



**VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS**

ŽMOGIŠKŲJŲ IŠTEKLIŲ VALDYMAS

**Aistė Freidgeimienė
MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

SKAITMENINĖS KOMUNIKACIJOS POVEIKIS BENDRADARBIAVIMUI KOMANDOJE IR INOVATYVIAI DARBUOTOJŲ ELGSENAI	THE IMPACT OF DIGITAL COMMUNICATION ON TEAM COLLABORATION AND INNOVATIVE EMPLOYEE BEHAVIOR
---	---

Darbo vadovas: Doc. Dr. Virginijus Tamaševičius

Vilnius, 2026

TURINYS

SANTRAUKA	4
SUMMARY	6
ĮVADAS.....	8
1. SKAITMENINĖ KOMUNIKACIJA, BENDRADARBIAVIMAS KOMANDOJE IR INOVATYVI DARBUOTOJO ELGSENA.....	12
1.1 Skaitmeninės komunikacijos samprata ir svarba organizacijose	12
1.2. Komandinio bendradarbiavimo modeliai ir skaitmeninės komunikacijos poveikis komandos efektyvumui	15
1.3. Inovatyvios darbuotojo elgsenos skatinimas.....	18
1.3.1. Skaitmeninės komunikacijos poveikis darbuotojų kūrybiškumui ir iniciatyvoms	21
1.4. Skaitmeninė transformacija organizacijose.....	22
1.4.1. Skaitmeninės transformacijos samprata ir poveikis bendradarbiavimui komandoje	24
1.5. Veiksnių sąveikos apžvalga ir tyrimo modelis.....	25
1.5.1. Skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos tarpusavio sąveika	25
1.5.2. Tyrimo modelio pagrindimas ir vizualizacija	25
1.5.3 Tyrimo hipotezės ir jų pagrindimas	25
2. SKAITMENINĖS KOMUNIKACIJOS, BENDRADARBIAVIMO KOMANDOJE IR INOVATYVIOS DARBUOTOJO ELGSENOS TYRIMAS	27
2.1 Kiekybinio tyrimo paskirtis ir organizavimas	27
2.2 Tyrimo konceptualus modelis	28
2.3 Hipotezių formulavimas ir teorinis pagrindimas.....	29
2.4 Duomenų rinkimo metodika ir tyrimo imtis	31
2.5 Tyrimo eiga	31
2.6 Klausimyno struktūra ir matavimų pagrindimas	32
Apibendrinant galima teigti, kad tyrimo klausimynas sudarytas remiantis empiriškai patvirtintais matavimo instrumentais, atitinkančiais tyrimo modelį ir leidžiančiais patikimai įvertinti pasirinktus kintamuosius. Visų skalių teiginiai pateikiami 1 priede, o jų patikimumo ir duomenų tinkamumo analizė aptariama empirinių rezultatų skyriuje.....	34
2.7 Instrumentų patikimumas ir validumas	34
2.8 Duomenų analizės metodai	35
2.9 Pilotinė ir pagrindinė apklausa	35

2.9.1 Pilotinė apklausa	35
2.9.2 Pagrindinė apklausa.....	36
3. TYRIMO REZULTATAI	37
3.1 Instrumentų patikimumas ir duomenų normalumo vertinimas	37
3.1.1 Instrumentų patikimumo vertinimas	37
3.1.2 Duomenų normalumo vertinimas.....	39
3.1.3 Konstrukto validumo vertinimas	40
3.2 Tyrimo imties aprašymas	41
3.3 Pagrindinių kintamųjų aprašomoji statistika	42
3.4 Pagrindinių kintamųjų koreliacinė analizė	43
3.5 Regresinė analizė.....	44
3.6 Mediacijos analizė (H4)	45
3.7 Moderacijos analizė (H5)	45
3.8 Moderuotos mediacijos analizė	47
3.9 Tyrimo rezultatų diskusija.....	47
4. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	50
1. Mokslinės literatūros analizės išvados	50
2. Empirinio tyrimo išvados	50
3. Praktiniai pasiūlymai organizacijoms	51
4. Tyrimo ribotumai ir tolesnių tyrimų kryptys.....	52
5. LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	53
PRIEDAI	56
1 priedas. Tyrimo klausimynas	57
2 priedas. SPSS analizės rezultatų išsklotinės	61

**SKAITMENINĖS KOMUNIKACIJOS POVEIKIS BENDRADARBIAVIMUI
KOMANDOJE IR INOVATYVIAI DARBUOTOJŲ ELGSENAI**

AISTĖ FREIDGEIMIENĖ

Baigiamasis magistro darbas

Žmogiškųjų išteklių programa

Vilniaus universitetas, Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas

Darbo vadovas – Doc., Dr. Virginijus Tamaševičius

Vilnius, 2026

SANTRAUKA

Darbo apimtis – 71 puslapis, 4 paveikslai, 10 lentelių, 33 literatūros šaltiniai.

Šio magistro baigiamojo darbo tikslas – įvertinti skaitmeninės komunikacijos poveikį komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos sąveikai organizacijose skaitmeninės transformacijos kontekste. Darbe siekiama nustatyti, ar skaitmeninė komunikacija yra susijusi su komandinio bendradarbiavimo lygiu, kaip komandinis bendradarbiavimas siejasi su inovatyvia darbuotojo elgsena bei ar skaitmeninė transformacija veikia šių ryšių stiprumą.

Teorinėje darbo dalyje analizuojamos skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo, inovatyvios darbuotojo elgsenos ir skaitmeninės transformacijos sampratos bei jų tarpusavio sąsajos, remiantis šiuolaikine moksline literatūra. Literatūros analizės pagrindu suformuotas konceptualus tyrimo modelis ir tyrimo hipotezės.

Empirinėje darbo dalyje atliktas kiekybinis tyrimas, taikant anketinės apklausos metodą. Tyrime dalyvavo 212 respondentų. Duomenų analizė atlikta naudojant SPSS statistinę programą, taikant aprašomąją statistiką, koreliacinę analizę, regresinę analizę, mediacijos ir moderuotos mediacijos analizę (Hayes PROCESS makrokomanda).

Tyrimo rezultatai parodė, kad skaitmeninė komunikacija yra statistiškai reikšmingai susijusi su komandinio bendradarbiavimo lygiu, o komandinis bendradarbiavimas turi teigiamą poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai. Taip pat nustatyta, kad komandinis bendradarbiavimas atlieka mediacinį vaidmenį tarp skaitmeninės komunikacijos ir inovatyvios darbuotojo elgsenos. Tuo tarpu skaitmeninė transformacija nemoderuoja

skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo ryšio bei nekeičia netiesioginio skaitmeninės komunikacijos poveikio inovatyviai darbuotojo elgsenai.

Darbo rezultatai leidžia daryti išvadą, kad skaitmeninės komunikacijos poveikis inovatyviai darbuotojo elgsenai organizacijose realizuojamas per komandinio bendradarbiavimo procesus, o technologinė organizacijos branda savaime neužtikrina šių ryšių stiprinimo.

THE IMPACT OF DIGITAL COMMUNICATION ON TEAM COLLABORATION AND INNOVATIVE EMPLOYEE BEHAVIOR

AISTĖ FREIDGEIMIENĖ

Master thesis

Human Resources Management programme

Vilnius University, Faculty of economics and business administration, Business Department

Supervisor – Doc., Dr. Virginijus Tamaševičius

Vilnius, 2026

SUMMARY

The thesis consists of 71 pages, 4 figures, 10 tables, and 33 references.

The aim of this master's thesis is to evaluate the impact of digital communication on the interaction between team collaboration and innovative employee behavior in the context of digital transformation. The study seeks to determine whether digital communication is associated with team collaboration, how team collaboration relates to innovative employee behavior, and whether digital transformation influences the strength of these relationships.

The theoretical part of the thesis examines the concepts of digital communication, team collaboration, innovative employee behavior, and digital transformation, as well as their interrelationships, based on contemporary scientific literature. A conceptual research model and research hypotheses were developed on the basis of the literature review.

The empirical part of the study is based on a quantitative research design using a questionnaire survey method. The study involved 212 respondents. Data analysis was conducted using SPSS statistical software, applying descriptive statistics, correlation analysis, regression analysis, mediation analysis, and moderated mediation analysis using the Hayes PROCESS macro.

The results of the study indicate that digital communication is significantly associated with the level of team collaboration, while team collaboration has a positive effect on innovative employee behavior. The findings also reveal that team collaboration mediates the relationship between digital communication and innovative employee behavior. However, digital transformation does not moderate the relationship between digital communication and team

collaboration and does not affect the indirect impact of digital communication on innovative employee behavior.

The results suggest that the influence of digital communication on innovative employee behavior in organizations is realized through team collaboration processes, while technological maturity alone is not sufficient to strengthen these relationships.

IVADAS

Darbo aktualumas. Spartėjanti skaitmenizacija ir technologinės inovacijos iš esmės keičia šiuolaikinių organizacijų veiklą. Jos daro poveikį ne tik technologiniams sprendimams, bet ir darbo organizavimui, darbuotojų tarpusavio sąveikai bei sprendimų priėmimo procesams. Skaitmeninė transformacija vis dažniau suvokiama kaip kompleksinis reiškiny, kuris apima technologinius, organizacinius ir socialinius pokyčius, kurie keičia kasdienę darbuotojų darbo praktiką (Vial, 2021; Westerman & Bonnet, 2022).

Vienas ryškiausių šių pokyčių aspektų – skaitmeninės komunikacijos reikšmės augimas organizacijose. Skaitmeniniai komunikacijos sprendimai leidžia darbuotojams greitai keistis informacija, palaikyti nuolatinę ryšį ir bendradarbiauti nepriklausomai nuo fizinės darbo vietos. Tai ypač aktualu hibridiniuose ir nuotoliniuose darbo modeliuose, kurie pastaraisiais metais tapo plačiai taikomi daugelyje organizacijų (Zhao & Zhu, 2021). Tokiose darbo aplinkose skaitmeninė komunikacija tampa ne tik techniniu informacijos perdavimo kanalu, bet ir pagrindine priemone, per kurią formuojasi komandiniai santykiai ir darbo koordinavimas.

Vis dėlto mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad skaitmeninės komunikacijos taikymas savaime dar neužtikrina efektyvaus komandinio bendradarbiavimo ar darbuotojų kūrybiškumo skatinimo. Tyrimai rodo, jog nuotolinėje ir skaitmeninėje darbo aplinkoje silpnėjantys socialiniai ryšiai, neformalios sąveikos trūkumas bei ribotas emocinis kontaktas gali neigiamai paveikti komandinę dinamiką ir inovacinius procesus (Gilson & Shalley, 2021). Tai kelia klausimą, kokiomis sąlygomis skaitmeninė komunikacija iš tiesų prisideda prie veiksmingo bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos.

Inovatyvi darbuotojo elgsena šiandien laikoma vienu svarbiausių organizacijų konkurencinio pranašumo veiksmų. Darbuotojų gebėjimas generuoti, siūlyti ir įgyvendinti naujas idėjas leidžia organizacijoms greičiau prisitaikyti prie besikeičiančių rinkos sąlygų ir išlaikyti ilgalaikį konkurencingumą (Amabile & Khair, 2021; Liu & Zhang, 2022). Tačiau inovatyvi elgsena dažniausiai neatsiranda izoliuotai – ji formuojasi socialinės sąveikos ir komandinio darbo kontekste, kuriame svarbų vaidmenį atlieka komunikacijos kokybė ir bendradarbiavimo procesai.

Nors pastaraisiais metais daug dėmesio skiriama skaitmeninės transformacijos tyrimams, mokslinėje literatūroje vis dar trūksta empirinių tyrimų, kurie kompleksiskai analizuotų skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos

tarpusavio sąveiką. Ypač ribotai nagrinėjamas komandinio bendradarbiavimo, kaip tarpinio mechanizmo, vaidmuo bei skaitmeninės transformacijos, kaip platesnio organizacinio konteksto, reikšmė šių ryšių aiškinimui (Vial, 2021). Atsižvelgiant į tai, tampa aktualu empiriškai ištirti, koku būdu skaitmeninė komunikacija prisideda prie komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos formavimosi šiuolaikinėse organizacijose.

Darbo naujumas. Šio tyrimo naujumas pasireiškia kompleksišku skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos sąsajų vertinimu, į tyrimo modelį įtraukiant skaitmeninės transformacijos kontekstą. Skirtingai nuo ankstesnių tyrimų, kuriuose šie konstruktai dažniausiai analizuojami atskirai, šiame darbe nagrinėjamas komandinio bendradarbiavimo mediacinis vaidmuo bei tikrinamas skaitmeninės transformacijos poveikis tiriamų ryšių kontekste. Taip pat tyrime taikomi naujausi literatūroje naudoti matavimo instrumentai, leidžiantys aktualizuoti skaitmeninės komunikacijos ir inovatyvios elgsenos vertinimą šiuolaikinių organizacijų aplinkoje.

Darbo problema. Nepaisant didėjančio skaitmeninės komunikacijos taikymo organizacijose, mokslinėje literatūroje vis dar trūksta aiškių empirinių įrodymų, kaip skaitmeninė komunikacija veikia komandinį bendradarbiavimą ir inovatyvią darbuotojo elgseną skaitmeninės transformacijos kontekste. Ypač nepakankamai ištirtas komandinio bendradarbiavimo, kaip tarpinio mechanizmo, vaidmuo bei skaitmeninės transformacijos reikšmė šių ryšių sąveikoje.

Tyrimo objektas. Skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos tarpusavio sąsajos organizacijose skaitmeninės transformacijos kontekste.

Darbo tikslas. Įvertinti skaitmeninės komunikacijos poveikį komandiniam bendradarbiavimui ir inovatyviai darbuotojo elgsenai bei ištirti komandinio bendradarbiavimo tarpinį vaidmenį ir skaitmeninės transformacijos reikšmę šių ryšių kontekste.

Darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo, inovatyvios darbuotojo elgsenos ir skaitmeninės transformacijos teorinius aspektus bei jų tarpusavio sąsajas mokslinėje literatūroje;
2. Parengti tyrimo konceptualų modelį, pagrįstą teorine analize, ir suformuluoti tyrimo hipotezes;

3. Empiriškai įvertinti skaitmeninės komunikacijos poveikį komandiniam bendradarbiavimui ir inovatyviai darbuotojo elgsenai;
4. Nustatyti komandinio bendradarbiavimo tarpinį (mediacinį) vaidmenį skaitmeninės komunikacijos ir inovatyvios darbuotojo elgsenos ryšyje;
5. Ištirti skaitmeninės transformacijos vaidmenį, vertinant jos moderuojantį poveikį tiriamų kintamųjų tarpusavio ryšiams.

Darbe taikyti metodai:

- **Teorinė literatūros analizė.** Pagal teorinę analizę, buvo tiriamos knygos, moksliniai straipsniai ir kiti šaltiniai taip siekiant nustatyti pagrindines koncepcijas, teorijas ir modelius, susijusius su skaitmenine komunikacija, komandiniu bendradarbiavimu ir inovatyvia darbuotojo elgsena. Šis metodas padėjo identifikuoti tyrimo spragas bei pagrįsti teorinį tyrimo modelį (Anderson & West, 2021).
- **Tyrimo metodai.** Tyrimo metodas pasirinktas atsižvelgiant į darbo tikslą – ištirti skaitmeninės komunikacijos poveikį komandiniam bendradarbiavimui ir inovatyviai elgsenai. Siekiant patikrinti tyrimo modelyje iškeltas hipotezes, buvo pasirinktas kiekybinis tyrimo metodas. Tyrimo duomenys buvo renkami naudojant apklausą. Šiame tyrime naudojama struktūruota anketinė apklausa. Tyrimo duomenys buvo analizuojami naudojant aprašomąją statistiką, koreliacinę analizę, regresinę analizę bei mediacijos ir moderacijos analizę.
- **Teorinių modelių kūrimas.** Remiantis teorine literatūros analize ir empirinių tyrimų įžvalgomis, buvo suformuotas tyrimo konceptualus modelis, paaiškinantis skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos tarpusavio sąveiką skaitmeninės transformacijos kontekste.
- Duomenų analizė buvo atlikta naudojant SPSS programinę įrangą: pritaikytos deskriptyvinės, regresinės ir moderacijos analizės. Skalių vidinis patikimumas vertintas Cronbacho alfa koeficientu.

Darbo struktūra. Atsižvelgiant į iškeltą problemą, tyrimo tikslą ir uždavinius, darbas suskirstytas į keturis skyrius.

Pirmajame skyriuje analizuojami skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo, inovatyvios darbuotojo elgsenos ir skaitmeninės transformacijos teoriniai aspektai bei jų tarpusavio sąsajos.

Antrajame skyriuje pristatoma tyrimo metodologija – tyrimo modelis, hipotezės, tyrimo imtis, duomenų rinkimo eiga, klausimyno struktūra ir taikyti analizės metodai.

Trečiajame skyriuje pateikiami empirinio tyrimo rezultatai, apimantys aprašomąją statistiką, koreliacinę, regresinę, mediacijos, moderacijos ir moderuotos mediacijos analizę.

Ketvirtajame skyriuje pateikiamos tyrimo išvados, teorinės ir praktinės implikacijos, praktinės rekomendacijos organizacijoms bei aptariami tyrimo ribotumai ir ateities tyrimų kryptys.

1. SKAITMENINĖ KOMUNIKACIJA, BENDRADARBIAVIMAS KOMANDOJE IR INOVATYVI DARBUOTOJO ELGSENA

1.1 Skaitmeninės komunikacijos samprata ir svarba organizacijose

Skaitmeninė komunikacija organizacijose laikoma dinamišku procesu, kurio efektyvumas priklauso nuo technologijų prieinamumo, darbuotojų skaitmeninių įgūdžių ir organizacijos gebėjimo integruoti skaitmenines priemones į kasdienę darbo praktiką (Al-Emran & Shaalan, 2019; Hodžić et al., 2025). Hodžić ir kt. (2025) sukūrė skaitmeninės komunikacijos priėmimo skalę (DICAS), kuri leidžia vertinti darbuotojų atvirumą skaitmeninei komunikacijai, prisitaikymą bei naudojimosi skaitmeniniais kanalais nuoseklumą.

Skaitmeninė komunikacija apima įvairias platformas ir kanalus (pvz., el. pašta, pokalbių programas, vaizdo konferencijas, bendradarbiavimo platformas), kurie leidžia greičiau dalintis informacija, koordinuoti užduotis ir palaikyti ryšį nepriklausomai nuo fizinės darbo vietos. Tai ypač aktualu hibridinio ir nuotolinio darbo kontekste, kai didelė dalis komandos sąveikos persikelia į skaitmeninę erdvę (Zhao & Zhu, 2021).

Nors skaitmeninė komunikacija dažnai apibrėžiama per naudojamas technologines priemones, mokslinėje literatūroje vis dažniau pabrėžiama komunikacijos kokybės svarba. Skaitmeninėje aplinkoje reikšmingas tampa ne tik informacijos perdavimo greitis, bet ir žinučių aiškumas, struktūruotumas, konteksto pateikimas bei grįžtamojo ryšio pobūdis. Net ir pažangios technologijos gali nepasiekti norimo efekto, jei komunikacija tampa fragmentuota, perteklinė arba nepakankamai apibrėžta. Todėl skaitmeninė komunikacija turėtų būti vertinama kaip socialinis procesas, kuriame technologijos veikia kaip priemonė, bet ne kaip pagrindinis komunikacijos kokybės garantas.

Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad skaitmeninės komunikacijos kokybė organizacijose yra daugiamatis reiškinys, apimantis ne tik techninį informacijos perdavimą, bet ir socialinius bei organizacinius aspektus. Tyrėjai išskiria tokias svarbias komunikacijos kokybės dimensijas kaip aiškumas, savalaikiškumas, grįžtamojo ryšio pobūdis bei komunikacijos kanalo tinkamumas konkrečiai užduočiai. Šios dimensijos lemia, ar darbuotojai geba ne tik gauti informaciją, bet ir ją tinkamai interpretuoti bei panaudoti bendram darbui. Tai leidžia teigti, kad skaitmeninė komunikacija tampa efektyvi tik tuomet,

kai technologiniai sprendimai yra suderinti su organizacinėmis normomis ir darbuotojų komunikaciniais įpročiais.

Panašias išvalgas pateikia ir Sullivan ir Hegarty (2021), teigdami, kad skaitmeninė komunikacija tampa esmine vidinės organizacinės sąveikos infrastruktūra, ypač nuotolinio ir hibridinio darbo sąlygomis.

Mokslinėje literatūroje pažymima, kad skaitmeninė komunikacija gali kelti informacijos pertekliaus ir darbuotojų perdegimo riziką, jei organizacijoje nėra aiškių komunikacijos normų ir ribų. Kane ir Palmer (2021) pabrėžia, kad technologijų naudojimo efektyvumas priklauso nuo organizacinių susitarimų, darbuotojų įpročių ir vadovų gebėjimo formuoti subalansuotą skaitmeninę darbo kultūrą.

Informacijos pertekliaus problema skaitmeninėje darbo aplinkoje siejama ne tik su komunikacijos apimtimi, bet ir su jos struktūra bei prioritetų aiškumu. Darbuotojai, nuolat gaunantys didelį kiekį nefiltruotos informacijos per skirtingus skaitmeninius kanalus, gali patirti kognityvinę perkrovą, kuri neigiamai veikia sprendimų priėmimo kokybę ir darbo efektyvumą. Dėl šios priežasties organizacijose vis dažniau akcentuojamas poreikis formuoti aiškias skaitmeninės komunikacijos taisykles, apibrėžiančias, kokiais kanalais ir kokiais atvejais informacija turėtų būti perduodama. Tokie susitarimai padeda sumažinti perteklinę komunikaciją ir sudaro prielaidas tikslingesniam darbuotojų dėmesio paskirstymui.

Skaitmeninėje darbo aplinkoje svarbus tampa ir sinchroninės bei asinchroninės komunikacijos derinimas. Sinchroninė komunikacija (pvz., vaizdo susitikimai) leidžia greičiau spręsti problemas ir palaikyti emocinį ryšį tarp komandos narių, tuo tarpu asinchroninė komunikacija (pvz., el. paštas ar bendradarbiavimo platformos) suteikia darbuotojams lankstumo ir galimybę apgalvoti sprendimus. Moksliniai tyrimai pabrėžia, kad ne pats komunikacijos tipas, o jo tinkamumas konkrečiai situacijai lemia skaitmeninės komunikacijos efektyvumą.

Skirtingų komunikacijos formų derinimas taip pat turi reikšmės komandinio darbo dinamikai. Sinchroninės komunikacijos dominavimas gali skatinti greitą sprendimų priėmimą, tačiau kartu riboti darbuotojų galimybes reflektuoti ir apgalvoti alternatyvius sprendimus. Tuo tarpu pernelyg intensyvi asinchroninė komunikacija gali sulėtinti koordinavimo procesus ir mažinti tarpusavio įsitraukimą. Todėl mokslinėje literatūroje akcentuojama pusiausvyros

svarba, kai komunikacijos forma pasirenkama atsižvelgiant į užduoties pobūdį, komandos brandą ir darbo kontekstą.

Mokslinė literatūra rodo, kad skaitmeninė komunikacija gali prisidėti prie informacijos sklaidos greičio, lankstumo ir darbo koordinavimo, tačiau technologijų diegimas savaime dar neužtikrina kokybiškos komunikacijos. Praktinis poveikis priklauso nuo to, kaip organizacija kuria komunikacijos normų sistemą, darbuotojų įtrauktį ir pasitikėjimu grįstą komunikacinę kultūrą (Vial, 2019; Westerman & Bonnet, 2022).

1 lentelė

Skaitmeninės komunikacijos funkcijos

Funkcija	Aprašymas
Informacijos perdavimas	Greitas ir efektyvus duomenų bei žinučių dalijimasis, leidžiantis operatyviai reaguoti.
Bendradarbiavimo skatinimas	Platformos ir įrankiai, leidžiantys komandoms dirbti kartu realiuoju laiku, padeda išvengti uždelsimų.
Sprendimų priėmimo palengvinimas	Greitas duomenų rinkimas ir analizė, leidžiantis operatyviai priimti sprendimus, padedant išvengti klaidų.

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Lentelėje pateiktos skaitmeninės komunikacijos funkcijos leidžia sistemiškai įvertinti, kokiais aspektais skaitmeninės priemonės gali prisidėti prie organizacijos veiklos efektyvumo. Informacijos perdavimo, bendradarbiavimo ir sprendimų priėmimo funkcijos tarpusavyje yra glaudžiai susijusios ir sudaro prielaidas sklandžiam komandinio darbo procesui. Šių funkcijų analizė šiame tyrime yra svarbi siekiant suprasti, per kokius mechanizmus skaitmeninė komunikacija gali daryti poveikį komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos raiškai.

Apibendrinant galima teigti, kad skaitmeninė komunikacija organizacijose yra ne tik informacijos perdavimo priemonė, bet ir svarbus veiksnys, formuojantis kasdienę komandos sąveiką, darbo koordinavimą bei bendradarbiavimo sąlygas. Todėl šio tyrimo kontekste svarbu vertinti ne vien skaitmeninių priemonių naudojimo faktą, bet ir tai, kaip skaitmeninė komunikacija prisideda prie komandinio darbo kokybės ir inovatyvios elgsenos prielaidų.

1.2. Komandinio bendradarbiavimo modeliai ir skaitmeninės komunikacijos poveikis komandos efektyvumui

Komandinis bendradarbiavimas laikomas reikšmingu veiksnio, lemiančiu organizacijų veiklos efektyvumą ir gebėjimą kurti inovacijas, ypač skaitmeninės darbo aplinkos sąlygomis. Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad komandinis darbas nėra tik užduočių pasidalijimas, bet ir socialinis procesas, apimantis tarpusavio pasitikėjimą, atvirą komunikaciją ir bendrą atsakomybės jausmą.

Cohen ir Prusak (2022) teigia, kad socialinis kapitalas organizacijose, grindžiamas pasitikėjimu, bendromis normomis ir tarpusavio ryšiais, sudaro esminį pagrindą efektyviam komandiniam bendradarbiavimui ir inovacijų atsiradimui.

Vienas plačiausiai taikomų komandinio bendradarbiavimo vertinimo instrumentų yra Team Climate Inventory (TCI), kurį pasiūlė Anderson ir West (1998). Šis modelis leidžia vertinti komandos klimatą pagal keturias pagrindines dimensijas: bendrą viziją, dalyvavimo saugumą, užduočių orientaciją ir inovacijų palaikymą. Tyrimai rodo, kad komandos, pasižyminčios palankiu klimatu, efektyviau sprendžia problemas, aktyviau dalijasi žiniomis ir dažniau inicijuoja naujas idėjas.

Nors Team Climate Inventory (TCI) modelis yra vienas plačiausiai taikomų instrumentų vertinant komandinį bendradarbiavimą, mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad komandinis darbas organizacijose gali būti organizuojamas remiantis skirtingais bendradarbiavimo modeliais. Priklausomai nuo organizacijos struktūros, darbo pobūdžio ir skaitmeninės aplinkos, komandos gali veikti kaip tradicinės, virtualios arba hibridinės, o tai lemia skirtingas bendradarbiavimo praktikas ir sąveikos intensyvumą.

Tradicinėse komandose bendradarbiavimas dažniau grindžiamas tiesiogine tarpasmenine sąveika, aiškia hierarchija ir formalia komunikacija. Tuo tarpu virtualiose ir hibridinėse komandose bendradarbiavimo procesai tampa labiau priklausomi nuo skaitmeninių komunikacijos priemonių, pasitikėjimo tarp komandos narių ir savireguliacijos. Moksliniai tyrimai rodo, kad tokiose komandose formali kontrolė dažnai tampa mažiau veiksminga, o didesnę reikšmę įgauna socialiniai ryšiai, bendros normos ir tarpusavio atsakomybė.

Nors TCI modelis leidžia sistemingai vertinti komandinį klimatą ir yra plačiai pripažintas empirinėje literatūroje, jis taip pat turi tam tikrų ribotumų, ypač skaitmeninės

darbo aplinkos kontekste. Kritikai pažymi, kad šis modelis buvo sukurtas remiantis tradicinių komandų veikimo prielaidomis, todėl ne visuomet pilnai atspindi virtualių ar hibridinių komandų specifiką, kurioje didelę reikšmę įgauna asinchroninė komunikacija, technologijų tarpininkaujama sąveika ir sumažėjęs tiesioginis kontaktas.

Be to, dalis TCI dimensijų, tokių kaip dalyvavimo saugumas ar inovacijų palaikymas, skaitmeninėje aplinkoje gali pasireikšti skirtingomis formomis nei fizinėse komandose. Tai reiškia, kad vertinant komandinį bendradarbiavimą skaitmeninėse organizacijose būtina atsižvelgti ne tik į bendrą komandos klimata, bet ir į tai, kaip technologijos keičia bendradarbiavimo procesus bei socialinę sąveiką.

Panašias išvalgas pateikia Bell ir Kozlowski (2022), teigdami, kad kolektyvinė komandos inteligencija formuojasi per nuolatinę tarpusavio sąveiką, žinių integravimą ir bendrą problemų sprendimą, o ne per individualius darbuotojų gebėjimus.

Nepaisant plačiai paplitusio skaitmeninių bendradarbiavimo įrankių naudojimo, komandinio bendradarbiavimo kokybė ne visuomet didėja. Tyrimai rodo, kad technologijos gali net sustiprinti esamus bendravimo trūkumus, jei komandoje trūksta pasitikėjimo, aiškių vaidmenų ar bendrų tikslų. Tokiose situacijose skaitmeninė komunikacija tampa ne bendradarbiavimo stiprinimo priemone, bet papildomu koordinavimo iššūkiu, reikalaujančiu papildomų vadybinių pastangų.

Atsižvelgiant į skirtingus komandinio bendradarbiavimo modelius ir jų raišką skaitmeninėje aplinkoje, empiriniai tyrimai siekia įvertinti, kaip šie veiksniai praktiškai pasireiškia organizacijų veikloje. Ankstesnių tyrimų rezultatai leidžia geriau suprasti, kokiomis sąlygomis komandinis bendradarbiavimas tampa efektyvus ir kaip jis siejasi su darbuotojų veiklos rezultatais bei inovatyvumu.

Empiriniai tyrimai patvirtina, kad komandos, pasižyminčios palankiu komandiniu klimatu, pasižymi reikšmingai aukštesniu efektyvumu. Lee ir Williams (2021) nustatė, kad tokiose komandose darbo efektyvumas gali padidėti apie 20–25 %, o sprendimų priėmimo greitis – apie 15 %, lyginant su komandomis, kuriose trūksta aiškos komunikacijos ir pasitikėjimo.

Skaitmeninės komunikacijos plėtra keičia komandinio bendradarbiavimo pobūdį, ypač nuotolinėse ir hibridinėse komandose. Skaitmeniniai komunikacijos įrankiai leidžia palaikyti nuolatinį ryšį, greičiau koordinuoti veiklą ir mažinti informacijos praradimo riziką. Tačiau

mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad technologijos pačios savaime neužtikrina efektyvaus bendradarbiavimo – jų poveikis priklauso nuo to, kaip jos integruojamos į kasdienes komandos procesus ir organizacinę kultūrą (Vial, 2019).

Virtualiose ir hibridinėse komandose bendradarbiavimas reikalauja didesnio sąmoningumo nei tradicinėse darbo aplinkose. Neformalių kasdienių sąveikų trūkumas apsunkina tarpasmeninių ryšių formavimąsi, todėl komandinio klimato kūrimas tampa kryptingu organizaciniu uždaviniu. Ši aplinkybė dar labiau sustiprina skaitmeninės komunikacijos svarbą kaip pagrindinį bendradarbiavimo palaikymo kanalą.

Naujesni tyrimai rodo, kad skaitmeninės brandos ir bendradarbiavimo kultūros sąveika turi reikšmingą poveikį komandos efektyvumui. Susanti ir kt. (2023) nustatė, kad organizacijose, kuriose skaitmeniniai sprendimai diegiami kartu su bendradarbiavimą palaikančia kultūra, darbuotojai pasižymi aukštesniu įsitraukimo lygiu ir efektyvesniu komandos darbu. Tai leidžia teigti, kad technologijos tampa veiksmingos tik tada, kai jos papildo, o ne pakeičia socialinius komandos ryšius.

Komandinio bendradarbiavimo modeliai gali skirtis priklausomai nuo organizacijos struktūros ir darbo organizavimo formos (tradicinės, virtualios ar hibridinės komandos). Vis dėlto, nepriklausomai nuo pasirinkto modelio, esminiais efektyvaus bendradarbiavimo elementais išlieka aiški komunikacija, pasitikėjimas tarp komandos narių ir inovacijų palaikymas. Šie aspektai sudaro prielaidas, kad skaitmeninė komunikacija organizacijoje veiktų kaip priemonė, stiprinanti komandinį darbą, o ne kaip papildomas iššūkis darbuotojams.

Apibendrinant galima teigti, kad komandinis bendradarbiavimas yra svarbus mechanizmas, per kurį skaitmeninė komunikacija gali daryti poveikį tiek komandos efektyvumui, tiek darbuotojų inovatyviai elgsenai. Todėl komandinio bendradarbiavimo analizė šiame tyrime laikoma būtina siekiant suprasti skaitmeninės komunikacijos poveikio organizacijoms prigimtį.

2 lentelė

Komandinio bendradarbiavimo ir skaitmeninės komunikacijos poveikio apibendrinimas (pagal literatūrą)

Autorius	Tyrimo kontekstas	Pagrindiniai rezultatai
Anderson & West (1998)	Komandos įvairiose organizacijose	Palankus komandos klimatas susijęs su didesniu inovatyvumu
Lee & Williams (2021)	Nuotolinės komandos	Efektyvumas +20–25%, sprendimų greitis +15 %
Susanti et al. (2023)	Skaitmeniškai brandžios organizacijos	Aukštesnis darbuotojų įsitraukimas ir bendradarbiavimas

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Anderson ir West (1998), Lee ir Williams (2021), Susanti et al. (2023).

1.3. Inovatyvios darbuotojo elgsenos skatinimas

Inovatyvi darbuotojo elgsena yra svarbus organizacijos gebėjimo prisitaikyti ir augti veiksnys. Ji apima darbuotojo pastangas generuoti naujas idėjas, jas palaikyti ir praktiškai įgyvendinti organizacijos veikloje (Janssen, 2000). Janssen (2000) pasiūlyta IWB skalė išskiria tris dimensijas: (1) idėjų generavimą, (2) idėjų palaikymą ir (3) idėjų įgyvendinimą.

Šiuolaikiniai tyrimai rodo, kad inovatyvi darbuotojų elgsena formuojasi ne izoliuotai, bet per socialinius ir komandinio darbo procesus. Tyrimai taip pat patvirtina, kad komandinio klimato veiksniai gali atlikti mediacinį vaidmenį skaitmeninės aplinkos ir inovatyvios darbuotojų elgsenos ryšyje (Tsai et al., 2023).

Mokslinėje literatūroje vis dažniau pabrėžiama, kad inovatyvi darbuotojo elgsena yra kontekstualus reiškinys, priklausantis ne tik nuo individualių darbuotojo gebėjimų ar motyvacijos, bet ir nuo organizacinės aplinkos, kurioje jis veikia. Organizacijos struktūra, vadovavimo stilius, komandos normos ir komunikacijos praktikos formuoja sąlygas, kurios gali tiek skatinti, tiek slopinti darbuotojų iniciatyvą ir kūrybiškumą.

Skaitmeninėje darbo aplinkoje šis kontekstualumas tampa dar ryškesnis, nes technologijos keičia ne tik darbo priemones, bet ir socialinės sąveikos pobūdį. Darbuotojų inovatyvi elgsena tokiomis sąlygomis dažnai priklauso nuo to, ar skaitmeniniai kanalai sudaro erdvę atviram idėjų dalijimuisi, ar, priešingai, sukuria kontrolės, stebėjimo ar nuolatinio pasiekiamumo spaudimą.

Inovatyvi elgsena dažniausiai formuojasi socialinės sąveikos kontekste. Darbuotojai labiau linkę siūlyti naujas idėjas, kai organizacijoje ir komandoje egzistuoja psichologinis saugumas, leidžiantis išsakyti nuomonę be baimės būti nubaustiems ar sumenkintiems

(Edmondson, 2019). Ši prielaida svarbi ir skaitmeninės komunikacijos kontekste, nes skaitmeninėje erdvėje komunikacijos tonas, reakcijos greitis ir grįžtamojo ryšio kultūra gali arba skatinti, arba slopinti iniciatyvą.

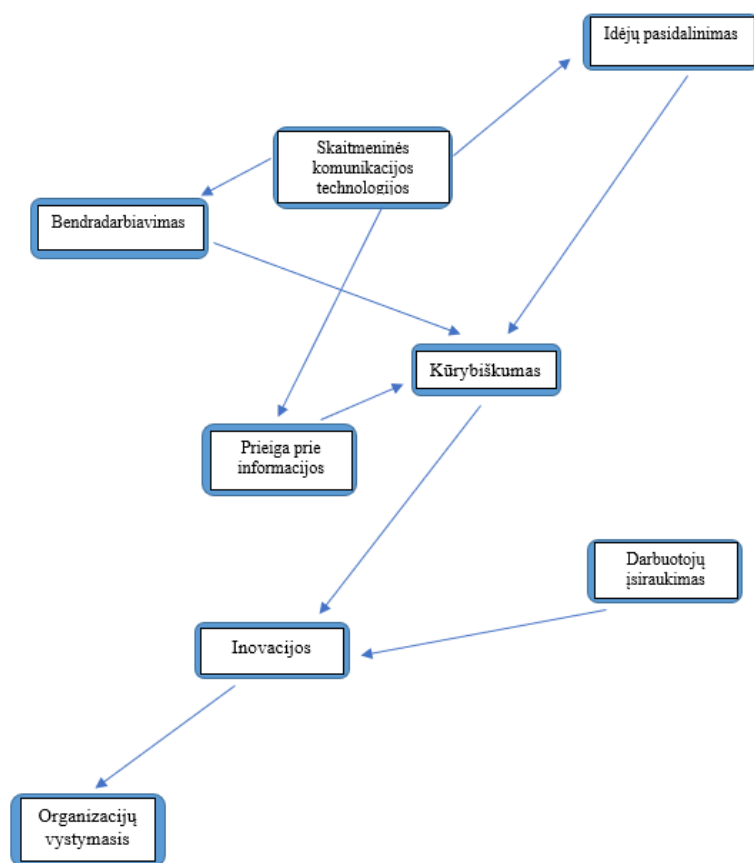
Psichologinio saugumo svarba inovatyviai elgsenai išlieka aktuali ir skaitmeninėje darbo aplinkoje, tačiau jo raiška šiuo atveju gali skirtis nuo tradicinių komandų. Skaitmeninėje komunikacijoje darbuotojai dažniau susiduria su vėluojančiu grįžtamoju ryšiu, neaiškiu komunikacijos tonu ar ribotu emocinių signalų perdavimu, kas gali didinti neapibrėžtumą ir mažinti iniciatyvos raišką.

Tyrimai rodo, kad jei skaitmeninėje erdvėje nėra aiškių komunikacijos normų, palaikančio vadovų elgesio ir konstruktyvaus grįžtamojo ryšio, darbuotojai gali vengti siūlyti naujas idėjas ar kelti problemas. Todėl psichologinis saugumas skaitmeninėje aplinkoje tampa ne savaime suprantama sąlyga, o sąmoningai kuriama organizacinė praktika, tiesiogiai susijusi su komunikacijos kokybe ir komandos kultūra.

Inovatyvi darbuotojo elgsena nėra pastovi ar vienodai pasireiškianti savybė. Ji gali kisti priklausomai nuo organizacinio konteksto, darbo krūvio, vadovavimo stiliaus ir emocinio klimato. Skaitmeninėje aplinkoje inovatyvumui papildomą įtaką daro informacijos srautų intensyvumas ir nuolatinio pasiekiamumo lūkesčiai. Per didelis skaitmeninės komunikacijos intensyvumas gali mažinti darbuotojų gebėjimą reflektuoti ir eksperimentuoti, o tai ilgainiui slopina inovatyvią elgseną.

1 paveikslas

Skaitmeninė komunikacija ir inovatyvumas



Šaltinis: sudaryta darbo autorės remiantis mokslinė literatūra.

1 paveiksle pateikiama teorinė sąsaja, rodanti, kad skaitmeninė komunikacija gali sudaryti prielaidas aktyvesniam idėjų dalijimuisi ir bendradarbiavimui, o tai siejama su inovatyvios elgsenos raiška organizacijoje. Modelis pabrėžia prieigos prie informacijos, grįžtamojo ryšio ir darbuotojų įsitraukimo svarbos inovacijų procesui.

Nors mokslinėje literatūroje dažnai akcentuojamas teigiamas skaitmeninių komunikacijos priemonių poveikis darbuotojų kūrybiškumui ir inovatyvumui, svarbu atkreipti dėmesį ir į galimus neigiamus šių priemonių aspektus. Intensyvi, fragmentuota ar pernelyg kontroliuojama skaitmeninė komunikacija gali riboti gilesnį idėjų brandinimą, skatinti paviršutinišką sprendimų priėmimą ir mažinti darbuotojų autonomijos jausmą.

Tai leidžia teigti, kad skaitmeninės komunikacijos poveikis inovatyviai darbuotojo elgsenai nėra vienareikšmis ir priklauso nuo to, kaip technologijos integruojamos į organizacijos socialinius ir komandinius procesus.

3 lentelė

Skaitmeninės komunikacijos technologijų įtaka darbuotojų kūrybiškumui ir inovatyvumui

Aspektas	Aprašymas	Šaltinis
Skaitmeninių priemonių įtaka kūrybiškumui	Skaitmeninės komunikacijos priemonės sudaro prielaidas lengvesnei prieigai prie informacijos, idėjų mainams ir bendradarbiavimui, kas gali skatinti darbuotojų kūrybiškumą ir naujų idėjų generavimą.	Amabile & Khaire (2021)
Palanki aplinka kūrybiškumui ir inovacijoms	Tyrimai pabrėžia, kad darbuotojų kūrybiškumą ir inovatyvią elgseną lemia ne tik individualios savybės, bet ir darbo aplinkos sąlygos, įskaitant komunikacijos struktūrą ir palaikymą organizacijoje.	Oldham & Cummings (1996)
Skaitmeninių priemonių pritaikymas organizacijose	Tinkamai integruotos skaitmeninės komunikacijos ir bendradarbiavimo priemonės gali prisidėti prie inovatyvios elgsenos stiprinimo, skatindamos žinių pasidalijimą ir kolektyvinį problemų sprendimą.	Deichmann & Stam (2015)

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis moksline literatūra.

1.3.1. Skaitmeninės komunikacijos poveikis darbuotojų kūrybiškumui ir iniciatyvoms

Inovatyvios elgsenos procesas gali būti aiškinamas etapais. Scott ir Bruce (1994) pabrėžia, kad inovatyvi elgsena apima idėjų generavimą, jų palaikymą ir įgyvendinimą, o šiuos etapus veikia organizaciniai, vadovavimo ir darbo aplinkos veiksniai. Skaitmeninės komunikacijos priemonės gali palengvinti informacijos pasiekiamumą ir idėjų mainus, tačiau tam būtina aiški komunikacijos sistema, skatinanti grįžtamąjį ryšį ir suteikianti erdvės idėjoms aptarti.

Skaitmeninė komunikacija taip pat gali kelti riziką, jei ji tampa pernelyg intensyvi, fragmentuota ir nesustruktūruota. Tokiu atveju komunikacijos greitis gali neatitikti gilesnio idėjų brandinimo proceso, todėl organizacijoms svarbu subalansuoti operatyvumą su kokybiško apsvaistymo galimybe.

Inovatyvi darbuotojo elgsena taip pat turi būti vertinama kaip kontekstualus reiškinys, kurio raiška priklauso nuo organizacinės ir technologinės aplinkos. Skaitmeninėje darbo

erdvėje darbuotojų iniciatyvos ir idėjų raiška gali būti tiek skatinamos, tiek ribojamos, priklausomai nuo to, kaip formuojamos komunikacijos normos, grįžamojo ryšio praktikos ir tarpasmeniniai santykiai. Psichologinis saugumas šiuo atveju tampa ypač svarbus, nes skaitmeninėje aplinkoje klaidos, idėjos ar nuomonės dažnai palieka „pėdsaką“ ir gali būti matomos platesnei auditorijai nei tradiciniame tiesioginiame bendravime. Dėl šios priežasties inovatyvi elgsena skaitmeninėje aplinkoje reikalauja ne tik technologinių priemonių, bet ir sąmoningai kuriamos palaikančios kultūros, kurioje darbuotojai jaustųsi saugūs eksperimentuoti, siūlyti naujas idėjas ir dalyvauti inovaciniuose procesuose.

Apibendrinant galima teigti, kad inovatyvios darbuotojo elgsenos skatinimas siejasi ne tik su individualiomis darbuotojo savybėmis, bet ir su organizacijos kultūra, psichologiniu saugumu bei komandos bendradarbiavimo praktika, kurią skaitmeninėje aplinkoje tiesiogiai veikia komunikacijos kokybė.

1.4. Skaitmeninė transformacija organizacijose

Skaitmeninė transformacija suprantama kaip kompleksinis organizacijos pokytis, apimantis ne tik technologijų diegimą, bet ir procesų, kultūros bei strategijos pertvarką, siekiant sukurti didesnę vertę ir sustiprinti konkurencingumą (Vial, 2019; Westerman, Bonnet & McAfee, 2014). Skaitmeninė transformacija taip pat siejama su vertės kūrimu per bendrakūrą, kai skaitmeninės technologijos leidžia darbuotojams aktyviau įsitraukti į organizacijos procesus (Carillo et al., 2021). Tai reiškia, kad transformacija apima tiek technologinius sprendimus, tiek organizacinius susitarimus, kompetencijų ugdymą ir darbuotojų įtrauktį.

Mokslinėje literatūroje pastebimi skirtingi požiūriai į skaitmeninės transformacijos esmę. Vieni autoriai transformaciją akcentuoja kaip strateginį ir struktūrinį organizacijos pokytį, apimantį verslo modelių, procesų ir kultūros pertvarką (Vial, 2019; Westerman & Bonnet, 2022). Kiti tyrėjai didesnę dėmesį skiria technologiniam aspektui, pabrėždami skaitmeninių sprendimų diegimą ir IT gebėjimų plėtrą kaip pagrindinius transformacijos elementus (Ross & Beath, 2020).

Šių požiūrių skirtumai leidžia teigti, kad skaitmeninė transformacija nėra vienalytis procesas, o jos poveikis organizacijos veiklai gali skirtis priklausomai nuo to, ar transformacija suvokiama kaip technologinis projektas, ar kaip platesnis organizacinis pokytis.

Nors skaitmeninė transformacija dažnai siejama su didesniu organizacijų efektyvumu ir inovatyvumu, jos poveikis darbuotojų elgsenai ne visuomet pasireiškia tiesiogiai. Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad technologiniai sprendimai be atitinkamų kultūrinių ir vadybinių pokyčių dažnai lieka paviršiniai. Organizacijoms reikia laiko prisitaikyti prie naujų darbo būdų, peržiūrėti nusistovėjusias praktikas ir suformuoti naujas bendradarbiavimo normas.

Mazur ir Zawislak (2021) pažymi, kad skaitmeninė transformacija organizacijose glaudžiai siejasi su dinaminėmis gebėjimų plėtojimo praktikomis, leidžiančiomis organizacijoms greičiau prisitaikyti prie aplinkos pokyčių ir skatinti inovacinius sprendimus.

Nepaisant plačiai pripažįstamos skaitmeninės transformacijos svarbos, empiriniai tyrimai rodo, kad jos poveikis organizacijų veiklos rezultatams ir darbuotojų elgsenai ne visuomet pasireiškia tiesiogiai. Kai kurios organizacijos, investavusios į skaitmenines technologijas, nesulaukia tikėto produktyvumo ar inovatyvumo augimo. Tai siejama su tuo, kad technologiniai sprendimai dažnai diegiami nepakankamai integruojant juos į kasdienes darbo praktikas ir socialinius procesus.

Kane ir Palmer (2021) pabrėžia, kad skaitmeninė transformacija žlunga tada, kai organizacijos koncentruojasi į technologijas, bet neįvertina žmonių elgsenos, kompetencijų ir bendradarbiavimo dinamikos. Panašias įžvalgas pateikia ir Vial (2019), teigdamas, kad transformacijos poveikis dažniausiai pasireiškia per tarpinius organizacinius mechanizmus, o ne kaip tiesioginis technologijų efektas.

Jonathan ir Kuika Watat (2020) pasiūlė Digital Transformation Maturity Model (DTMM), kuris leidžia vertinti organizacijos skaitmeninės transformacijos brandą. Modelyje akcentuojamos tokios dimensijos kaip skaitmeninė strategija, technologijų panaudojimas, inovacijų kultūra, duomenimis grįsti sprendimai ir organizacinis suderinamumas (Jonathan & Kuika Watat, 2020). Šios dimensijos svarbios todėl, kad jos parodo, ar skaitmeninė transformacija organizacijoje yra nuoseklus ir sistemiškas procesas, ar tik pavieniai technologiniai sprendimai.

Skaitmeninės transformacijos sėkmė dažnai priklauso nuo žmogiškųjų veiksnių: darbuotojų pasirengimo, kompetencijų, vadovų paramos ir pokyčių valdymo. Dėl šios priežasties skaitmeninė transformacija šiame darbe vertinama kaip organizacinis kontekstas,

galintis sietis su tuo, kaip skaitmeninė komunikacija veikia komandinį bendradarbiavimą ir inovatyvią elgseną.

Atsižvelgiant į skirtingus teorinius požiūrius ir empirinių tyrimų rezultatus, šiame darbe skaitmeninė transformacija vertinama ne kaip tiesioginis inovatyvios elgsenos ar bendradarbiavimo determinantė, bet kaip platesnis organizacinis kontekstas. Transformacijos branda gali sudaryti palankesnes arba mažiau palankias sąlygas skaitmeninei komunikacijai veikti komandinio darbo procesuose, tačiau pati savaime ji neužtikrina efektyvesnio bendradarbiavimo ar inovatyvumo.

Tokia pozicija leidžia pagrįsti skaitmeninės transformacijos įtraukimą į tyrimo modelį kaip sąlyginį veiksnį, susijusį su ryšių tarp skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo stiprumu, o ne kaip savarankišką priežastinį kintamąjį.

1.4.1. Skaitmeninės transformacijos samprata ir poveikis bendradarbiavimui komandoje

Skaitmeninė transformacija veikia komandinį darbą, nes keičia informacijos sklaidos, darbo koordinavimo ir bendradarbiavimo praktiką. Skaitmeninėje aplinkoje komandos dažniau remiasi skaitmeniniais kanalais, todėl tampa svarbu, kaip organizacija sukuria bendras komunikacijos taisykles, grįžamojo ryšio principus ir bendradarbiavimo kultūrą (Vial, 2019; Kane & Palmer, 2021). Tinkamas komandos klimatas, kuriam būdingas pasitikėjimas, bendradarbiavimas ir idėjų palaikymas, laikomas vienu svarbiausių inovatyvios elgsenos veiksnių (Anderson & West, 1998).

Nors skaitmeninė transformacija dažnai siejama su didesniu organizacijų efektyvumu ir inovatyvumu, mokslinėje literatūroje pabrėžiama, kad jos poveikis ne visuomet pasireiškia tiesiogiai. Technologinių sprendimų diegimas savaime negarantuoja pokyčių darbuotojų elgsenoje ar komandinio darbo praktikoje, jei nėra lygiagrečiai vystomi socialiniai ir kultūriniai organizacijos aspektai. Skaitmeninė transformacija dažniau veikia kaip ilgalaikis kontekstas, sudarantis prielaidas pokyčiams, o ne kaip tiesioginis veiksnys, automatiškai keičiantis komunikacijos ar bendradarbiavimo kokybę. Dėl šios priežasties transformacijos poveikis darbuotojų elgsenai dažnai yra netiesioginis ir priklausantis nuo to, kaip technologiniai sprendimai integruojami į kasdienes darbo procesus.

Apibendrinant, skaitmeninė transformacija šiame darbe suprantama kaip platesnis organizacinis fonas, kuriame vyksta komunikacijos ir komandinio darbo procesai. Todėl

tyrime svarbu įvertinti ne vien technologijų buvimą, bet ir transformacijos brandą, kuri gali būti susijusi su tuo, kaip organizacijos komandos bendradarbiauja skaitmeninėje erdvėje.

1.5. Veiksnių sąveikos apžvalga ir tyrimo modelis

Šioje dalyje analizuojama, kaip skaitmeninė komunikacija, komandinis bendradarbiavimas ir inovatyvi darbuotojo elgsena tarpusavyje sąveikauja organizacijoje. Atsižvelgiant į skaitmeninės transformacijos procesus, formuojamas konceptualus modelis, kuriame komandinis bendradarbiavimas vertinamas kaip tarpinis mechanizmas, o skaitmeninė transformacija – kaip galimas kontekstinis veiksnys, susijęs su tiriamų ryšių stiprumu.

1.5.1. Skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos tarpusavio sąveika

Skaitmeninė komunikacija gali sudaryti prielaidas komandinio darbo koordinavimui ir informacijos sklaidai, o tai siejama su bendradarbiavimo kokybe. Komandinis bendradarbiavimas savo ruožtu laikomas svarbia inovatyvios elgsenos prielaida, nes inovacijos dažnai atsiranda per kolektyvinius idėjų mainus, bendrą problemų sprendimą ir tarpusavio palaikymą (Anderson & West, 1998; Janssen, 2000). Ši sąveika leidžia manyti, kad skaitmeninė komunikacija inovatyvią darbuotojo elgseną gali veikti ne tik tiesiogiai, bet ir per komandinio darbo procesus.

1.5.2. Tyrimo modelio pagrindimas ir vizualizacija

Tyrimo modelis grindžiamas keturiais konstruktais: skaitmenine komunikacija (X), komandiniu bendradarbiavimu (M), inovatyvia darbuotojo elgsena (Y) ir skaitmenine transformacija (W). Skaitmeninė komunikacija nagrinėjama kaip veiksnys, galintis tiesiogiai ir netiesiogiai (per komandinį bendradarbiavimą) būti susijęs su inovatyvia elgsena. Skaitmeninė transformacija vertinama kaip organizacinis kontekstas, galintis būti susijęs su ryšiu tarp skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo.

1.5.3 Tyrimo hipotezės ir jų pagrindimas

Remiantis literatūros analize ir tyrimo modeliu, formuluojamos šios hipotezės:

H1: Skaitmeninė komunikacija (X) turi teigiamą poveikį komandiniam bendradarbiavimui (M).

(pagrindimas: skaitmeniniai kanalai sudaro prielaidas koordinavimui ir sąveikai komandoje;

komandos klimatas siejamas su bendradarbiavimo kokybe) (Anderson & West, 1998; Hodžić et al., 2025).

H2: Skaitmeninė komunikacija (X) yra teigiamai susijusi su inovatyvia darbuotojo elgsena (Y).

(pagrindimas: komunikacijos prieinamumas ir grįžtamasis ryšys gali būti susiję su idėjų generavimu ir įgyvendinimu) (Janssen, 2000).

H3: Komandinis bendradarbiavimas (M) turi teigiamą poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai (Y).

(pagrindimas: inovatyvi elgsena dažnai formuojasi per komandos sąveiką ir palaikančią darbo aplinką) (Anderson & West, 1998; Janssen, 2000).

H4: Komandinis bendradarbiavimas (M) tarpininkauja skaitmeninės komunikacijos (X) poveikiui inovatyviai darbuotojo elgsenai (Y) (mediacija).

(pagrindimas: skaitmeninė komunikacija gali stiprinti komandos sąveiką, o ši – inovatyvios elgsenos raišką) (Anderson & West, 1998; Janssen, 2000).

H5: Skaitmeninė transformacija (W) moderuoja ryšį tarp skaitmeninės komunikacijos (X) ir komandinio bendradarbiavimo (M).

(pagrindimas: transformacijos branda gali būti susijusi su tuo, kaip sklandžiai skaitmeninė komunikacija integruojama į komandos procesus) (Vial, 2019; Jonathan & Kuika Watat, 2020).

Apibendrinant pirmojo skyriaus teorinę analizę galima teigti, kad skaitmeninė komunikacija organizacijose veikia ne izoliuotai, bet per komandinio bendradarbiavimo procesus ir socialinę sąveiką. Mokslinė literatūra leidžia daryti prielaidą, jog technologijos savaime neužtikrina inovatyvios darbuotojų elgsenos, o jų poveikis realizuojasi per organizacinius mechanizmus, tokius kaip komandinis klimatas, psichologinis saugumas ir bendradarbiavimo praktikos.

Remiantis aptartomis teorinėmis įžvalgomis, suformuotas tyrimo modelis, kuriame komandinis bendradarbiavimas nagrinėjamas kaip tarpinis mechanizmas tarp skaitmeninės komunikacijos ir inovatyvios darbuotojo elgsenos, o skaitmeninė transformacija – kaip platesnis organizacinis kontekstas, galintis būti susijęs su šių ryšių stiprumu.

2. SKAITMENINĖS KOMUNIKACIJOS, BENDRADARBIAVIMO KOMANDOJE IR INOVATYVIOS DARBUOTOJO ELGSENOS TYRIMAS

Šiame skyriuje pristatoma empirinio tyrimo metodologija – aptariama jo paskirtis, organizavimas, konceptualus modelis, hipotezės, naudojami matavimo instrumentai bei statistinės analizės metodai. Tyrimo tikslas – kiekybiškai įvertinti skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos tarpusavio sąveiką skaitmeninės transformacijos kontekste.

Atliekant empirinį tyrimą, itin svarbus tinkamas tyrimo metodų pasirinkimas, nes nuo jo priklauso duomenų rinkimo ir analizės pagrįstumas. Kaip teigia K. Kardelis (2017), tyrimo metodo parinkimas lemia viso tyrimo eigą ir rezultatų interpretavimo galimybes. Atsižvelgiant į tai, šiame darbe pasirinktas kiekybinis tyrimo metodas, leidžiantis statistiškai pagrįstai analizuoti tiriamų kintamųjų tarpusavio ryšius.

2.1 Kiekybinio tyrimo paskirtis ir organizavimas

Tyrimo tikslas – įvertinti skaitmeninės komunikacijos poveikį komandinio bendradarbiavimo lygiui ir inovatyviai darbuotojo elgsenai organizacijose, atsižvelgiant į skaitmeninės transformacijos vaidmenį. Siekiant nustatyti šių veiksnių tarpusavio ryšius ir jų stiprumą, pasirinktas kiekybinis tyrimo metodas, leidžiantis analizuoti didesnę duomenų kiekį ir statistiškai pagrįsti gautus rezultatus.

Kiekybinio tyrimo forma – struktūruota anketinė apklausa – pasirinkta dėl galimybės efektyviai surinkti duomenis iš įvairių organizacijų darbuotojų, veikiančių skirtinguose sektoriuose. Apklausos vykdymas nuotoliniu būdu sudarė prielaidas pasiekti didesnę respondentų skaičių ir atitikti šiuolaikines darbo organizavimo sąlygas.

Tyrimas orientuotas į organizacijų darbuotojus, kurie kasdienėje veikloje naudoja skaitmenines komunikacijos priemones, todėl pasirinktas metodas yra tinkamas darbuotojų patirčių ir vertinimų analizei.

Tyrimo uždaviniai:

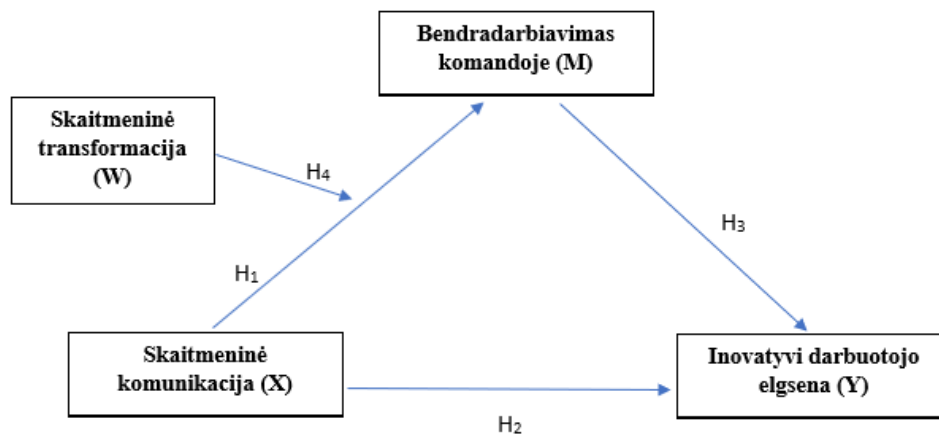
1. Įvertinti skaitmeninės komunikacijos ryšį su komandiniu bendradarbiavimu organizacijose.

2. Nustatyti komandinio bendradarbiavimo įtaką inovatyviai darbuotojo elgsenai.
3. Įvertinti skaitmeninės komunikacijos tiesioginį poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai.
4. Nustatyti skaitmeninės transformacijos moderuojantį poveikį ryšiui tarp skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo.
5. Remiantis tyrimo rezultatais, suformuluoti rekomendacijas organizacijoms.

2.2 Tyrimo konceptualus modelis

2 paveikslas

Konceptualus tyrimo modelis



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis Sullivan ir Hegarty (2021), Anderson ir West (1998), Janssen (2000), Jonathan ir Kuika Watat (2020).

Šis tyrimas remiasi konceptualių modelių (2 pav.), kuris padeda išanalizuoti, kaip skaitmeninė komunikacija veikia komandinį bendradarbiavimą ir inovatyvią darbuotojų elgseną. Pagrindinė prielaida yra ta, kad efektyvi skaitmeninė komunikacija (X) prisideda prie komandinio bendradarbiavimo (M) stiprinimo, o tvirtas komandinis ryšys skatina inovatyvią darbuotojų elgseną (Y). Tokia elgsena apima kūrybiškumą, naujų idėjų inicijavimą ir aktyvų dalyvavimą pokyčių procesuose.

Taip pat tyrime atsižvelgiama į tai, kad organizacijoje vykstanti skaitmeninė transformacija (W) gali veikti kaip stiprinantis veiksnys, kuris dar labiau sustiprina minėtus ryšius. Skaitmeninė transformacija apima ne tik technologijų diegimą, bet ir kultūrinius bei

struktūrinius pokyčius organizacijoje, kurie turi svarbų poveikį tiek komandiniam bendradarbiavimui, tiek darbuotojų elgsenai.

Tyrimo modelyje:

- **X** – Skaitmeninė komunikacija;
- **M** – Komandinis bendradarbiavimas (tarpinis kintamasis);
- **Y** – Inovatyvi darbuotojo elgsena;
- **W** – Skaitmeninė transformacija (moderuojantis veiksnys).

2.3 Hipotezių formulavimas ir teorinis pagrindimas

Šiame poskyryje, remiantis mokslinės literatūros analize ir suformuotu konceptualių tyrimo modeliu, pateikiamos tyrimo hipotezės ir jų teorinis pagrindimas. Hipotezės formuluojamos siekiant pagrįsti skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos tarpusavio ryšius skaitmeninės transformacijos kontekste.

Skaitmeninė komunikacija organizacijose laikoma svarbiu veiksnium, darančiu įtaką darbuotojų tarpusavio sąveikai ir darbo procesų koordinavimui. Moksliniai tyrimai rodo, kad tinkamai organizuota skaitmeninė komunikacija padeda užtikrinti sklandų informacijos mainų procesą, didina darbuotojų įsitraukimą ir sudaro prielaidas efektyvesniam komandiniam darbui. Todėl daroma prielaida, kad skaitmeninės komunikacijos kokybė yra tiesiogiai susijusi su komandinio bendradarbiavimo lygiu organizacijose.

H1: Skaitmeninė komunikacija teigiamai veikia bendradarbiavimą komandoje.

Komandinis bendradarbiavimas laikomas svarbiu organizacijos inovacinio potencialo šaltiniu. Anderson ir West (1998) pabrėžia, kad palankus komandos klimatas, atviras bendravimas ir tarpusavio pasitikėjimas sudaro sąlygas naujų idėjų generavimui ir jų įgyvendinimui. Efektyvus bendradarbiavimas komandoje leidžia darbuotojams dalintis žiniomis, derinti skirtingas perspektyvas ir kartu spręsti problemas, kas yra itin svarbu inovacijų kūrimo procese.

Skaitmeninė komunikacija, kaip viena pagrindinių šiuolaikinių organizacijų bendravimo formų, gali tiesiogiai veikti darbuotojų inovatyvią elgseną. Ji suteikia galimybę greičiau dalintis idėjomis, gauti grįžtamąjį ryšį ir įtraukti darbuotojus į sprendimų priėmimo procesus. Atsižvelgiant į tai, formuluojama ši hipotezė:

H2: Skaitmeninė komunikacija teigiamai veikia inovatyvią darbuotojo elgseną.

Inovatyvi darbuotojo elgsena apima idėjų generavimą, jų sklaidą ir praktinį įgyvendinimą organizacijoje. Janssen (2000) teigia, kad inovatyvi elgsena priklauso ne tik nuo individualių darbuotojo savybių, bet ir nuo darbo aplinkos, kurioje darbuotojas veikia. Komandinio bendradarbiavimo kokybė, tarpusavio palaikymas ir suvokiamas teisingumas organizacijoje skatina darbuotojus imtis iniciatyvos ir siūlyti naujus sprendimus. Todėl daroma prielaida, kad komandinis bendradarbiavimas yra reikšmingas inovatyvios darbuotojo elgsenos veiksnys.

H3: Bendradarbiavimas komandoje teigiamai veikia inovatyvią darbuotojo elgseną.

Atsižvelgiant į tai, kad skaitmeninė komunikacija gali veikti inovatyvią darbuotojo elgseną netiesiogiai per komandinį bendradarbiavimą, tyrime numatomas mediacinis ryšys. Tai reiškia, kad skaitmeninė komunikacija pirmiausia daro poveikį komandiniam bendradarbiavimui, kuris vėliau lemia inovatyvią darbuotojo elgseną.

Be to, organizacijų skaitmeninės transformacijos lygis gali keisti šių ryšių stiprumą. Skaitmeninė transformacija apima ne tik technologijų diegimą, bet ir organizacinių procesų, kultūros bei darbuotojų kompetencijų pokyčius. Aukštesnis skaitmeninės transformacijos lygis sudaro palankesnes sąlygas efektyviam skaitmeninių komunikacijos priemonių taikymui ir komandiniam bendradarbiavimui, todėl tikėtina, kad šis veiksnys sustiprins nagrinėjamus ryšius.

H4: Skaitmeninė transformacija moderuoja ryšį tarp skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo taip, kad aukštesnis skaitmeninės transformacijos lygis stiprina šį ryšį.

Atsižvelgiant į mediacinį komandinio bendradarbiavimo vaidmenį ir skaitmeninės transformacijos kaip kontekstinio veiksnio reikšmę, formuluojama moderuotos mediacijos hipotezė. Ji leidžia įvertinti, ar netiesioginis skaitmeninės komunikacijos poveikis inovatyviai darbuotojo elgsenai per komandinį bendradarbiavimą priklauso nuo skaitmeninės transformacijos lygio organizacijoje.

2.4 Duomenų rinkimo metodika ir tyrimo imtis

Tyrimas atliktas taikant kiekybinį duomenų rinkimo metodą – internetinę anketinę apklausą. Tyrimo eiga apėmė klausimyno parengimą, pilotinės apklausos atlikimą, pagrindinės apklausos vykdymą bei duomenų paruošimą statistinei analizei. Internetinė apklausa pasirinkta dėl galimybės per trumpą laiką pasiekti didesnę respondentų skaičių ir užtikrinti duomenų tinkamumą statistiniams metodams taikyti.

Respondentai – įvairių Lietuvos organizacijų darbuotojai, dirbantys komandose ir turintys patirties naudojant skaitmenines komunikacijos priemones (pvz., „Microsoft Teams“, „Zoom“, „Slack“). Tyrime daugiausia dėmesio skirta darbuotojams, kurių veikla susijusi su projektiniu darbu, nuotoline komunikacija, kūrybinėmis ar inovacinėmis užduotimis.

Apklausos laikotarpis – duomenys buvo renkami 2025 m. gegužės mėn. Respondentai buvo kviečiami dalyvauti elektroniniais kanalais, įskaitant el. paštą, profesines bendruomenes socialiniuose tinkluose bei internetines apklausų platformas. Tokiu būdu siekta užtikrinti didesnę tyrimo pasiekiamumą ir imties įvairovę.

Imtis - buvo sudaryta taikant patogiosios atrankos principą (*convenience sampling*), remiantis respondentų savanorišku dalyvavimu. Nors šis atrankos būdas riboja rezultatų apibendrinimą visai organizacijų populiacijai, jis yra tinkamas organizacinių reiškinių tyrimams, orientuotiems į ryšių tarp kintamųjų analizę.

Imties dydžio pagrindimas - Imties dydis vertintas atsižvelgiant į planuojamus statistinės analizės metodus. Tyrime taikyti regresinės analizės, mediacijos ir moderuotos mediacijos metodai, kuriems nereikalingos itin didelės imtys, kaip struktūrinių lygčių modeliavimui. Pagrindinėje apklausoje dalyvavusių respondentų skaičius ($N = 212$) laikomas pakankamu ryšiams tarp kintamųjų nustatyti ir hipotezėms tikrinti, o pilotinė apklausa ($N = 30$) leido įvertinti klausimyno aiškumą ir instrumentų patikimumą.

2.5 Tyrimo eiga

Toliau pateikta tyrimo eigos schema leidžia vizualiai atskleisti pagrindinius empirinio tyrimo etapus – nuo konceptualaus tyrimo modelio suformavimo iki duomenų paruošimo statistinei analizei.

Tyrimo eiga apėmė šiuos nuoseklius etapus: tyrimo problemos ir tikslo suformulavimą, konceptualaus modelio ir hipotezių parengimą, klausimyno sudarymą, pilotinės apklausos atlikimą, klausimyno patikimumo įvertinimą, pagrindinės apklausos vykdymą bei duomenų paruošimą statistinei analizei.

Pilotinė apklausa atliko svarbų vaidmenį tikrinant klausimyno teiginių aiškumą, loginį nuoseklumą ir instrumentų tinkamumą pagrindiniam tyrimui. Remiantis pilotinės apklausos rezultatais, buvo patvirtintas klausimyno tinkamumas pagrindinės apklausos duomenų rinkimui. Tyrimo eigos schema pateikiama 3 paveiksle.

3 paveikslas

Tyrimo eigos schema



Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

2.6 Klausimyno struktūra ir matavimų pagrindimas

Tyrimo klausimynas sudarytas remiantis mokslinėje literatūroje plačiai taikomais ir empiriškai patikrintais matavimo instrumentais, atitinkančiais kiekvieno tiriamo konstrukto teorinę sampratą. Naudotos skalės pasirinktos atsižvelgiant į jų tinkamumą organizacinių reiškinių analizei bei ankstesniuose tyrimuose nustatytą patikimumą.

Visos skalės buvo išverstos į lietuvių kalbą ir adaptuotos pagal Lietuvos organizacinį ir kultūrinį kontekstą, vadovaujantis tarptautinėmis skalės adaptavimo gairėmis (Beaton et al., 2000). Respondentai kiekvieną teiginį vertino penkiabalėje Likerto skalėje nuo 1 (visiškai nesutinku) iki 5 (visiškai sutinku). Tokia skalė leidžia kiekybiškai įvertinti respondentų nuostatas ir taikyti koreliacinę, regresinę, mediacijos bei moderacijos analizę.

1. Skaitmeninė komunikacija (X)

Klausimynas: *Digital Communication Acceptance Scale (DICAS)*

Šaltinis: Hodžić, S., et al. (2025). *Development and Validation of the Digital Communication Acceptance Scale (DICAS)*. SAGE Open, 15(1), 2158244025132249.

<https://doi.org/10.1177/23294884251322492>

Matavimo skalė: Skalę sudaro 10 teiginių, vertinamų 5 balų Likerto skale. Ji vertina darbuotojų požiūrį į skaitmeninių komunikacijos priemonių naudojimą, jų efektyvumą, patogumą ir įsitraukimą. Ankstesniuose tyrimuose nustatytas aukštas skalės patikimumas (Cronbach $\alpha \approx 0,93$). Visi skalės teiginiai pateikiami 1 priede.

2. Komandinis bendradarbiavimas (M)

Klausimynas: *Team Climate Inventory (TCI)*

Šaltinis: Anderson, N. R., & West, M. A. (1998). *Measuring climate for work group innovation: Development and validation of the team climate inventory*. Journal of Organizational Behavior, 19(3), 235–258.

[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1379\(199805\)19:3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(199805)19:3)

Matavimo skalė: Skalę sudaro 8 teiginiai, vertinami 5 balų Likerto skale.

Ši skalė matuoja komandinio bendradarbiavimo klimata, apimančią bendrą tikslų supratimą, komandos įsipareigojimą, tarpusavio pasitikėjimą, psichologinį saugumą ir atvirą problemų aptarimą. Ankstesniuose tyrimuose nustatyta, kad „Team Climate Inventory“ pasižymi labai geru vidiniu patikimumu (Cronbach α svyruoja nuo 0,84 iki 0,94). Visi skalės teiginiai pateikiami 1 priede.

3. Inovatyvi darbuotojo elgsena (Y)

Klausimynas: *Innovative Work Behaviour Scale (IWB)*

Šaltinis: Janssen, O. (2000). *Job demands, perceptions of effort–reward fairness and innovative work behaviour*. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 73(3), 287–302. <https://doi.org/10.1348/096317900167038>

Matavimo skalė: Skalę sudaro 9 teiginiai, vertinami 5 balų Likerto skale.

Šis instrumentas matuoja darbuotojo elgseną, susijusią su naujų idėjų generavimu, jų palaikymu bei praktiniu įgyvendinimu darbo kontekste. Literatūroje nurodoma, kad

„Innovative Work Behaviour“ skalę pasižymi labai aukštu vidiniu patikimumu (Cronbach $\alpha \approx 0,95$). Visi skalės teiginiai pateikiami 1 priede.

4. Skaitmeninė transformacija (W) – moderuojantis veiksnys

Klausimynas: *Digital Transformation Maturity Model (DTMM)*

Šaltinis: Jonathan, H., & Kuika Watat, J. (2020). *Digital Transformation: A Multidimensional Analysis in a Business Context*. Journal of Innovation Economics & Management, 32, 77–103. <https://doi.org/10.3917/jie.pr1.0077>

Matavimo skalė: Skalę sudaro 13 teiginių, vertinamų 5 balų Likerto skale.

Ši skalė vertina organizacijos skaitmeninės transformacijos brandą, apimančią technologinius, strateginius ir kultūrinius aspektus. Ankstesniuose tyrimuose nustatyta, kad „Digital Transformation Maturity Model“ pasižymi pakankamu ir aukštu vidiniu patikimumu (Cronbach $\alpha > 0,80$). Visi skalės teiginiai pateikiami 1 priede

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimo klausimynas sudarytas remiantis empiriškai patvirtintais matavimo instrumentais, atitinkančiais tyrimo modelį ir leidžiančiais patikimai įvertinti pasirinktus kintamuosius. Visų skalių teiginiai pateikiami 1 priede, o jų patikimumo ir duomenų tinkamumo analizė aptariama empirinių rezultatų skyriuje.

2.7 Instrumentų patikimumas ir validumas

Instrumentų patikimumas šiame tyrime buvo vertinamas apskaičiuojant Cronbacho alfa koeficientą, naudojant SPSS statistinę programą. Šis rodiklis leidžia įvertinti klausimyno teiginių vidinį nuoseklumą ir yra plačiai taikomas socialinių mokslų tyrimuose. Remiantis metodologinėje literatūroje pateikiamomis rekomendacijomis, Cronbacho alfa reikšmė, didesnė nei 0,70, laikoma pakankama, o reikšmės, viršijančios 0,80, – geromis.

Pilotinėje apklausoje (N = 30) buvo apskaičiuoti visų tyrime naudotų skalių Cronbacho alfa koeficientai, siekiant įvertinti klausimyno teiginių vidinį patikimumą ir identifikuoti galimus probleminius teiginius. Gauti rezultatai parodė, kad visų skalių Cronbacho alfa reikšmės viršijo rekomenduojamą ribą, todėl klausimynas laikytinas tinkamu pagrindiniam tyrimui vykdyti.

Pagrindinio tyrimo metu (N = 212) apskaičiuoti Cronbacho alfa koeficientai taip pat patvirtino aukštą skalių vidinį patikimumą. Skaitmeninės komunikacijos, komandinio

bendradarbiavimo, inovatyvios darbuotojo elgsenos ir skaitmeninės transformacijos skalių Cronbacho alfa reikšmės viršijo 0,80, kas rodo gerą klausimyno patikimumą ir leidžia naudoti šių skalių sudėtinius indeksus tolesnei statistinei analizei.

Instrumentų validumas šiame tyrime grindžiamas turinio ir konstrukto validumu. Turinio validumas užtikrintas pasirenkant klausimyno teiginius iš mokslinėje literatūroje empiriškai patikrintų ir plačiai taikomų instrumentų, atitinkančių tiriamų konstrukto teorines apibrėžtis. Konstrukto validumas grindžiamas teoriniu pagrindu ir ankstesnių tyrimų rezultatais, kuriuose naudotos tos pačios skalės.

Atsižvelgiant į tai, kad tyrime naudoti patikimi ir literatūroje validuoti instrumentai, o Cronbacho alfa rezultatai patvirtino aukštą vidinį nuoseklumą, galima teigti, kad klausimynas yra tinkamas pasirinktų konstrukto matavimui ir sudaro prielaidas patikimam hipotezių tikrinimui.

2.8 Duomenų analizės metodai

Tyrimo duomenų analizė buvo atlikta naudojant statistinę programinę įrangą SPSS. Analizės metu taikyti deskriptyvinės statistikos, patikimumo ir inferencinės statistikos metodai.

Instrumentų vidinis patikimumas vertintas taikant Cronbacho alfa koeficientą. Duomenų pasiskirstymo normalumas buvo vertinamas remiantis asimetrijos (Skewness) ir smailumo (Kurtosis) rodikliais. Atsižvelgiant į gautus rezultatus, tolesnei analizei buvo taikomi koreliacinės, regresinės, mediacijos ir moderacijos analizės metodai, leidžiantys patikrinti suformuluotas tyrimo hipotezes.

Be atskirų hipotezių tikrinimo, tyrime papildomai vertinama, ar skaitmeninės transformacijos lygis keičia netiesioginį skaitmeninės komunikacijos poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai per komandinį bendradarbiavimą (moderuota mediacija).

2.9 Pilotinė ir pagrindinė apklausa

2.9.1 Pilotinė apklausa

Pilotinės apklausos tikslas buvo įvertinti klausimyno struktūrą, turinį ir teiginių formuluočių aiškumą prieš pagrindinį tyrimą. Pilotinė apklausa leido nustatyti, ar klausimynas yra nuoseklus ir suprantamas respondentams.

Pilotinė apklausa buvo atlikta su 30 respondentų, dirbančių įvairiose organizacijose (verslo, švietimo ir viešojo sektoriaus). Respondentai vertino teiginius naudodami 5 balų Likerto skalę.

Pilotinės apklausos metu buvo atliktas pirminis duomenų vertinimas, siekiant patikrinti instrumentų vidinį patikimumą ir klausimyno tinkamumą pagrindiniam tyrimui. Remiantis gautais rezultatais, klausimynas buvo pripažintas tinkamu naudoti pagrindinėje apklausoje, todėl jo struktūra ir teiginiai nebuvo keičiami. Pilnas pilotinės apklausos klausimynas pateiktas 1 priede.

2.9.2 Pagrindinė apklausa

Pagrindinės apklausos tikslas buvo surinkti pakankamą duomenų imtį, leidžiančią patikrinti suformuluotas tyrimo hipotezes ir įvertinti skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo, inovatyvios darbuotojų elgsenos bei skaitmeninės transformacijos tarpusavio ryšius.

Pagrindinė apklausa buvo atlikta su 212 respondentų, dirbančių įvairiose Lietuvos organizacijose. Duomenys buvo renkami naudojant internetinę anketinę apklausą, o teiginiai vertinti ta pačia 5 balų Likerto skale kaip ir pilotinės apklausos metu.

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimo metodika buvo parengta nuosekliai ir sistemiškai, remiantis empiriškai patvirtintais matavimo instrumentais. Pilotinė apklausa leido įvertinti klausimyno tinkamumą ir užtikrinti jo aiškumą prieš atliekant pagrindinį tyrimą. Pagrindinės apklausos metu surinkti duomenys sudaro pakankamą empirinį pagrindą suformuluotoms hipotezėms tikrinti. Toliau pateikiama surinktų duomenų analizė ir tyrimo rezultatų aptarimas.

3. TYRIMO REZULTATAI

Šiame darbo skyriuje pateikiama empirinio tyrimo metu surinktų duomenų analizė ir gautų rezultatų aptarimas. Analizė atlikta remiantis antroje darbo dalyje aprašytais duomenų analizės metodais.

Duomenų analizė pateikiama nuosekliai. Pirmiausia vertinamas naudotų instrumentų patikimumas ir duomenų pasiskirstymo normalumas. Toliau analizuojami kintamųjų tarpusavio ryšiai, atliekama regresinė, mediacijos ir moderuotos mediacijos analizė, siekiant patikrinti tyrimo metu suformuluotas hipotezes.

3.1 Instrumentų patikimumas ir duomenų normalumo vertinimas

Šiame poskyryje pateikiami empirinio tyrimo metu gautų duomenų patikimumo ir pasiskirstymo normalumo vertinimo rezultatai. Instrumentų patikimumas vertintas taikant Cronbacho alfa koeficientą, o duomenų pasiskirstymo normalumas – remiantis asimetrijos (Skewness) ir smailumo (Kurtosis) rodikliais. Šios analizės atliktos siekiant įvertinti, ar surinkti duomenys yra tinkami tolesnei statistinei analizei ir suformuluotų hipotezių tikrinimui.

3.1.1 Instrumentų patikimumo vertinimas

Instrumentų vidinis patikimumas buvo vertinamas atskirai pilotinės ir pagrindinės apklausos duomenims. Cronbacho alfa koeficientas leidžia nustatyti, ar klausimyno teiginiai nuosekliai matuoja tą patį konstruktą. Remiantis metodologinėje literatūroje pateikiamomis rekomendacijomis, Cronbacho alfa reikšmė, didesnė nei 0,70 laikoma pakankama, o reikšmės, viršijančios 0,80 – geromis.

Pilotinės apklausos instrumentų patikimumas

Pilotinės apklausos ($N = 30$) metu apskaičiuoti Cronbacho alfa koeficientai pateikiami 6 lentelėje. Gauti rezultatai parodė, kad visų tyrime naudotų skalių Cronbacho alfa reikšmės viršijo rekomenduojamą 0,70 ribą. Tai rodo pakankamą instrumentų vidinį nuoseklumą pilotinės apklausos etape ir leidžia teigti, kad klausimynas buvo tinkamas pagrindiniam tyrimui vykdyti.

4 lentelė

Konstrukto matavimo vidinis patikimumas (Cronbach α)

Kintamasis	Teiginių skaičius	Cronbach α (literatūra)	Cronbach α (pilotinė apklausa)
Skaitmeninė komunikacija (X)	10	0,93 (Hodžić ir kt., 2025)	0,753
Bendradarbiavimas komandoje (M)	8	0,84–0,94 (Anderson & West, 1998)	0,848
Inovatyvi darbuotojų elgsena (Y)	9	0,95 (Janssen, 2000)	0,879
Skaitmeninė transformacija (W)	13	>0,80 (Jonathan & Kuika Watat, 2020)	0,907

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Pastebėtina, kad kai kurių skalių Cronbacho alfa reikšmės pilotinėje apklausoje buvo šiek tiek žemesnės nei nurodomos literatūroje. Tai laikytina natūraliu reiškiniu, atsižvelgiant į nedidelę imtį ir didesnę atsakymų variaciją, būdingą bandomiesiems tyrimams.

Pagrindinės apklausos instrumentų patikimumas

Pagrindinės apklausos (N = 212) duomenų patikimumo analizės rezultatai pateikiami 5 lentelėje. Gauti Cronbacho alfa koeficientai rodo, kad visų keturių tiriamų konstrukto – skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo, inovatyvios darbuotojo elgsenos ir skaitmeninės transformacijos – vidinis patikimumas yra aukštas. Visų skalių Cronbacho alfa reikšmės viršijo 0,90 kas leidžia teigti, jog instrumentai pasižymi labai geru vidiniu nuoseklumu.

5 lentelė

Konstrukto matavimo vidinis patikimumas (Cronbach α) – pagrindinės apklausos duomenys

Kintamasis	Teiginių skaičius	Cronbach α (literatūra)	Cronbach α (pilotinė apklausa)	Cronbach α (pagrindinė apklausa)
Skaitmeninė komunikacija (X)	10	0,93 (Hodžić ir kt., 2025)	0,753	0,92
Bendradarbiavimas komandoje (M)	8	0,84–0,94 (Anderson & West, 1998)	0,848	0,92

Inovatyvi darbuotojų elgsena (Y)	9	0,95 (Janssen, 2000)	0,879	0,93
Skaitmeninė transformacija (W)	13	>0,80 (Jonathan & Kuika Watat, 2020)	0,907	0,95

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Lyginant pilotinės ir pagrindinės apklausos rezultatus, matyti, kad Cronbacho alfa reikšmės pagrindinėje apklausoje padidėjo. Tai rodo, kad padidinus imties dydį instrumentų patikimumas sustiprėjo, o gauti duomenys yra stabilūs ir tinkami tolesnei statistinei analizei.

3.1.2 Duomenų normalumo vertinimas

Siekiant nustatyti, ar pagrindinės apklausos duomenys atitinka normalaus pasiskirstymo prielaidą, buvo apskaičiuoti asimetrijos (Skewness) ir smailumo (Kurtosis) rodikliai. Normalumo vertinimo rezultatai pateikiami 6 lentelėje.

6 lentelė

Normalumo rodikliai pagrindinės apklausos duomenims pagal Skewness ir Kurtosis

Kintamasis	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Skaitmeninė komunikacija	-1,469	0,167	3,272	0,333
Komandinis bendradarbiavimas	-0,750	0,167	1,757	0,333
Inovatyvi darbuotojo elgsena	-0,580	0,167	0,683	0,333
Skaitmeninė transformacija	-0,759	0,167	1,137	0,333

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Gauti rezultatai rodo, kad visų tiriamų kintamųjų Skewness ir Kurtosis reikšmės neviršija metodologinėje literatūroje rekomenduojamų ribų. Tai leidžia teigti, kad duomenų pasiskirstymas yra pakankamai artimas normaliam.

Atsižvelgiant į tai, daroma išvada, kad pagrindinės apklausos duomenys atitinka normalaus pasiskirstymo prielaidą, todėl tolesnei analizei galima taikyti parametrinius statistinius metodus, įskaitant regresinę, mediacijos ir moderuotos mediacijos analizę.

Atlikta instrumentų patikimumo ir duomenų normalumo analizė patvirtino, kad tyrime naudoti matavimo instrumentai pasižymi aukštu vidiniu patikimumu, o surinkti duomenys atitinka normalaus pasiskirstymo prielaidą. Tai sudaro metodologines prielaidas patikimai analizuoti ryšius tarp tiriamų kintamųjų ir tikrinti suformuluotas tyrimo hipotezes.

3.1.3 Konstrukto validumo vertinimas

Siekiant papildomai įvertinti matavimo instrumento konstrukto validumą, buvo atlikta tiriamo konstrukto faktorinė analizė. Faktorinė analizė taikyta tam, kad būtų patikrinta, ar klausimyno teiginiai sudaro vieną nuoseklų faktorių ir ar kiekvienas teiginys pakankamai prisideda prie bendro konstrukto matavimo. Analizei buvo taikytas Principal Axis Factoring (PAF) metodas, nes jis tinkamas vertinant latentinių kintamųjų struktūrą socialiniuose tyrimuose.

7 lentelė

Skaitmeninės transformacijos skalės faktorinės analizės rezultatai (PAF)

Rodiklis	Reikšmė
KMO	0,807
Bartlett χ^2 (df)	354,644 (6)
p reikšmė	< 0,001
Išskirtų faktorių sk.	1
Paašškinta dispersija	59,102 %

Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis SPSS duomenimis.

Pirmiausia buvo įvertintas duomenų tinkamumas faktorinei analizei. Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) imties tinkamumo rodiklis buvo 0,807, todėl duomenys laikytini tinkamais faktorinei analizei atlikti. Papildomai Bartlett sferiškumo testas buvo statistiškai reikšmingas ($\chi^2 = 354,644$, $df = 6$, $p < 0,001$), kas rodo, kad koreliacijų matrica nėra tapatinė ir teiginiai tarpusavyje pakankamai koreliuoja, todėl faktorinė analizė yra pagrįsta.

Faktorinės analizės rezultatai parodė, kad išskirtas vienas faktorius, kuris paaiškina 59,102 % bendros dispersijos. Tai leidžia teigti, kad analizuojami teiginiai sudaro vieningą

konstrukto struktūrą. Komunalumų (Extraction) reikšmės svyravo nuo 0,540 iki 0,679, kas rodo, jog kiekvienas teiginys pakankamai prisideda prie faktoriaus paaiškinamos variacijos.

Taip pat įvertintos faktorinės apkrovos (factor loadings), kurios buvo pakankamai aukštos: 0,735–0,824. Didžiausia apkrova nustatyta teiginiui STvid (0,824), mažiausia – SKvid (0,735), tačiau visos apkrovos viršija dažnai taikomą minimalią 0,50 ribą, todėl teiginiai laikytini tinkamais konstrukto matavimui.

Apibendrinant, faktorinės analizės rezultatai patvirtina, kad pasirinkti teiginiai sudaro vieną nuoseklų faktorių ir yra tinkami tiriamo konstrukto matavimui. Detalesnės SPSS analizės išsklotinės pateikiamos prieduose.

3.2 Tyrimo imties aprašymas

Šiame poskyryje pateikiama pagrindinės apklausos tyrimo imties charakteristika, apibendrinant pagrindinius respondentų demografinius ir profesinius rodiklius. Tyrimo imties analizė leidžia geriau suprasti respondentų kontekstą ir sudaro prielaidas tikslesnei tolesnių statistinių rezultatų interpretacijai.

Tyrime dalyvavo 212 respondentų ($N = 212$). Iš jų 64 % sudarė moterys, o 36 % – vyrai. Respondentų amžiaus vidurkis siekė 35 metus ($SD = 7,2$), o tai rodo, kad tyrime dalyvavo įvairaus amžiaus darbingo amžiaus asmenys, turintys skirtingą profesinę patirtį.

Analizuojant respondentų profesinę veiklą nustatyta, kad didžiausią dalį sudarė klientų aptarnavimo ir pardavimų srityje dirbantys darbuotojai (29 %). Žmogiškųjų išteklių srityje dirbo 17 % respondentų, gamybos / inžinerijos sektoriuje – 12 %, švietimo ir mokymo srityje – 10 %. Administravimo / biuro veiklos bei informacinių technologijų (IT) srityse dirbo po 8 % respondentų. 15 % respondentų nurodė kitą veiklos sritį, o 1 % respondentų į šį klausimą neatsakė. Respondentų pasiskirstymas pagal darbo sritį pateikiamas 8 lentelėje.

8 lentelė

Respondentų pasiskirstymas pagal darbo sritį

Darbo sritis	Procentinė dalis (%)
Klientų aptarnavimas / pardavimai	29
Žmogiškieji ištekliai	17
Kita	15

Darbo sritis	Procentinė dalis (%)
Gamyba / inžinerija	12
Švietimas / mokymas	10
Administravimas / biuro veikla	8
Informacinės technologijos (IT)	8
Neatsakė į klausimą	1

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

3.3 Pagrindinių kintamųjų aprašomoji statistika

Šiame poskyryje pateikiama pagrindinių tyrime analizuojamų kintamųjų aprašomoji statistika. Aprašomoji statistika leidžia įvertinti respondentų atsakymų pasiskirstymą, nustatyti vidutines reikšmes bei duomenų sklaidą ir sudaro prielaidas tolesnei statistinei analizei.

Aprašomoji statistika buvo apskaičiuota pagrindiniams tyrimo konstruktais: skaitmeninei komunikacijai (X), komandiniam bendradarbiavimui (M), inovatyviai darbuotojo elgsenai (Y) bei skaitmeninei transformacijai organizacijoje (W). Pateikiami vidurkiai (M), standartiniai nuokrypiai (SD), minimalios ir maksimalios reikšmės.

9 lentelė

Pagrindinių kintamųjų aprašomoji statistika

Kintamasis	Respondentų skaičius (N)	Vidurkis / suma	Standartinis nuokrypis (SD)	Min	Max
Skaitmeninė komunikacija (X)	212	4,1918	0,69927	1	5
Komandinis bendradarbiavimas (M)	212	3,9290	0,70577	1	5
Inovatyvi darbuotojo elgsena (Y)	212	3,7005	0,82660	1	5
Skaitmeninė transformacija (W)	212	3,8519	0,77846	1	5

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Aprašomosios statistikos rezultatai rodo, kad respondentų atsakymai visuose tiriamuose konstruktuose apima visą galimų reikšmių intervalą, o tai leidžia teigti, jog duomenys pasižymi pakankama sklaida. Didžiausias vidurkis nustatytas skaitmeninės komunikacijos konstrukte, o mažiausias – inovatyvios darbuotojo elgsenos konstrukte.

Standartiniai nuokrypiai rodo, kad respondentų atsakymai nėra homogeniški, todėl galima pagrįstai taikyti tolesnius statistinius analizės metodus.

3.4 Pagrindinių kintamųjų koreliacinė analizė

Šiame poskyryje pateikiami pagrindinių tyrime analizuojamų kintamųjų tarpusavio ryšiai, įvertinti taikant koreliacinę analizę. Koreliacinė analizė atlikta siekiant nustatyti, ar tarp skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo, inovatyvios darbuotojo elgsenos ir skaitmeninės transformacijos egzistuoja statistiškai reikšmingi ryšiai bei koks jų stiprumas.

Atsižvelgiant į tai, kad pagrindinės apklausos duomenys atitiko normalaus pasiskirstymo prielaidą, kintamųjų tarpusavio ryšiams vertinti buvo taikytas Pearson koreliacijos koeficientas (r). Koreliacijos analizės rezultatai pateikiami 10 lentelėje.

10 lentelė

Pagrindinių kintamųjų koreliacija (Pearson r)

Kintamasis	X	M	Y	W
Skaitmeninė komunikacija (X)	1	0,580*	0,517*	0,619*
Komandinis bendradarbiavimas (M)	0,580*	1	0,587*	0,588*
Inovatyvi darbuotojo elgsena (Y)	0,517*	0,587*	1	0,646*
Skaitmeninė transformacija (W)	0,619*	0,588*	0,646*	1

* $p < 0,01$. $N=212$.

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Koreliacinės analizės rezultatai rodo, kad visi pagrindiniai tyrime nagrinėjami kintamieji yra teigiamai ir statistiškai reikšmingai susiję tarpusavyje ($p < 0,01$). Stipriausias ryšys nustatytas tarp skaitmeninės transformacijos ir inovatyvios darbuotojo elgsenos ($r = 0,646$), taip pat tarp komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos ($r = 0,587$). Tai leidžia teigti, kad tiek palankus komandos klimatas, tiek aukštesnis skaitmeninės transformacijos lygis yra susiję su didesniu darbuotojų inovatyvumu.

Taip pat nustatyti vidutinio stiprumo ryšiai tarp skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo ($r = 0,580$), taip pat tarp skaitmeninės komunikacijos ir inovatyvios darbuotojo elgsenos ($r = 0,517$). Šie rezultatai rodo, kad efektyvesnė skaitmeninė

komunikacija organizacijoje siejasi tiek su geresniu komandiniu bendradarbiavimu, tiek su didesniu darbuotojų polinkiu elgtis inovatyviai.

Skaitmeninė transformacija taip pat statistiškai reikšmingai koreliuoja su skaitmenine komunikacija ($r = 0,619$) ir komandiniu bendradarbiavimu ($r = 0,588$), o tai leidžia manyti, kad skaitmeninės brandos lygis organizacijoje yra svarbus kontekstinis veiksnys, susijęs su komunikacijos ir bendradarbiavimo procesais.

Nustatytų korelacijų dydžiai neviršija ribų, galinčių sukelti multikolinearumo problemą, todėl koreliacinės analizės rezultatai sudaro pagrindą tolesnei regresinei, mediacijos ir moderuotos mediacijos analizei, leidžiančiai detaliau įvertinti priežastinius ryšius ir patikrinti suformuluotas tyrimo hipotezes.

3.5 Regresinė analizė

Regresinė analizė buvo atlikta siekiant įvertinti skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir skaitmeninės transformacijos tiesioginį poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai. Analizė atlikta taikant daugialypę tiesinę regresiją, kurioje priklausomas kintamasis buvo inovatyvi darbuotojo elgsena (Y), o nepriklausomi kintamieji – skaitmeninė komunikacija (X), komandinis bendradarbiavimas (M) ir skaitmeninė transformacija (W).

Regresijos modelis buvo statistiškai reikšmingas ($R^2 = 0,487$; $F(3, 208) = 65,835$; $p < 0,001$), o tai reiškia, kad į modelį įtraukti kintamieji paaiškina 48,7 % inovatyvios darbuotojo elgsenos variacijos.

Analizės rezultatai parodė, kad komandinis bendradarbiavimas turi statistiškai reikšmingą teigiamą poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai ($\beta = 0,286$; $p < 0,001$), patvirtindamas trečiąją tyrimo hipotezę (H3). Tai rodo, kad darbuotojai, dirbantys labiau bendradarbiaujančiose komandose, dažniau pasižymi inovatyvia elgsena.

Taip pat nustatyta, kad skaitmeninė transformacija yra statistiškai reikšmingas inovatyvios darbuotojo elgsenos prediktorius ($\beta = 0,422$; $p < 0,001$), tačiau šis rezultatas rodo tiesioginį skaitmeninės transformacijos poveikį inovatyviai elgsenai, o ne moderuojantį efektą.

Tuo tarpu skaitmeninės komunikacijos tiesioginis poveikis inovatyviai darbuotojo elgsenai šiame modelyje nebuvo statistiškai reikšmingas ($\beta = 0,090$; $p = 0,181$). Tai leidžia

daryti prielaidą, kad skaitmeninės komunikacijos poveikis inovatyviai elgsenai gali pasireikšti netiesiogiai, per komandinio bendradarbiavimo mechanizmą, o ne tiesioginiu būdu.

Apibendrinant galima teigti, kad regresinės analizės rezultatai patvirtino trečiąją hipotezę (H3), atskleidžiančią komandinio bendradarbiavimo reikšmę inovatyviai darbuotojo elgsenai. Tuo tarpu skaitmeninės komunikacijos tiesioginis poveikis inovatyviai darbuotojo elgsenai (H2) šiame modelyje nepasitvirtino, todėl buvo tikslinga atlikti mediacijos ir moderacijos analizes.

3.6 Mediacijos analizė (H4)

Mediacijos analizė buvo atlikta siekiant nustatyti, ar komandinis bendradarbiavimas (M) veikia kaip tarpinis mechanizmas tarp skaitmeninės komunikacijos (X) ir inovatyvios darbuotojo elgsenos (Y). Analizei taikyta Hayes PROCESS makrokomanda (Modelis 4), leidžianti įvertinti netiesioginį nepriklausomo kintamojo poveikį priklausomam kintamajam per tarpinį kintamąjį.

Gauti rezultatai parodė, kad netiesioginis skaitmeninės komunikacijos poveikis inovatyviai darbuotojo elgsenai per komandinį bendradarbiavimą yra statistiškai reikšmingas, kadangi Bootstrap pasikliautiniai intervalai neapima nulio. Tai rodo, jog komandinis bendradarbiavimas reikšmingai perduoda skaitmeninės komunikacijos poveikį darbuotojų inovatyviai elgsenai.

Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad ketvirtoji tyrimo hipotezė (H4) yra patvirtinta.

3.7 Moderacijos analizė (H5)

Moderacijos analizė buvo atlikta siekiant nustatyti, ar skaitmeninė transformacija (W) keičia skaitmeninės komunikacijos (X) poveikio komandinio bendradarbiavimo lygiui (M) stiprumą. Kitaip tariant, buvo vertinama, ar skirtingas organizacijų skaitmeninės transformacijos lygis sudaro sąlygas skaitmeninei komunikacijai turėti stipresnį arba silpnesnį poveikį komandos bendradarbiavimo procesams. Ši analizė yra svarbi siekiant suprasti, ar technologinė organizacijos branda veikia kaip sąlyginis veiksnys, galintis keisti skaitmeninės komunikacijos efektyvumą komandiniame kontekste.

Moderacijos analizei buvo taikyta Hayes PROCESS makrokomanda SPSS programoje (Modelis 1), leidžianti įvertinti sąveikos tarp nepriklausomo kintamojo (skaitmeninės

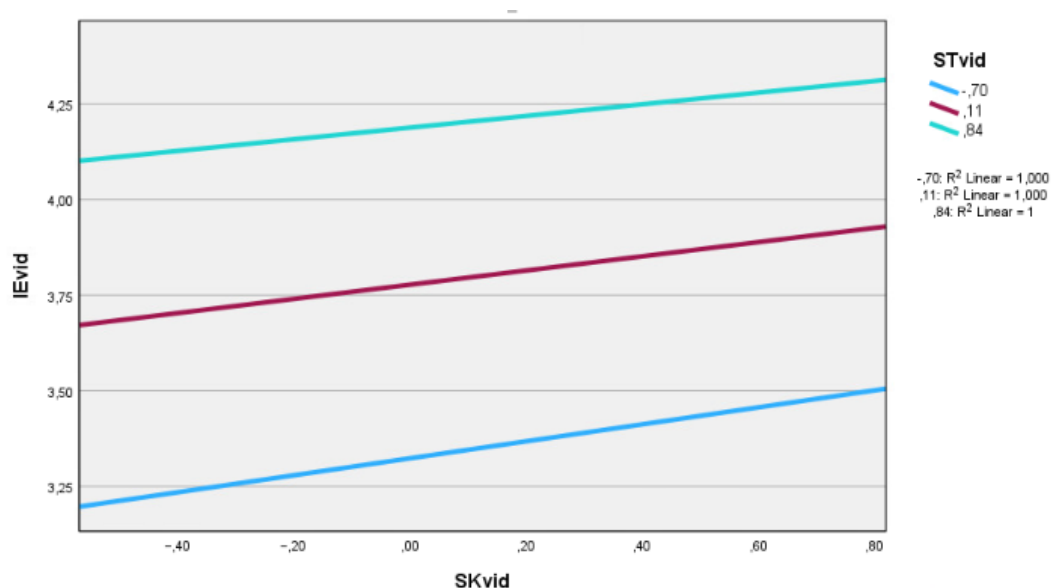
komunikacijos) ir moderatoriaus (skaitmeninės transformacijos) statistinį reikšmingumą. Analizėje buvo įtrauktas sąveikos terminas ($X \times W$), kurio reikšmingumas rodo moderuojančio poveikio egzistavimą.

Gauti analizės rezultatai parodė, kad sąveikos terminas (skaitmeninė komunikacija $\times$ skaitmeninė transformacija) nėra statistiškai reikšmingas ($p > 0,05$), o bootstrap metodu apskaičiuoti pasikliautiniai intervalai apima nulį ($\text{BootLLCI} < 0$, $\text{BootULCI} > 0$). Tai reiškia, kad skaitmeninės transformacijos lygis nekeičia skaitmeninės komunikacijos poveikio komandinio bendradarbiavimo lygiui.

Siekiant papildomai ir vizualiai įvertinti galimą sąveikos pobūdį, buvo sudaryta moderacijos sąveikos diagrama, vaizduojanti skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo ryšį esant skirtingiems skaitmeninės transformacijos lygiams (žr. 4 pav.).

4 paveikslas

Skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo ryšys esant skirtingiems skaitmeninės transformacijos lygiams



Šaltinis: sudaryta darbo autorės, remiantis SPSS duomenimis.

Grafike matyti, kad visais skaitmeninės transformacijos lygiais skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo ryšys išlieka teigiamas, tačiau ryšio stiprumas reikšmingai nesiskiria. Linijos grafike yra beveik lygiagrečios, o tai vizualiai

patvirtina statistinės analizės rezultatus ir rodo, jog skaitmeninė transformacija nekeičia nagrinėjamo ryšio krypties ar intensyvumo.

Apibendrinant galima teigti, kad penktoji tyrimo hipotezė (H5), teigianti, jog skaitmeninė transformacija moderuoja skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo ryšį, šiame tyrime nepasitvirtino. Tai leidžia daryti prielaidą, kad skaitmeninės komunikacijos poveikis komandinio bendradarbiavimo procesams yra gana stabilus ir nepriklauso nuo bendro organizacijos skaitmeninės transformacijos lygio.

3.8 Moderuotos mediacijos analizė

Papildomai buvo atlikta moderuotos mediacijos analizė, siekiant įvertinti, ar skaitmeninės transformacijos lygis keičia netiesioginį skaitmeninės komunikacijos poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai per komandinį bendradarbiavimą. Analizė atlikta taikant PROCESS makrokomandą SPSS programoje (Modelis 7).

Gauti rezultatai parodė, kad nors komandinis bendradarbiavimas atlieka statistiškai reikšmingą mediacinį vaidmenį, šio netiesioginio ryšio stiprumas nepriklauso nuo skaitmeninės transformacijos lygio. Tai patvirtina bootstrap metodu apskaičiuoti pasikliautinieji intervalai, kurie apima nulį.

Remiantis šiais rezultatais, galima teigti, kad moderuotos mediacijos efektas šiame tyrime nepasitvirtino, o skaitmeninė transformacija neveikia kaip sąlyginis veiksnys, keičiantis netiesioginį skaitmeninės komunikacijos poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai per komandinį bendradarbiavimą.

3.9 Tyrimo rezultatų diskusija

Šiame poskyryje aptariami empirinio tyrimo rezultatai, juos interpretuojant platesniame teoriniame ir praktiniame kontekste. Skirtingai nei ankstesniuose skyriuose, čia dėmesys skiriamas ne statistinių rodiklių kartojimui, o gautų rezultatų reikšmės analizei, lyginant juos su ankstesniais moksliniais tyrimais ir vertinant jų pritaikomumą organizacijų praktikoje.

Tyrimo rezultatai parodė, kad skaitmeninė komunikacija yra reikšmingai susijusi su komandinio bendradarbiavimo lygiu organizacijose. Šis rezultatas patvirtina teorines prielaidas, jog skaitmeniniai komunikacijos kanalai sudaro sąlygas efektyvesniam

informacijos mainų procesui, tarpusavio koordinavimui ir bendram problemų sprendimui komandose. Tai leidžia teigti, kad skaitmeninė komunikacija veikia ne tik kaip techninis informacijos perdavimo sprendimas, bet ir kaip svarbus socialinės sąveikos bei komandinio darbo palaikymo instrumentas. Tokios išvalgos dera su ankstesnių tyrimų rezultatais, kuriuose pabrėžiama, kad skaitmeninė komunikacija gali stiprinti komandinį klimatą ir bendradarbiavimą tuomet, kai ji yra kryptingai integruojama į kasdienes darbo procesus ir palaikoma organizacinės kultūros (Anderson & West, 1998; Sullivan & Hegarty, 2021).

Analizuojant skaitmeninės komunikacijos ir inovatyvios darbuotojo elgsenos ryšį, nustatyta, kad tiesioginis šių kintamųjų ryšys regresiniame modelyje tampa statistiškai nereikšmingas, kai į analizę įtraukiamas komandinis bendradarbiavimas. Šis rezultatas leidžia daryti prielaidą, kad skaitmeninė komunikacija inovatyvią darbuotojo elgseną veikia ne tiesiogiai, o per socialinius ir komandinius procesus. Kitaip tariant, vien skaitmeninių priemonių naudojimas savaime dar neužtikrina inovatyvios elgsenos raiškos, jei šios priemonės neprisideda prie realios komandinės sąveikos stiprinimo. Tokia išvada atitinka mokslinėje literatūroje pateikiamas išvalgas, jog inovatyvi elgsena organizacijose dažniausiai formuojasi per komandinę sąveiką, bendrą problemų sprendimą ir palaikančią darbo aplinką, o ne vien per technologinių priemonių prieinamumą (Janssen, 2000; Tsai et al., 2023).

Ypač svarbus šio tyrimo rezultatas – nustatytas komandinio bendradarbiavimo mediacinis vaidmuo. Tyrimas parodė, kad komandinis bendradarbiavimas yra reikšmingas tarpinis mechanizmas, per kurį skaitmeninė komunikacija daro poveikį inovatyviai darbuotojo elgsenai. Tai reiškia, kad skaitmeninės komunikacijos priemonės tampa inovatyvumą skatinančiu veiksnium tik tuomet, kai jos realiai prisideda prie komandos bendradarbiavimo kokybės, tarpusavio pasitikėjimo ir atviros idėjų sklaidos. Šis rezultatas sustiprina sociotechninį požiūrį, pagal kurį technologijų poveikis organizacijų veiklai priklauso nuo socialinių ir organizacinių procesų, per kuriuos šios technologijos yra naudojamos.

Papildomai atlikta moderuotos mediacijos analizė parodė, kad skaitmeninės transformacijos lygis nekeičia netiesioginio skaitmeninės komunikacijos poveikio inovatyviai darbuotojo elgsenai per komandinį bendradarbiavimą. Tai leidžia teigti, kad skaitmeninė transformacija šiame tyrime veikia labiau kaip bendras organizacinis kontekstas, o ne kaip veiksnys, stiprinantis ar silpninantis tiriamų ryšių intensyvumą. Galima daryti prielaidą, jog skaitmeninės transformacijos poveikis darbuotojų elgsenai yra labiau ilgalaikis ir netiesioginis, susijęs su strateginiais, kultūriniais ir struktūriniais pokyčiais, kurie ne visuomet tiesiogiai atsispindi kasdiniuose komandinio darbo procesuose. Panašios tendencijos

pastebimos ir ankstesniuose tyrimuose, kuriuose pabrėžiama, kad technologiniai sprendimai be komandinės kultūros stiprinimo ir darbuotojų įsitraukimo ne visuomet duoda laukiamą efektą (Vial, 2021; Kane & Palmer, 2021).

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimo rezultatai patvirtina skaitmeninės komunikacijos svarbą šiuolaikinėse organizacijose, tačiau kartu parodo, jog technologijos savaime nėra pakankamos inovatyviai darbuotojo elgsenai skatinti. Esminis vaidmuo tenka komandinio bendradarbiavimo kokybei, kuri veikia kaip pagrindinis mechanizmas, leidžiantis skaitmeninei komunikacijai virsti realia inovacine verte organizacijoms.

4. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Mokslinės literatūros analizės išvados

1.1.

Mokslinės literatūros analizė parodė, kad skaitmeninė komunikacija organizacijose yra ne tik techninis informacijos perdavimo procesas, bet ir socialinis reiškiny, glaudžiai susijęs su komandinio bendradarbiavimo kokybe, pasitikėjimu ir komunikacijos normomis. Tyrėjai pabrėžia, kad technologijų poveikis organizacijoms priklauso nuo to, kaip šios technologijos integruojamos į kasdienius darbo procesus.

1.2.

Literatūra atskleidė, kad inovatyvi darbuotojo elgsena dažniausiai formuojasi per socialinę sąveiką ir komandinį darbą, o ne izoliuotai individualiame lygmenyje. Komandinis klimatas, psichologinis saugumas ir palaikanti darbo aplinka laikomi esminėmis inovatyvios elgsenos prielaidomis.

1.3.

Analizuojant skaitmeninės transformacijos sampratą nustatyta, kad transformacija dažniau veikia kaip platesnis organizacinis kontekstas, o ne tiesioginis inovatyvios elgsenos ar bendradarbiavimo veiksnys. Mokslinėje literatūroje pabrėžiama, jog technologinis brandumas pats savaime neužtikrina organizacinio efektyvumo be atitinkamų kultūrinių ir socialinių pokyčių.

2. Empirinio tyrimo išvados

2.1.

Empirinės analizės rezultatai parodė, kad skaitmeninė komunikacija daro statistiškai reikšmingą teigiamą poveikį komandiniam bendradarbiavimui organizacijose, todėl pirmoji hipotezė (H1) buvo patvirtinta. Tai reiškia, kad efektyvesnė skaitmeninė komunikacija siejasi su geresniu informacijos pasidalijimu, koordinavimu ir komandinės sąveikos kokybe.

2.2.

Tiesioginis skaitmeninės komunikacijos poveikis inovatyviai darbuotojo elgsenai regresijos modelyje nebuvo statistiškai reikšmingas, todėl antroji hipotezė (H2) tiesioginio poveikio aspektu nepasitvirtino. Tai rodo, kad skaitmeninės komunikacijos reikšmė inovatyviai

elgsenai atsiskleidžia per kitus organizacinius mechanizmus, pirmiausia – komandinį bendradarbiavimą.

2.3.

Tyrimas patvirtino, kad komandinis bendradarbiavimas yra statistiškai reikšmingas inovatyvios darbuotojo elgsenos prediktorius, todėl trečioji hipotezė (H3) buvo patvirtinta. Inovatyvi elgsena organizacijose stiprėja tuomet, kai komandoje vyrauja pasitikėjimas, atviras dialogas ir palaikanti darbo aplinka.

2.4.

Mediacijos analizė atskleidė, kad komandinis bendradarbiavimas veikia kaip tarpinis mechanizmas tarp skaitmeninės komunikacijos ir inovatyvios darbuotojo elgsenos, todėl ketvirtoji hipotezė (H4) buvo patvirtinta. Tai patvirtina, jog skaitmeninė komunikacija inovatyvią elgseną skatina netiesiogiai – per komandinę sąveiką.

2.5.

Moderacijos ir moderuotos mediacijos analizės rezultatai parodė, kad skaitmeninė transformacija nemoderuoja skaitmeninės komunikacijos ir komandinio bendradarbiavimo ryšio, todėl penktoji hipotezė (H5) nepasitvirtino. Tai leidžia teigti, kad skaitmeninės transformacijos poveikis šiame tyrime nepasireiškė kaip sąlyginis veiksnys.

3. Praktiniai pasiūlymai organizacijoms

3.1.

Organizacijoms rekomenduojama vertinti skaitmenines komunikacijos priemones ne tik kaip techninius sprendimus, bet kaip kasdienio bendradarbiavimo infrastruktūrą, užtikrinančią informacijos skaidrumą ir tarpusavio sąveiką.

3.2.

Vadovams siūloma kryptingai stiprinti komandinio bendradarbiavimo kultūrą, kuriant psichologiškai saugią aplinką, skatinančią darbuotojų iniciatyvą, idėjų dalijimąsi ir inovatyvią elgseną.

3.3.

Skaitmeninė transformacija turėtų būti įgyvendinama kaip nuoseklus organizacinis procesas, apimantis ne tik technologijų diegimą, bet ir darbuotojų įtraukimą bei kompetencijų ugdymą.

4. Tyrimo ribotumai ir tolesnių tyrimų kryptys

4.1.

Tyrimo duomenys buvo surinkti taikant savirefleksinę anketinę apklausą, todėl negalima visiškai atmesti subjektyvaus vertinimo poveikio.

4.2.

Tyrimas atliktas vienu laiko momentu, todėl ateities tyrimuose būtų tikslinga taikyti longitudinalinius tyrimo dizainus bei derinti kiekybinius ir kokybinius metodus, siekiant giliau atskleisti skaitmeninės komunikacijos ir inovatyvios darbuotojo elgsenos sąsajas skirtinguose organizaciniuose kontekstuose..

5. LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

- Alkhuraiji, A., Liu, S., Oderanti, F. O., & Megicks, P. (2021). How team climate fosters innovative work behavior: Evidence from the IT sector in Saudi Arabia. *International Journal of Information Management*, 58, 102313. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102313>
- Amabile, T. M., & Khaire, M. (2021). Creativity and the role of the leader. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2008/10/creativity-and-the-role-of-the-leader>
- Anderson, N. R., & West, M. A. (1998). Measuring climate for work group innovation: Development and validation of the Team Climate Inventory. *Journal of Organizational Behavior*, 19(3), 235–258. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1379\(199805\)19:3<235::AID-JOB837>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1379(199805)19:3<235::AID-JOB837>3.0.CO;2-C)
- Baer, M., & Frese, M. (2021). Innovation is not enough: Climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance. *Journal of Organizational Behavior*, 42(1), 77–94. <https://doi.org/10.1002/job.2471>
- Bell, S. T., & Kozlowski, S. W. J. (2022). Collective intelligence in teams: Toward an understanding of team-level knowledge emergence. *Organizational Psychology Review*, 12(1), 3–25. <https://doi.org/10.1177/20413866211047675>
- Carillo, K., Scornavacca, E., & Za, S. (2021). Digital transformation and value creation: Exploring the role of co-creation. *Information Systems Frontiers*, 23, 1335–1349. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09961-1>
- Cohen, D., & Prusak, L. (2022). *In good company: How social capital makes organizations work*. Harvard Business School Press.
- Deichmann, D., & Stam, D. (2015). Leveraging transformational and transactional leadership to cultivate the generation of organization-focused ideas. *The Leadership Quarterly*, 26(2), 204–219. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2014.10.004>
- Edmondson, A. C. (2019). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. Wiley.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2nd ed.). Guilford Press.
- Heikkilä-Tammi, K. (2018). Managing information overload in digital work environments. *Journal of Information Science*, 44(6), 731–744. <https://doi.org/10.1177/0165551517707862>
- Hodžić, S., Müller, M., & Hötl, A. (2025). Development and validation of the Digital Communication Acceptance Scale (DICAS). *SAGE Open*, 15(1), 2158244025132249. <https://doi.org/10.1177/23294884251322492>

- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort–reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3), 287–302. <https://doi.org/10.1348/096317900167038>
- Jonathan, H., & Kuika Watat, J. (2020). Digital transformation: A multidimensional analysis in a business context. *Journal of Innovation Economics & Management*, 32, 77–103. <https://doi.org/10.3917/jie.pr1.0077>
- Kane, G. C., & Palmer, D. (2021). *The technology fallacy: How people are the real key to digital transformation*. MIT Press.
- Lee, A., & Williams, D. (2021). Collaborative innovation in remote teams: Challenges and enablers. *Team Performance Management*, 27(3/4), 185–203. <https://doi.org/10.1108/TPM-07-2020-0062>
- Li, X., & Wang, J. (2022). Digital communication technologies and innovation in project teams. *Technology in Society*, 70, 101992. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101992>
- Mazur, G., & Zawislak, P. A. (2021). Digital transformation and dynamic capabilities: Theoretical insights and empirical evidence. *Journal of Business Research*, 133, 228–240. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.015>
- Mazmanian, M., Orlikowski, W. J., & Yates, J. (2013). The autonomy paradox: The implications of mobile email devices for knowledge professionals. *Organization Science*, 24(5), 1337–1357. <https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0806>
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607–634. <https://doi.org/10.2307/256657>
- Pekkola, S., Saarinen, T., & Kuusela, H. (2024). Organizational readiness and IT capability in digital transformation: Empirical insights. *Information Systems Management*, 41(1), 43–58. <https://doi.org/10.1080/10580530.2023.2286157>
- Ross, J. W., & Beath, C. M. (2020). *Designed for digital: How to architect your business for sustained success*. MIT Press.
- Sanchez, C. A., & Bloom, J. D. (2021). Online meetings and inclusivity: Rethinking team dynamics in remote work. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 25(2), 159–175. <https://doi.org/10.1037/gdn0000142>
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37(3), 580–607. <https://doi.org/10.2307/256701>
- Sullivan, M., & Hegarty, P. (2021). Rethinking internal communication in digital workplaces. *Corporate Communications: An International Journal*, 26(1), 34–49. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-04-2020-0060>
- Susanti, Y., Suryadi, K., & Harjanto, P. (2023). Digital maturity and collaborative culture in business performance. *Technology Innovation Management Review*, 13(1), 5–14. <https://doi.org/10.22215/timreview/1490>

- Teece, D. J., & Pisano, G. (2020). The dynamic capabilities framework: Origins and value for managers. *Strategic Management Journal*, 41(6), 1124–1140.
<https://doi.org/10.1002/smj.3123>
- Tsai, Y. H., Wang, K. Y., & Lo, Y. C. (2023). Investigating the mediation of team climate in innovative work behavior: A structural equation modeling approach. *Creativity and Innovation Management*, 32(1), 45–58. <https://doi.org/10.1111/caim.12517>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Wang, L., & Ahmed, P. K. (2023). Linking digital communication and innovation performance: The mediating role of team creativity. *European Journal of Innovation Management*, 26(3), 544–561. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2021-0618>
- Westerman, G., & Bonnet, D. (2022). *Leading digital: Turning technology into business transformation* (Updated ed.). Harvard Business Review Press.
- Zhang, Y., & Li, C. (2021). Digital communication and employee creativity: The moderating role of leader openness. *Journal of Business Research*, 124, 408–417.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.048>

PRIEDAI

Gerbiamas (-a) respondente,

Šis klausimynas skirtas magistro baigiamojo darbo tyrimui tema „Skaitmeninės komunikacijos poveikis komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios darbuotojo elgsenos sąveikai skaitmeninės transformacijos kontekste“. Tyrimo tikslas – išanalizuoti, kaip skaitmeninės komunikacijos, komandinio bendradarbiavimo ir inovatyvios elgsenos veiksniai sąveikauja ir prisideda prie organizacinio efektyvumo. Jūsų atsakymai yra visiškai anonimiški ir bus naudojami tik moksliniais tikslais.

Kiekvienam teiginiui įvertinkite, kiek Jūs sutinkate, naudodami Likerto skalę (1 – visiškai nesutinku, 5 – visiškai sutinku).

1. Įvertinkite savo patirtį naudojantis skaitmeninėmis komunikacijos priemonėmis Darbo aplinkoje 5 balų sistemoje (1 – visiškai nesutinku, 2 – nesutinku, 3 – nei sutinku, nei nesutinku, 4 – sutinku, 5 – visiškai sutinku).

	1	2	3	4	5
Aš esu patenkintas skaitmeninėmis komunikacijos priemonėmis, naudojamomis mano darbe					
Aš lengvai prisitaikau prie naujų skaitmeninių komunikacijos įrankių					
Man patinka naudoti skaitmenines priemones bendravimui su kolegomis					
Aš jaučiuosi efektyvus naudodamas skaitmenines komunikacijos priemones					
Skaitmeninės komunikacijos priemonės padeda man geriau koordinuoti darbą su komanda					
Aš dažnai naudoju skaitmenines priemones bendravimui su vadovais					
Skaitmeninės komunikacijos priemonės palengvina mano darbą					
Aš tikiu, kad skaitmeninės komunikacijos priemonės pagerina darbo efektyvumą					
Aš esu atviras naujoms skaitmeninėms komunikacijos priemonėms					
Aš rekomenduočiau naudoti skaitmenines komunikacijos priemones savo darbo vietoje					

2. Įvertinkite bendradarbiavimą savo komandoje 5 balų sistemoje (1 – visiškai nesutinku, 2 – nesutinku, 3 – nei sutinku, nei nesutinku, 4 – sutinku, 5 – visiškai sutinku).

	1	2	3	4	5
Komanda aiškiai supranta savo tikslus					

Komandos tikslai aiškiai suprantami visiems nariams					
Komanda įsipareigojusi pasiekti savo tikslus					
Yra bendras supratimas apie tai, ką komanda siekia pasiekti					
Komandos nariai entuziastingai žiūri į komandos tikslus					
Komandos nariai jaučiasi saugūs išreikšti savo nuomonę					
Tarp komandos narių vyrauja abipusė pagarba					
Komandos nariai atviri diskutuoti apie problemas					

3. Įvertinkite inovatyvią eseną savo darbe 5 balų sistemoje (1 – visiškai nesutinku, 2 – nesutinku, 3 – nei sutinku, nei nesutinku, 4 – sutinku, 5 – visiškai sutinku).

	1	2	3	4	5
Kuriu naujas idėjas sudėtingoms problemoms spręsti					
Generuoju originalius sprendimus problemoms spręsti					
Ieškau naujų darbo metodų, technikų ar priemonių					
Mobilizuoju paramą inovatyvioms idėjoms					
Gaunu pritarimą inovatyvioms idėjoms					
Skatinu svarbius organizacijos narius entuziastingai žiūrėti į inovatyvias idėjas					
Paverčiu inovatyvias idėjas naudingais sprendimais					
Sistemiškai diegiu inovatyvias idėjas darbo aplinkoje					
Vertinu inovatyvių idėjų naudą					

4. Įvertinkite skaitmeninės transformacijos lygį jūsų organizacijoje 5 balų sistemoje (1 – visiškai nesutinku, 2 – nesutinku, 3 – nei sutinku, nei nesutinku, 4 – sutinku, 5 – visiškai sutinku).

	1	2	3	4	5
Mūsų organizacija skaitmenina esamus procesus					
Tradiciniai procesai yra keičiami į skaitmeninius					
Informacija mūsų organizacijoje yra kaupiama skaitmeniniu formatu					
Rankinis duomenų apdorojimas mažinamas dėl skaitmeninių įrankių naudojimo					
Mūsų organizacija integruoja skaitmenines technologijas į kasdienę veiklą					
Naudojame skaitmenines priemones siekdami pagerinti klientų aptarnavimą					
Skaitmeniniai sprendimai padeda pagerinti darbuotojų produktyvumą					
Mūsų organizacijos procesai yra automatizuojami naudojant skaitmeninius įrankius					
Skaitmeninė transformacija yra mūsų strategijos svarbi dalis					
Vadovybė aktyviai remia skaitmeninių technologijų diegimą					
Darbuotojai yra pasirengę dirbti skaitmeninėje aplinkoje					

Mūsų organizacija nuolat ieško inovatyvių skaitmeninių sprendimų					
Skaitmeninės technologijos keičia mūsų verslo modelį					

5. Jūsų lytis:

- ☐ Vyras
☐ Moteris
☐ Kita: _____

6. Jūsų amžius (metais): _____ (įrašykite)

7. Jūsų išsilavinimo lygis:

- ☐ Vidurinis
☐ Profesinis / techninis
☐ Aukštasis neuniversitetinis (koleginis)
☐ Aukštasis universitetinis (bakalauras)
☐ Aukštasis universitetinis (magistras)
☐ Doktorantūra / mokslo laipsnis
☐ Kita: _____

8. Ar turite tiesiogiai pavaldžių darbuotojų?

- ☐ Taip
☐ Ne

9. Kurioje srityje šiuo metu dirbate?

- ☐ Informacinės technologijos (IT)
☐ Administravimas / biuro veikla
☐ Žmogiškieji ištekliai
☐ Klientų aptarnavimas / pardavimai
☐ Gamyba / inžinerija
☐ Švietimas / mokymas
☐ Kita: _____

10. Kiek laiko dirbate dabartinėse pareigose?

- ☐ Mažiau nei 1 metai
☐ 1–3 metai
☐ 4–6 metai

- ☐ 7–10 metų
- ☐ Daugiau nei 10 metų

11. Kokia yra jūsų darbo forma?

- ☐ Dirbu tik biure
- ☐ Dirbu tik nuotoliniu būdu
- ☐ Dirbu mišriu (hibridiniu) būdu

12. Kiek žmonių yra jūsų komandoje?

- ☐ 1–5
- ☐ 6–10
- ☐ 11–20
- ☐ Daugiau nei 20

13. Kurias skaitmenines komunikacijos priemones dažniausiai naudojate?

(žymėti kelis pasirinkimus)

- ☐ Microsoft Teams
- ☐ Zoom
- ☐ Slack
- ☐ El. paštas
- ☐ WhatsApp
- ☐ Kita: _____

Aprašomoji statistika:

➔ Descriptives

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SKvid	212	1,00	5,00	4,1918	,69927
BKvid	212	1,00	5,00	3,9290	,70577
IEvid	212	1,00	5,00	3,7005	,82660
STvid	212	1,00	5,00	3,8519	,77846
Valid N (listwise)	212				

Instrumentų patikimumo analizės rezultatai (SPSS):

- Skaitmeninė komunikacija

➔ Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	208	98,1
	Excluded ^a	4	1,9
	Total	212	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,926	10

- Bendradarbiavimas komandoje

➔ Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	209	98,6
	Excluded ^a	3	1,4
	Total	212	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,928	8

- Inovatyvi darbuotojo elgsena

➔ Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	209	98,6
	Excluded ^a	3	1,4
	Total	212	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,934	9

- Skaitmeninė transformacija

➔ Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	206	97,2
	Excluded ^a	6	2,8
	Total	212	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,957	13

Normalumo testas:

➔ Descriptives

Descriptive Statistics

	N Statistic	Minimum Statistic	Mean Statistic	Std. Deviation Statistic	Skewness		Kurtosis	
					Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
SKvid	212	1,00	4,1918	,69927	-1,469	,167	3,272	,333
BKvid	212	1,00	3,9290	,70577	-,750	,167	1,757	,333
IEvid	212	1,00	3,7005	,82660	-,580	,167	,683	,333
STvid	212	1,00	3,8519	,77846	-,759	,167	1,137	,333
Valid N (listwise)	212							

Faktorinės analizės rezultatai:

➔ Factor Analysis

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,807
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	354,644
	df	6
	Sig.	<,001

Communalities

	Initial	Extraction
SKvid	,459	,540
BKvid	,471	,572
IEvid	,487	,574
STvid	,547	,679

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Total Variance Explained

Factor	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,770	69,243	69,243	2,364	59,102	59,102
2	,485	12,114	81,357			
3	,424	10,612	91,969			
4	,321	8,031	100,000			

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

Factor Matrix^a

	Factor 1
SKvid	,735
BKvid	,756
IEvid	,757
STvid	,824

Extraction Method:
Principal Axis
Factoring.

a. 1 factors
extracted. 7
iterations
required.

Koreliacinės analizės rezultatai (SPSS):

➔ **Correlations**

		Correlations			
		SKvid	BKvid	IEvid	STvid
SKvid	Pearson Correlation	1	,580**	,517**	,619**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001	<,001
	N	212	212	212	212
BKvid	Pearson Correlation	,580**	1	,587**	,588**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001	<,001
	N	212	212	212	212
IEvid	Pearson Correlation	,517**	,587**	1	,646**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001		<,001
	N	212	212	212	212
STvid	Pearson Correlation	,619**	,588**	,646**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	
	N	212	212	212	212

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regresinės, mediacijos ir moderacijos analizės rezultatai (SPSS):

- Regresija:

➔ Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	STvid, BKvid, SKvid ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: IEvid

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,698 ^a	,487	,480	,59626

a. Predictors: (Constant), STvid, BKvid, SKvid

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	70,218	3	23,406	65,835	<,001 ^b
	Residual	73,950	208	,356		
	Total	144,168	211			

a. Dependent Variable: IEvid

b. Predictors: (Constant), STvid, BKvid, SKvid

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,212	,272		,777	,438
	SKvid	,107	,079	,090	1,341	,181
	BKvid	,335	,077	,286	4,376	<,001
	STvid	,448	,072	,422	6,235	<,001

a. Dependent Variable: IEvid

- Mediacija:

Model: 4
 Y: IEvid
 X: SKvid
 M: BKvid

Sample
 Size: 212

OUTCOME VARIABLE:
 BKvid

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,5804	,3369	,3319	106,6838	1,0000	210,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	1,4735	,2410	6,1138	,0000	,9984	1,9486
SKvid	,5858	,0567	10,3288	,0000	,4740	,6976

OUTCOME VARIABLE:
 IEvid

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,6254	,3912	,4200	67,1453	2,0000	209,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	,3924	,2943	1,3335	,1838	-,1877	,9725
SKvid	,3151	,0783	4,0215	,0001	,1606	,4695
BKvid	,5058	,0776	6,5161	,0000	,3528	,6588

***** DIRECT AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y *****

Direct effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
,3151	,0783	4,0215	,0001	,1606	,4695

Indirect effect(s) of X on Y:

	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
BKvid	,2963	,0769	,1679	,4643

OUTCOME VARIABLE:

BKvid

	Coeff	BootMean	BootSE	BootLLCI	BootULCI
constant	1,4735	1,4677	,3461	,8037	2,1648
SKvid	,5858	,5871	,0806	,4245	,7398

OUTCOME VARIABLE:

IEvid

	Coeff	BootMean	BootSE	BootLLCI	BootULCI
constant	,3924	,4087	,3246	-,2076	1,0501
SKvid	,3151	,3082	,0999	,1082	,4974
BKvid	,5058	,5094	,0902	,3384	,6848

- Moderuota mediacija:

Model: 7

Y: IEvid

X: SKvid

M: BKvid

W: STvid

Sample

Size: 212

OUTCOME VARIABLE:

BKvid

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,6532	,4266	,2897	51,5901	3,0000	208,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	1,9159	,6420	2,9842	,0032	,6502	3,1816
SKvid	,1665	,1609	1,0353	,3018	-,1506	,4836
STvid	,0815	,2081	,3917	,6957	-,3287	,4917
Int_1	,0607	,0474	1,2828	,2010	-,0326	,1541

Product terms key:

Int_1 : SKvid x STvid

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):

	R2-chng	F	df1	df2	p
X*W	,0045	1,6457	1,0000	208,0000	,2010

OUTCOME VARIABLE:

IEvid

Model Summary

	R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
	,6254	,3912	,4200	67,1453	2,0000	209,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	,3924	,2943	1,3335	,1838	-,1877	,9725
SKvid	,3151	,0783	4,0215	,0001	,1606	,4695
BKvid	,5058	,0776	6,5161	,0000	,3528	,6588

Direct effect of X on Y

	Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
	,3151	,0783	4,0215	,0001	,1606	,4695

Conditional indirect effects of X on Y:

INDIRECT EFFECT:

SKvid -> BKvid -> IEvid

STvid	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
3,1538	,1811	,0591	,0793	,3077
3,9615	,2060	,0568	,1134	,3340
4,6923	,2284	,0715	,1181	,3934

Index of moderated mediation:

	Index	BootSE	BootLLCI	BootULCI
STvid	,0307	,0435	-,0267	,1414

- Moderacija:

```

Model: 1
  Y: IEvid
  X: SKvid
  W: STvid

Sample
Size: 212

*****

OUTCOME VARIABLE:
  IEvid

Model Summary
      R      R-sq      MSE      F      df1      df2      p
,6646    ,4417    ,3870   54,8462    3,0000   208,0000    ,0000

Model
      coeff      se      t      p      LLCI      ULCI
constant    ,0244    ,7420    ,0328    ,9738   -1,4384    1,4872
SKvid       ,3646    ,1859    1,9612    ,0512    -,0019    ,7311
STvid       ,7512    ,2405    3,1239    ,0020    ,2771    1,2252
Int_1      -,0452    ,0547   -,8267    ,4093   -,1531    ,0626

-----
Product terms key:
Int_1      :      SKvid      x      STvid

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):
      R2-chng      F      df1      df2      p
X*W      ,0018    ,6835    1,0000   208,0000    ,4093
-----
      Focal predict: SKvid      (X)
      Mod var: STvid      (W)

Data for visualizing the conditional effect of the focal predictor:
Paste text below into a SPSS syntax window and execute to produce plot.

DATA LIST FREE/
  SKvid      STvid      IEvid      .
BEGIN DATA.
  3,7000    3,1538    3,2145
  4,3000    3,1538    3,3477
  4,9000    3,1538    3,4808
  3,7000    3,9615    3,6860
  4,3000    3,9615    3,7972
  4,9000    3,9615    3,9085
  3,7000    4,6923    4,1126
  4,3000    4,6923    4,2040
  4,9000    4,6923    4,2954
END DATA.
GRAPH/SCATTERPLOT=

```

END DATA.

GRAPH/SCATTERPLOT=

SKvid WITH IEvid BY STvid .

***** BOOTSTRAP RESULTS FOR REGRESSION MODEL PARAMETERS *****

OUTCOME VARIABLE:

IEvid

	Coeff	BootMean	BootSE	BootLLCI	BootULCI
constant	,0244	,1162	,6643	-1,0084	1,7456
SKvid	,3646	,3426	,1735	-,0469	,6569
STvid	,7512	,7288	,2183	,2454	1,261
Int_1	-,0452	-,0400	,0502	-,1371	,0685

Moderacijos grafikas:

