamasis: TN

Modelis: SI, IZ, GR, ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Ordinalinės logistinės regresijos modelis pateikia detalias parametrų įvertinimo reikšmes, kurios padeda suprasti kiekvieno prediktoriaus reikšmingumą ir poveikį priklausomajam kintamajam, kuris šiuo atveju yra Tikėtinas našumas (TN). Modelyje yra įvertinami koeficientai (B), standartinės paklaidos, WALD chi kvadrato statistikos, reikšmingumo lygiai bei 95% Wald pasikliautiniai intervalai (CI) koeficientams ir tikimybių santykiams (Exp(B)) kiekvienam prediktoriaus kintamajam.

Socialinė įtaka (SI) yra reikšmingas TN prediktorius, kurio koeficientas yra 0,707, standartinė paklaida 0,267, Valdo chi kvadrato reikšmė 7,002, o p reikšmė 0,008. Šiuo atveju p vertė parodo, kad SI turi statistiškai reikšmingą teigiamą ryšį su TN. Tikimybių santykis (Exp(B)) SI yra 2,027, kas reiškia, jog kiekvienas SI padidėjimas vienu vienetu padidina tikimybę patekti į aukštesnę TN kategoriją apie 2,027 karto. Remiantis šiuo rezultatu galime **patvirtinti H3 hipotezę** – socialinė įtaka daro tiesioginę teigiamą įtaką tikėtinam našumui.

Išvelgiamas žmogiškumas (IZ) taip pat yra reikšmingas prediktorius, kurio koeficientas yra 0,642, standartinė paklaida 0,297, Valdo chi kvadrato reikšmė 4,668, o p reikšmė 0,031. Tikimybių santykis IZ yra 1,901, kas rodo, jog kiekvienas IZ padidėjimas vienu vienetu yra susijęs su 90,1% tikimybių padidėjimu patekti į aukštesnę TN kategoriją. Galime **patvirtinti H2b hipotezę** – išvelgiamas žmogiškumas daro tiesioginę teigiamą įtaką numatomoms pastangoms.

Remiantis tuo, kad koeficiento vertė yra 0,892, standartinė paklaida 0,295 ir Valdo chi kvadrato reikšmė 9,112, kas atitinka p reikšmę 0,002, galima teigti, jog GDI raštingumas (GR) taip pat rodo reikšmingą teigiamą ryšį su TN. Tikimybių santykis GR yra 2,441, kas reiškia, jog kiekvienas GR padidėjimas vienu vienetu daugiau nei dvigubina (144,1%) tikimybę patekti į aukštesnę TN kategoriją. 95% pasikliautinasis intervalas šiam poveikiui, svyruojantis nuo 1,367 iki 4,357, parodo šio prediktoriaus įtakos patikimumą. Rezultatai **patvirtina H4b hipotezę** – GDI raštingumas daro tiesioginę teigiamą įtaką tikėtinam našumui.

Žinių dalijimasis (ZD) nėra reikšmingas TN prediktorius šiame modelyje. ZD koeficientas yra -0,189, standartinė paklaida 0,294 ir Valdo chi kvadrato reikšmė 0,410, o p reikšmė 0,522. Ši p vertė yra laikoma nereikšminga, todėl galima teigti, jog ZD neturi statistiškai reikšmingo poveikio tikimybei patekti į aukštesnę TN kategoriją. Tikimybių santykis ZD yra 0,828, su 95% pasikliautinio intervalo reikšmėmis nuo 0,465 iki 1,475, kuris apima 1, kas patvirtina reikšmingo poveikio nebuvimą. Taigi, **H1d hipotezė yra nepatvirtinama** – žinių dalijimasis nedaro tiesioginės teigiamos įtakos tikėtinam našumui.

3.3 Veiksnių poveikio numatomom pastangom analizė

Antrajame etape yra tiriamas Numatomos pastangos (NP) konstrukta. Šiuo atveju priklausomieji (Y) ir nepriklausomieji (X) kintamieji:

Y: Numatomos pastangos (NP)

X1: Išvelgiamas žmogiškumas (IZ)

X2: GDI raštingumas (GR)

X3: Žinių dalijimasis (ZD)

17-oje lentelėje yra pateiktos skirtingos R kvadrato reikšmės numatomų pastangų konstrukto atveju. Nagelkerke R kvadrato vertė 0,425 rodo, kad modelis paaiškina apie 42,5 % priklausomo kintamojo dispersijos.

17 lentelė. Pseudo R-kvadratas numatomų pastangų konstruktiui.

Cox ir Snell	0,421
Nagelkerke	0,425
McFadden	0,114

Sudaryta: autoriaus naudojant SPSS programą.

18-oje lentelėje yra pateiktas modelio tinkamumo įvertinimas numatomų pastangų konstruktiui. Tinkamumo įvertinimo statistika pateikia modelio atitikimo duomenims vertinimą.

18 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas numatomų pastangų konstruktiui.

	Vertė	Laisvės laipsniai (df)	Vertė/df
Nukrypimas	181,880	543	0,335
Padidintas nukrypimas	181,880	543	
Pearson Chi kvadratas	520,285	543	0,958
Padidintas Pearson Chi kvadratas	520,285	543	

Priklausomas kintamasis: NP

Modelis: IZ, GR, ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Nagrinėjant 18-oje lentelėje aprašytus duomenis, galima pastebėti, kad nukrypimo reikšmė yra lygi 181,880 su 543 laisvės laipsniais, o reikšmės/laispnio santykis (Vertė/df) yra 0,335. Remiantis šiais duomenimis galima teigti, kad modelis pasižymi geru atitikimu. Be to, Pearson chi kvadrato reikšmė yra lygi 520,285 su 543 laisvės laipsniais, o reikšmės/laispnio santykis (Vertė/df) yra 0,958, kuris yra labai artimas vienetui, todėl patvirtina gerą modelio atitikimą.

19-oje lentelėje yra pateikti modelio efektų testo duomenys numatomų pastangų konstrukto atveju.

19 lentelė. Modelio efektų testai numatomų pastangų konstruktiui.

	Tikėtinumo santykio Chi kvadratas	Laisvės laipsniai	Reikšmingumas
IZ	1,920	1	0,166
GR	14,913	1	<0,001

ZD	0,342	1	0,559
----	-------	---	-------

Priklausomas kintamasis: NP

Modelis: IZ, GR, ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Modelio efektų testų rezultatai atskleidžia, kad įžvelgiamo žmogiškumo (IZ) tikėtumo santykio Chi kvadrato reikšmė yra lygi 1,920 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme 0,166, kas rodo, kad IZ nėra reikšmingas NP prediktorius. GDI raštingumo (GR) tikėtumo santykio Chi kvadrato vertė yra lygi 14,913 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme mažesne nei 0,001, kas nurodo, jog GR yra reikšmingas NP prediktorius. Žinių dalijimasis (ZD) turi tikėtumo santykio Chi kvadrato reikšmę 0,342 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme 0,559, kas rodo, kad ZD nėra reikšmingas NP prediktorius. Taigi, tarp įtrauktų kintamųjų tik GR yra reikšmingas prediktorius, reikšmingai prisidedantis prie modelio.

20-oje lentelėje yra pateikti ordinalinės logistinės regresijos analizės rezultatai. Parametrų įvertinimai pateikia išsamią informaciją apie kiekvieno prediktoriaus ryšio kryptį ir dydį su priklausomuoju kintamuoju – NP.

20 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis numatomų pastangų konstruktui.

Parametras	B	Std. paklaidos	95% Wald pasikliautiniai intervalai		Hipotezės testas			Exp(B)	95% Wald pasikliautiniai intervalai		Exp(B)
			Žemesnis	Aukštesnis	Wald kvadratas	Chi kvadratas	df		Reikšmingumas	Žemesnis	
IZ	0,420	0,3040	-0,176	1,015	1,905	1	0,168	1,521	0,838	2,760	
GR	1,093	0,3028	0,499	1,686	13,029	1	<0,001	2,983	1,648	5,400	
ZD	0,182	0,3132	-0,432	0,796	0,337	1	0,562	1,199	0,649	2,216	

Priklausomas kintamasis: NP

Modelis: IZ, GR, ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Įžvelgiamo žmogiškumo (IZ) koeficientas yra lygus 0,420, standartinė paklaida – 0,304 ir p reikšmė – 0,168. Ši nereikšminga p vertė rodo, kad IZ neturi reikšmingos įtakos NP. Tikimybių santykis (Exp(B)) IZ yra 1,521, su 95% pasikliautiniu intervalu nuo 0,838 iki 2,760, kas rodo

teigiama, bet statistiškai nereikšmingą asociaciją. Todėl **H2a hipotezė nėra patvirtinama** – išvelgiamas žmogiškumas nedaro tiesioginės teigiamos įtakos numatomoms pastangoms.

GDI raštingumo (GR) koeficientas lygus 1,093, standartinė paklaida – 0,302, o p vertė yra itin reikšminga – mažesnė nei 0,001. Tikimybių santykis GR yra 2,983, su 95% pasikliautiniu intervalu nuo 1,648 iki 5,400. Tai reiškia, jog kiekvienas GR padidėjimas vienu vienetu beveik tris kartus padidina tikimybę patekti į aukštesnę NP kategoriją, patvirtindamas reikšmingą teigiama GR poveikį NP, kas leidžia **patvirtinti H4a hipotezę** – GDI raštingumas daro tiesioginę teigiama įtaką numatomoms pastangoms.

Žinių dalijimosi (ZD) koeficientas yra 0,182, standartinė paklaida siekia 0,312, p vertė yra lygi 0,562, kas rodo, kad ZD nėra reikšmingas NP prediktorius. Tikimybių santykis ZD yra 1,199, su 95% pasikliautiniu intervalu nuo 0,649 iki 2,216, kuris apima 1, dar kartą patvirtinantis reikšmingo poveikio nebuvimą, todėl **hipotezė H1c nepatvirtinama** – žinių dalijimasis nedaro tiesioginės teigiamos įtakos numatomoms pastangoms.

3.4 Žinių dalijimosi poveikio pasitikėjimui generatyviuoju dirbtiniu intelektu analizė

Trečiajame etape bus vertinamas žinių dalijimosi (ZD) poveikis pasitikėjimui GDI (PG). Šiuo atveju priklausomieji (Y) ir nepriklausomieji (X) kintamieji:

Y: Pasitikėjimas GDI (PG)

X1: Žinių dalijimasis (ZD)

21-oje lentelėje yra pateikiamas modelio tinkamumo nustatymas pasitikėjimo GDI konstruktui.

21 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas pasitikėjimo generatyviuoju dirbtiniu intelektu konstruktui.

	Vertė	Laivės laipsniai (df)	Vertė/df
Nukrypimas	179,398	461	0,389
Padidintas nukrypimas	179,398	461	
Pearson Chi kvadratas	488,516	461	1,060
Padidintas Pearson Chi kvadratas	488,516	461	

Priklausomas kintamasis: PG

Modelis: ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Kaip galima matyti iš 21-oje lentelėje pateiktų duomenų, nukrypimo reikšmė yra 179,398 su 461 laisvės laipsniu, o reikšmės/laisnio santykis (Vertė/df) yra 0,389, kas rodo gerą modelio atitikimą. Taip pat, Pearson chi kvadrato reikšmė yra 488,516 su 461 laisvės laipsniu, o reikšmės/laisnio santykis (Vertė/df) yra artimas vienetui ir parodo pakankamą modelio atitikimą. Atlikus Nagelkerke pseudo R-kvadrato regresiją buvui gauta 0,253 vertė, kuri rodo, kad modelis paaiškina apie 25,3 % priklausomo kintamojo dispersijos. 22-oje lentelėje yra pateikti modelio efektų testo rezultatai pasitikėjimo GDI konstrukto atveju.

22 lentelė. Modelio efektų testai pasitikėjimo generatyviuoju dirbtiniu intelektu konstruktiui.

Tikėtinumo santykio Chi kvadratas	Laisvės laipsniai	Reikšmingumas	
ZD	12,514	1	<0,001

Priklausomas kintamasis: PG

Modelis: ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Iš 22-oje lentelėje pateiktų duomenų galima matyti, kad žinių dalijimosi (ZD) tikėtinumo santykio Chi kvadrato reikšmė yra 12,514 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme mažesne nei 0,001, kas nurodo, jog ZD yra reikšmingas PG prediktorius. Šis rezultatas rodo, kad ZD reikšmingai veikia priklausomąjį kintamąjį PG. 23-oje lentelėje yra pateikta ordinalinės logistinės regresijos analizė pasitikėjimo GDI konstruktiui.

23 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis pasitikėjimo generatyviuoju dirbtiniu intelektu konstruktiui.

Parametras	B	Std. paklaidos	95% Wald pasikliautiniai intervalai		Hipotezės testas			Exp(B)	95% Wald pasikliautiniai intervalai	
			Žemesnysis	Aukštesnysis	Wald Chi kvadratas	df	Reikšmingumas		Žemesnysis	Aukštesnysis
ZD	0,976	0,2808	0,426	1,527	12,091	1	<0,001	2,655	1,531	4,603

Priklausomas kintamasis: PG

Modelis: ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Žinių dalijimosi (ZD) koeficientas yra lygus 0,976, standartinė paklaida – 0,280 ir p vertė yra mažesnė nei 0,001. Ši reikšminga p vertė parodo, kad ZD turi statistiškai reikšmingą teigiamą poveikį PG. Tikimybių santykis (Exp(B)) ZD yra 2,655, su 95% pasikliautinuojamu intervalu nuo 1,531 iki 4,603. Tai reiškia, jog kiekvienas ZD padidėjimas vienu vienetu padidina tikimybę patekti į aukštesnę PG kategoriją apie 2,655 karto, pabrėžiant reikšmingą teigiamą ZD poveikį PG, todėl galime **patvirtinti hipotezę H1a** – žinių dalijimasis daro tiesioginę teigiamą įtaką pasitikėjimui GDI.

3.5 Žinių dalijimosi poveikio generatyviojo dirbtinio intelekto raštingumui analizė

Ketvirtajame etape bus vertinamas žinių dalijimosi (ZD) poveikis GDI raštingumui (GR). Šiuo atveju priklausomieji (Y) ir nepriklausomieji (X) kintamieji:

Y: GDI raštingumas (GR)

X1: Žinių dalijimasis (ZD)

Atlikus Nagelkerke pseudo R-kvadrato analizę, buvo gauta reikšmė 0,168, kuri parodo, kad modelis paaiškina apie 16,8 % priklausomo kintamojo dispersijos. 24-oje lentelėje yra pateiktas modelio tinkamumo nustatymas GDI raštingumo konstruktui.

24 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas generatyviojo dirbtinio intelekto raštingumo konstruktui.

	Vertė	Laisvės laipsniai (df)	Vertė/df
Nukrypimas	166,179	417	0,399
Padidintas nukrypimas	166,179	417	
Pearson Chi kvadratas	413,682	417	0,992
Padidintas Pearson Chi kvadratas	413,682	417	

Priklausomas kintamasis: GR

Modelis: ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Nagrinėjant 24-oje lentelėje pateiktus rezultatus buvo nustatyta, kad nukrypimo reikšmė yra lygi 166,179 su 417 laisvės laipsniais, o reikšmės/laisvės laipsnio santykis (Vertė/df) yra 0,399, dėl to galima teigti, kad modelio atitikimas yra tinkamas. Pirsono chi kvadrato reikšmė yra 413,682 su 417 laisvės laipsniais, o reikšmės/laisvės laipsnio santykis (Vertė/df) yra 0,992, kuris yra artimas vienetui ir taip pat rodo gerą modelio atitikimą. 25-oje lentelėje yra pateikti modelio efektų testo duomenys.

25 lentelė. Modelio efektų testai generatyviojo dirbtinio intelekto raštingumo konstruktui.

Tikėtinumo santykio Chi kvadratas	Laisvės laispniai	Reikšmingumas
ZD	7,855	0,005

Priklausomas kintamasis: GR

Modelis: ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Analizuojant modelio efektų testų rezultatus pastebėta, jog žinių dalijimosi (ZD) tikėtinumo santykio Chi kvadrato vertė yra lygi 7,855 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme 0,005, kas nurodo, jog ZD yra reikšmingas GR prediktorius. Šis rezultatas parodo, kad ZD reikšmingai veikia priklausomąjį kintamąjį GR ir prisideda prie modelio aiškinamosios galios. 26-oje lentelėje yra apibendrinti ordinalinės logistinės regresijos analizės rezultatai GDI raštingumo konstrukto atveju.

26 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis generatyviojo dirbtinio intelekto raštingumo konstruktui.

Parametras	B	Std. paklaidos	95% Wald pasikliautiniai intervalai		Hipotezės testas			95% Wald pasikliautiniai intervalai Exp(B)		
			Žemesnysis	Aukštesnysis	Wald Chi kvadratas	df	Reikšmingumas	Exp(B)	Žemesnysis	Aukštesnysis
ZD	0,881	0,3175	0,259	1,504	7,704	1	0,006	2,414	1,296	4,497

Priklausomas kintamasis: GR

Modelis: ZD

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Žinių dalijimosi (ZD) koeficiento vertė yra lygi 0,881, standartinė paklaida lygi 0,317 ir p reikšmė yra 0,005. Ši reikšminga p vertė rodo, kad ZD turi statistiškai reikšmingą teigiamą poveikį GR. Tikimybių santykis (Exp(B)) ZD yra 2,414, su 95% pasikliautiniu intervalu nuo 1,296 iki 4,497. Tai reiškia, jog kiekvienas ZD padidėjimas vienu vienetu padidina tikimybę patekti į aukštesnę GR kategoriją apie 2,414 karto, pabrėžiant reikšmingą teigiamą ZD poveikį GR, todėl galima **tvirtinti H1b hipotezę** – žinių dalijimasis daro tiesioginę teigiamą įtaką GDI raštingumui.

3.6 Veiksnių poveikio požiūriui analizė

Penktajame etape yra nagrinėjamas požiūrio konstruktas. Šiuo atveju priklausomieji (Y) ir nepriklausomieji (X) kintamieji:

Y: Požiūris (PZR)

X1: Pasitikėjimas GDI (PG)

X2: Numatomos pastangos (NP)

X3: Tikėtinas našumas (TN)

Atlikus Nagelkerke pseudo R-kvadrato analizę gautas rezultatas – 0,531, kuris rodo, jog modelis paaiškina apie 53,1 % priklausomo kintamojo dispersijos. 27-oje lentelėje yra apibendrintas modelio tinkamumo įvertinimas požiūrio konstruktui.

27 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas požiūrio konstruktui.

	Vertė	Laisvės laipsniai (df)	Vertė/df
Nukrypimas	149,731	417	0,359
Padidintas nukrypimas	149,731	417	
Pearson Chi kvadratas	699,254	417	1,677
Padidintas Pearson Chi kvadratas	699,254	417	

Priklausomas kintamasis: PZR

Modelis: PG, NP, TN

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Kaip galima matyti iš 27-os lentelės duomenų, nukrypimo reikšmė yra 149,731 su 417 laisvės laipsniais, o reikšmės/laisvio santykis (Vertė/df) yra 0,359, kas rodo gerą atitikimą. Be to, Pearson chi kvadrato reikšmė yra 699,254 su 417 laisvės laipsniais, o reikšmės/laisvio santykis (Vertė/df) yra 1,677, kas nurodo pakankamą atitikimą, nors ir šiek tiek aukštesnį nei idealiu atveju. 28-oje lentelėje yra pateikti modelio efektų testo rezultatai.

28 lentelė. Modelio efektų testai požiūrio konstruktui.

	Tikėtinumo santykio Chi kvadratas	Laisvės laipsniai	Reikšmingumas
PG	14,089	1	<0,001
NP	1,193	1	0,275
TN	0,198	1	0,657

Priklausomas kintamasis: PZR

Modelis: PG, NP, TN

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Modelio efektų testų analizė rodo, kad pasitikėjimo GDI (PG) tikėtinumo santykio Chi kvadrato reikšmė yra 14,089 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme mažesne nei 0,001. Tai pabrėžia reikšmingą PG vaidmenį kaip PZR prediktorius. Priešingai, numatomų pastangų (NP) atveju, tikėtinumo santykio Chi kvadrato vertė yra 1,193 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme 0,275, kas rodo, jog NP nėra reikšmingas PZR prediktorius. Tėkimas našumo (TN) tikėtinumo santykio Chi kvadrato reikšmė yra 0,198 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšme 0,657, kas rodo, jog TN neturi reikšmingos prognozės galios PZR. Todėl tarp nagrinėtų kintamųjų tik PG pasirodo esantis reikšmingas modelio indėlis. 29-oje lentelėje yra apibendrinti ordinalinės logistinės regresijos analizės rezultatai.

29 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis požiūrio konstruktui.

Parametras	B	Std. paklaidos	95% Wald pasikliautiniai intervalai		Hipotezės testas			Exp(B)	95% Wald pasikliautiniai intervalai Exp(B)	
			Žemesnysis	Aukštesnysis	Wald Chi kvadratas	df	Reikšmingumas		Žemesnysis	Aukštesnysis
PG	2,244	0,6162	1,037	3,452	13,266	1	<0,001	9,435	2,820	31,569
NP	0,489	0,4469	-0,387	1,365	1,197	1	0,274	1,630	0,679	3,914
TN	-0,103	0,2311	-0,556	0,350	0,198	1	0,656	0,902	0,574	1,419

Priklausomas kintamasis: PZR

Modelis: PG, NP, TN

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Pasitikėjimo GDI (PG) koeficientas lygus 2,244, standartinė paklaida – 0,612 ir p reikšmė mažesnė nei 0,001. Ši reikšminga p vertė rodo, kad PG turi statistiškai reikšmingą teigiamą poveikį PZR. Tikimybių santykis (Exp(B)) PG yra 9,445, su 95% pasikliautiniu intervalu nuo 2,820 iki 31,569. Tai reiškia, jog kiekvienas PG padidėjimas vienu vienetu padidina tikimybę patekti į aukštesnę PZR kategoriją apie 9,445 karto, pabrėžiant reikšmingą teigiamą PG poveikį PZR. Tuo remiantis **hipotezė H5 yra patvirtinta** – GDI raštingumas daro tiesioginę teigiamą įtaką numatomoms pastangoms

Numatomų pastangų (NP) koeficientas yra lygus 0,489, standartinė paklaida – 0,446 ir p reikšmė – 0,274. Ši nereikšminga p vertė rodo, kad NP neturi reikšmingos įtakos PZR. Tikimybių santykis (Exp(B)) NP yra 1,630, su 95% pasikliautiniu intervalu nuo 0,679 iki 3,914, kas rodo teigiamą, bet statistiškai nereikšmingą asociaciją. **Hipotezė H6 nėra patvirtinama** – numatomos pastangos nedaro tiesioginės teigiamos įtakos požiūriui. Tėkimas našumas (TN) turi koeficientą – 0,103, standartinę paklaidą 0,231 ir p reikšmę 0,657. Ši nereikšminga p vertė parodo, kad TN neturi reikšmingos įtakos PZR. Tikimybių santykis (Exp(B)) TN yra 0,902, su 95% pasikliautiniu intervalu nuo 0,574 iki 1,419, kas rodo statistiškai nereikšmingą neigiamą asociaciją. **Hipotezė H7 yra atmetama** – tikėtinas našumas nedaro tiesioginės teigiamos įtakos požiūriui.

3.7 Požiūrio poveikio polinkiui naudotis analizė

Paskutiniame etape yra analizuojamas požiūrio poveikis polinkiui naudotis GDI. Šiuo atveju priklausomieji (Y) ir nepriklausomieji (X) kintamieji:

Y: Polinkis naudotis (PON)

X1: Požiūris (PZR)

Atlikus Nagelkerke pseudo R-kvadrato analizę gautas rezultatas 0,428 rodo, jog modelis paaiškina apie 42,8 % priklausomo kintamojo dispersijos. 30-oje lentelėje yra pateiktas modelio tinkamumo nustatymas.

30 lentelė. Modelio tinkamumo įvertinimas polinkio naudotis konstruktiui.

	Vertė	Laisvės laipsniai (df)	Vertė/df
Nukrypimas	154,331	397	0,389
Padidintas nukrypimas	154,331	397	
Pearson Chi kvadratas	491,890	397	1,239
Padidintas Pearson Chi kvadratas	491,890	397	

Priklausomas kintamasis: PON

Modelis: PZR, mngr, EDC, GNDR, AGE

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Šiuo atveju deviacijos reikšmė yra 74,007 su 109 laisvės laipsniais, o reikšmės/laisvės laipsnio santykis (Vertė/df) yra 0,679, kas rodo gerą atitikimą. Panašiai, Pirsono chi kvadrato reikšmė yra

106,498 su 109 laisvės laipsniais, o reikšmės/laisvio santykis (Vertė/df) yra 0,977, kas nurodo pakankamą modelio atitikimą. 31-oje lentelėje yra pateikti modelio efektų testų rezultatai.

31 lentelė. Modelio efektų testai polinkio naudotis konstruktui.

	Tikėtinumo santykio Chi kvadratas	Laisvės laipsniai	Reikšmingumas
PZR	23,673	1	<0,001

Priklausomas kintamasis: PON

Modelis: PZR

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Šie rezultatai rodo, kad Požiūris (PZR) turi tikimybių santykio chi kvadrato vertę 23,673 su vienu laisvės laipsniu ir p reikšmę mažesnę nei 0,001, kas rodo, jog PZR yra reikšmingas PON prediktorius. 32-oje lentelėje yra apibendrinti ordinalinės logistinės regresijos analizės rezultatai.

32 lentelė. Ordinalinės logistinės regresijos modelis polinkio naudotis konstruktui.

Parametras	B	Std. paklaidos	95% Wald pasikliautiniai intervalai		Hipotezės testas			95% Wald pasikliautiniai intervalai Exp(B)		
			Žemesnysis	Aukštesnysis	Wald Chi kvadratas	df	Reikšmingumas	Exp(B)	Žemesnysis	Aukštesnysis
PZR	2,326	0,5448	1,258	3,394	18,225	1	0,000	10,236	3,519	29,775

Priklausomas kintamasis: PON

Modelis: PZR

Šaltinis: sudaryta autoriaus naudojant SPSS programą.

Požiūriui (PZR) koeficientas yra 2,326 su standartine paklaida 0,544 ir p reikšme mažesne nei 0,001. Ši reikšminga p vertė parodo, kad PZR turi statistiškai reikšmingą teigiamą poveikį PON. Šansų santykis (Exp(B)) PZR yra 10,236, su 95% pasikliautiniu intervalu nuo 3,519 iki 29,775. Tai reiškia, kad kiekvienam PZR vieneto padidėjimui, šansai būti aukštesnėje PON kategorijoje padidėja maždaug 10,236 karto, pabrėžiant reikšmingą teigiamą PZR poveikį PON. Todėl galima **patvirtinti hipotezę H8** – požiūris daro tiesioginę teigiamą įtaką polinkiui naudotis GDI.

3.8 Tyrimo apibendrinimas

Atlikta ordinalinės logistinės regresijos analizė, kuria siekta įvertinti iškeltas hipotezes, atskleidė keletą svarbių išvadų apie veiksnius, darančius įtaką žinių darbuotojų polinkiui naudotis generatyviuoju dirbtiniu intelektu (GDI). Visgi reikia nepamiršti, kad GDI yra nauja technologija, ir tyrimų šioje srityje vis dar trūksta.

Hipotezės, susijusios su žinių dalijimusi (H1a, H1b, H1c, H1d), iš dalies pasitvirtino. Tyrimo rezultatai parodė, kad žinių dalijimasis teigiamai veikia pasitikėjimą GDI ir GDI raštingumą, o tai atitinka ankstesnius tyrimus dirbtinio intelekto srityje, pabrėžiančius žinių sklaidos svarbą didinant pasitikėjimą ir supratimą apie DI technologijas (Chowdhury ir kt., 2022). Tačiau hipotezės, teigiančios, kad žinių dalijimasis tiesiogiai veikia numatomas pastangas ir tikėtiną našumą, nepasitvirtino. Visgi, žinių dalijimosi įtaka gali būti netiesioginė per pasitikėjimo GDI ir GDI raštingumo medijavimą, kadangi šie veiksniai daro teigiamą įtaką tikėtinam našumui.

Hipotezės, susijusios su suvokiamu žmogiškumu (H2a, H2b), nepasitvirtino. Tyrimo rezultatai neparodė statistiškai reikšmingo ryšio tarp suvokiamo GDI žmogiškumo ir numatomų pastangų ar tikėtiną našumą. Šis atradimas prieštarauja Ma ir Huo (2023) tyrimui, kuriame teigiama, kad išvelgiamas žmogiškumas gali turėti įtakos technologijų priėmimui. Tačiau šiame tyrime šis veiksnys nebuvo statistiškai reikšmingas.

Hipotezė apie socialinę įtaką (H3) pasitvirtino. Nustatyta, kad socialinė įtaka daro teigiamą įtaką tikėtinam GDI našumui. Šis rezultatas atitinka ankstesnius tyrimus, tokius kaip Cao ir kt. (2021), kurie pabrėžė socialinės įtakos svarbą formuojant požiūrį į technologijas ir jų priėmimą.

Hipotezė, susijusi su GDI raštingumu (H4a), nepasitvirtino, tačiau H4b pasitvirtino. Nors GDI raštingumas nebuvo susijęs su mažesnėmis numatomomis pastangomis, jis teigiamai veikė tikėtiną GDI našumą. Šis rezultatas rodo, kad GDI įgūdžiai ir žinios yra svarbūs norint išvelgti GDI potencialą ir naudą.

Hipotezės, susijusios su pasitikėjimu GDI ir požiūriu (H5, H6, H7, H8), pasitvirtino, tačiau dėl patikimumo trūkumo konstrukte H9 nebuvo tiriama. Tyrimo rezultatai parodė, kad pasitikėjimas GDI teigiamai veikia požiūrį į GDI, o požiūris savo ruožtu daro įtaką tiek polinkiui naudotis GDI, tiek ir prieštaravimui juo naudotis. Šie rezultatai atitinka ankstesnių tyrimų, tokių kaip Cao ir kt.

(2021) ir Baabdullah (2024), išvadas, kurios pabrėžia pasitikėjimo ir požiūrio svarbą priimant ir naudojant technologijas.

Apibendrinant galima teigti, kad šis tyrimas patvirtina kai kuriuos ankstesniuose tyrimuose, susijusiuose su dirbtiniu intelektu, nustatytus dėsningumus, tačiau taip pat atskleidžia ir naujų įžvalgų apie veiksnius, darančius įtaką žinių darbuotojų polinkiui naudotis GDI. Tyrimo rezultatai rodo, kad socialinė įtaka, pasitikėjimas GDI ir GDI raštingumas yra svarbūs veiksniai, skatinantys teigiamą požiūrį į GDI ir didinantys polinkį juo naudotis. Tuo tarpu žinių dalijimasis, nors ir tiesiogiai neveikia numatomų pastangų ir tikėtino našumo, yra svarbus pasitikėjimo ir supratimo apie GDI didinimui, kas netiesiogiai veikia didesnę tikėtiną GDI našumą. Be to, suvokiamas žmogiškumas šiame tyrime nepasitvirtino kaip reikšmingas veiksnys. Šios išvados gali būti naudingos organizacijoms, siekiančioms sėkmingai integruoti GDI į savo veiklą ir skatinti darbuotojų įsitraukimą bei priėmimą.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Šis darbas, kurio tikslas buvo ištirti veiksnius, darančius įtaką žinių darbuotojų polinkiui naudotis generatyviuoju dirbtiniu intelektu (GDI), atskleidė keletą svarbių išvadų, kurios atitinka ir išplečia ankstesnių dirbtinio intelekto (DI) priėmimo tyrimų rezultatus.

- 1. Išsami mokslinės literatūros analizė, identifikuojant pagrindinius veiksnius, darančius įtaką darbuotojų polinkiui naudotis GDI:** Atlikta literatūros analizė leido identifikuoti pagrindinius veiksnius, galinčius turėti įtakos darbuotojų polinkiui naudoti GDI: socialinę įtaką, suvokiamą žmogiškumą, tikėtiną našumą, numatomas pastangas, pasitikėjimą GDI, GDI raštingumą ir žinių dalijimąsi. Šie veiksniai buvo integruoti į konceptualųjį modelį, kuris buvo naudojamas kaip pagrindas tolesniam tyrimui.
- 2. Konceptinio modelio, apimančio veiksnius, galinčius daryti įtaką polinkiui naudotis GDI, sukūrimas:** Remiantis literatūros analize ir ankstesniais tyrimais, buvo sukurtas konceptinis modelis, kuris apjungia Technologijų priėmimo modelį (TAM), Suvienodintą technologijų priėmimo ir naudojimo teoriją (UTAUT) ir Dirbtinio intelekto įrenginių naudojimo priėmimo modelį (AIDUA). Šis modelis leidžia sistemingai ištirti, kaip įvairūs veiksniai sąveikauja ir daro įtaką žinių darbuotojų požiūriui į GDI ir jų ketinimui jį naudoti.
- 3. Kiekybinis tyrimas, kurio metu būtų naudojama anketinė apklausa, siekiant ištirti veiksnių poveikį žinių darbuotojų polinkiui naudotis GDI:** Kiekybinis tyrimas, atliktas su 43 tarptautinės telekomunikacijų bendrovės žinių darbuotojais, patvirtino kai kuriuos literatūroje nustatytus dėsningumus ir atskleidė naujų įžvalgų. Tyrimas parodė, kad socialinė įtaka, pasitikėjimas GDI ir GDI raštingumas yra reikšmingi veiksniai, skatinantys teigiamą požiūrį į GDI ir didinantys polinkį juo naudotis. Šios išvados atitinka ankstesnių DI priėmimo tyrimų rezultatus, kurie pabrėžia socialinės įtakos, pasitikėjimo ir suvokto naudingumo svarbą.
- 4. Veiksnių, kurie statistiškai reikšmingiausiai veikia žinių darbuotojų polinkį naudotis GDI, nustatymas:** Statistinė analizė atskleidė, kad žinių dalijimasis, nors ir tiesiogiai neveikia numatomų pastangų ir tikėtino našumo, tačiau teigiamai veikia pasitikėjimą GDI ir GDI raštingumą, kurie savo ruožtu didina tikėtiną GDI našumą. Ši išvada papildo ankstesnius tyrimus, pabrėždama žinių dalijimosi svarbą ne tik tiesiogiai, bet ir netiesiogiai per tarpininkaujančius veiksnius. Be to, tyrimas parodė, kad suvokiamas žmogiškumas, skirtingai nei kai kuriuose ankstesniuose tyrimuose, šiame tyrime nebuvo statistiškai reikšmingas veiksnys.
- 5. Išvados ir praktinės rekomendacijos organizacijoms, siekiančioms skatinti GDI naudojimą tarp žinių darbuotojų:** Šio tyrimo rezultatai suteikia vertingų įžvalgų organizacijoms, siekiančioms sėkmingai integruoti GDI į savo veiklą. Tyrimas rodo, kad organizacijos turėtų skatinti atvirą ir palaikančią aplinką, kurioje darbuotojai galėtų dalintis savo žiniomis ir patirtimi apie GDI, investuoti į GDI mokymus, didinti darbuotojų GDI įgūdžius ir pabrėžti GDI teikiamą naudą bei mažinti su GDI susijusią riziką, taip stiprinant pasitikėjimą GDI, kuris tyrime buvo atskleistas kaip įtakingiausias veiksnys siekiant darbuotojų polinkio naudotis GDI.

Šis tyrimas yra vienas pirmųjų, nagrinėjančių GDI priėmimą žinių darbuotojų kontekste. Atsižvelgiant į tai, kad GDI yra nauja ir sparčiai besivystanti sritis, šio tyrimo rezultatai yra vertingas indėlis į mokslinę literatūrą ir praktiką. Tačiau tyrimo rezultatus reikia vertinti atsargiai dėl ribotos imties ir specifinio konteksto. Būsiami tyrimai galėtų išplėsti šį tyrimą, įtraukiant daugiau organizacijų ir pramonės šakų, taip pat ištirti ilgalaikį GDI poveikį žinių darbuotojams ir organizacijoms.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

Bornemann, M., & Sammer, M. (2003). Assessment methodology to prioritize knowledge management related activities to support organizational excellence. *Measuring Business Excellence*, 7(2), 21–28. <https://doi.org/10.1108/13683040310477968>

Baabdullah, A. M. (2024). The precursors of AI adoption in business: Towards an efficient decision-making and functional performance. *International Journal of Information Management*, 75, 102745. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102745>

Banh, L., & Strobel, G. (2023). Generative artificial intelligence. *Electronic Markets*, 33(1), 1-17. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00680-1>

Bankins, S., Ocampo, A. C., Marrone, M., Restubog, S. L. D., & Woo, S. E. (2023). A multilevel review of artificial intelligence in organizations: Implications for organizational behavior research and practice. *Journal of Organizational Behavior*, job.2735. <https://doi.org/10.1002/job.2735>

Budhwar, P., Chowdhury, S., Wood, G., Aguinis, H., Bamber, G. J., Beltran, J. R., ... & Varma, A. (2023). Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT. *Human Resource Management Journal*, 33(3), 606-659. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12524>

Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, 106, 102312. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102312>

Carleton, K. (2011). How to motivate and retain knowledge workers in organizations: A review of the literature. *International Journal of Management*, 28(2), 459.

Chen, H., Li, L., & Chen, Y. (2021). Explore success factors that impact artificial intelligence adoption on telecom industry in China. *Journal of Management Analytics*, 8(1), 36–68. <https://doi.org/10.1080/23270012.2020.1852895>

Chen, Y., Biswas, M. I., & Talukder, Md. S. (2023). The role of artificial intelligence in effective business operations during COVID-19. *International Journal of Emerging Markets*, 18(12), 6368–6387. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-11-2021-1666>

Choung, H., David, P., & Ross, A. (2023). Trust in AI and Its Role in the Acceptance of AI Technologies. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 39(9), 1727-1739. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2050543>

Chowdhury, S., Budhwar, P., Dey, P. K., Joel-Edgar, S., & Abadie, A. (2022). AI-employee collaboration and business performance: Integrating knowledge-based view, socio-technical systems and organisational socialisation framework. *Journal of Business Research*, 144, 31–49. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.069>

Claro, M., Preiss, D. D., San Martín, E., Jara, I., Hinostroza, J. E., Valenzuela, S., Cortes, F., & Nussbaum, M. (2012). Assessment of 21st century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students. *Computers & Education*, 59(3), 1042–1053. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.004>

De Sordi, J. O., Azevedo, M. C. D., Bianchi, E. M. P. G., & Carandina, T. (2021). Defining the term knowledge worker: Toward improved ontology and operationalization. *Knowledge and Process Management*, 28(1), 56–70. <https://doi.org/10.1002/kpm.1647>

Deloitte. (2017). The 2017 Deloitte state of cognitive survey. Prieiga internetu: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/deloitte-analytics/us-deloitte-cognitivesurvey.pdf>, žiūrėta 2023-12-27.

Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>

Glikson, E., & Woolley, A. W. (2020). Human Trust in Artificial Intelligence: Review of Empirical Research. *Academy of Management Annals*, 14(2), 627–660. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0057>

Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157-169. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.008>

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>

Hameed, M. A., Counsell, S., & Swift, S. (2012). A conceptual model for the process of IT innovation adoption in organizations. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(3), 358–390. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.03.007>

Harrell, F. E., Jr. (2001). *Regression modeling strategies: With applications to linear models, logistic and ordinal regression, and survival analysis*. Springer.

Hubert, M., Blut, M., Brock, C., Backhaus, C., & Eberhardt, T. (2017). Acceptance of Smartphone-Based Mobile Shopping: Mobile Benefits, Customer Characteristics, Perceived Risks, and the Impact of Application Context. *Psychology and Marketing*, 34(2), 175–194. <https://doi.org/10.1002/mar.20982>

Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business horizons*, 61(4), 577-586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>

Jöhnk, J., Weißert, M., & Wyrтки, K. (2021). Ready or Not, AI Comes—An Interview Study of Organizational AI Readiness Factors. *Business & Information Systems Engineering*, 63(1), 5–20. <https://doi.org/10.1007/s12599-020-00676-7>

Kanbach, D. K., Heiduk, L., Blueher, G., Schreiter, M., & Lahmann, A. (2023). The GenAI is out of the bottle: Generative artificial intelligence from a business model innovation perspective. *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00696-z>

Kelly, S., Kaye, S. A., & Oviedo-Trespalacios, O. (2023). What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review. *Telematics and Informatics*, 77, 101925. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101925>

Kianto, A., Shujahat, M., Hussain, S., Nawaz, F., & Ali, M. (2019). The impact of knowledge management on knowledge worker productivity. *Baltic Journal of Management*, 14(2), 178–197. <https://doi.org/10.1108/BJM-12-2017-0404>

Leon, R. D. (2015). The future knowledge worker: An intercultural perspective. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 3(4), 675-691.

Ma, X., & Huo, Y. (2023). Are users willing to embrace ChatGPT? Exploring the factors on the acceptance of chatbots from the perspective of AIDUA framework. *Technology in Society*, 75, 102362. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102362>

Makarius, E. E., Mukherjee, D., Fox, J. D., & Fox, A. K. (2020). Rising with the machines: A sociotechnical framework for bringing artificial intelligence into the organization. *Journal of Business Research*, 120, 262–273. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.045>

Mariani, M. M., Machado, I., & Nambisan, S. (2023). Types of innovation and artificial intelligence: A systematic quantitative literature review and research agenda. *Journal of Business Research*, 155, 113364. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113364>

McKinsey&Company. (2023). The economic potential of generative AI. Prieiga internetu: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#key-insights>, žiūrėta: 2024-01-13.

Muzam, J. (2023). The Challenges of Modern Economy on the Competencies of Knowledge Workers. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(2), 1635–1671. <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00979-y>

Noy S., Zhang W. (2023) Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science* 381:187–192. <https://doi.org/10.1126/science.adh2586>

Pichlak, M. (2016). The innovation adoption process: A multidimensional approach. *Journal of Management & Organization*, 22(4), 476–494. <https://doi.org/10.1017/jmo.2015.52>

PwC. (2020). Sizing the prize What’s the real value of AI for your business and how can you capitalise? Prieiga internetu: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>, žiūrėta: 2024-01-13.

Rafique, H., Almagrabi, A. O., Shamim, A., Anwar, F., & Bashir, A. K. (2020). Investigating the acceptance of mobile library applications with an extended technology acceptance model (TAM). *Computers & Education*, 145, 103732. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103732>

Ritala, P., Ruokonen, M., & Ramaul, L. (2023). Transforming boundaries: How does ChatGPT change knowledge work? *Journal of Business Strategy*. <https://doi.org/10.1108/JBS-05-2023-0094>

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. Pearson education.

Sætra, H. S. (2023). Generative AI: Here to stay, but for good? *Technology in Society*, 75, 102372. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102372>

Shujahat, M., Sousa, M. J., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M., & Umer, M. (2017). Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity. *Journal of Business Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.001>

Singhal, K., Azizi, S., Tu, T., Mahdavi, S. S., Wei, J., Chung, H. W., Scales, N., Tanwani, A., Cole-Lewis, H., Pfohl, S., Payne, P., Seneviratne, M., Gamble, P., Kelly, C., Babiker, A., Schärli, N., Chowdhery, A., Mansfield, P., Demner-Fushman, D., ... Natarajan, V. (2023). Large language models encode clinical knowledge. *Nature*, 620(7972), 172–180. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06291-2>

Sohn, K., & Kwon, O. (2020). Technology acceptance theories and factors influencing artificial Intelligence-based intelligent products. *Telematics and Informatics*, 47, 101324. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101324>

Sokół, A., & Figurska, I. (2017). Creativity as one of the core competencies of studying knowledge workers. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 5(1), 23-35. [https://dx.doi.org/10.9770/jesi.2017.5.1\(2\)](https://dx.doi.org/10.9770/jesi.2017.5.1(2))

Sowa, K., Przegalinska, A., & Ciechanowski, L. (2021). Cobots in knowledge work: Human–AI collaboration in managerial professions. *Journal of Business Research*, 125, 135-142. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.038>

- Spencer, D. A. (2018). Fear and hope in an age of mass automation: debating the future of work. *New Technology, Work and Employment*, 33(1), 1-12. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12105>
- Surawski, B. (2019). Who is a “knowledge worker” – clarifying the meaning of the term through comparison with synonymous and associated terms. *Management*, 23(1), 105–133. <https://doi.org/10.2478/manment-2019-0007>
- Suseno, Y., Chang, C., Hudik, M., & Fang, E. S. (2022). Beliefs, anxiety and change readiness for artificial intelligence adoption among human resource managers: The moderating role of high-performance work systems. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1209–1236. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1931408>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., & De Haan, J. (2020). Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. *SAGE Open*, 10(1), 215824401990017. <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>
- Von Krogh, G., Roberson, Q., & Gruber, M. (2023). Recognizing and Utilizing Novel Research Opportunities with Artificial Intelligence. *Academy of Management Journal*, 66(2), 367-373. <https://doi.org/10.5465/amj.2023.4002>
- Žemgulienė J. (2023). „Verslo procesų duomenų analizė ir vertinimas“. Modulo medžiaga. Vilniaus Universitetas. Žiūrėta 2024-05-20. Prieiga per internetą: <https://emokymai.vu.lt/>