

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS

VERSLO VYSTYMO STUDIJŲ PROGRAMA

Ignita Nekrošiūtė

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

INOVACIJŲ DIEGIMO SPRENDIMŲ LOGISTIKOS ĮMONĖSE VALDYMAS	MANAGEMENT OF INNOVATIVE DECISIONS APPLICATION IN LOGISTICS ORGANIZATIONS
--	--

Darbo vadovas: Doc. dr. Erika Vaiginienė

(mokslinis darbo vadovo laipsnis,
pedagoginis mokslo vardas, vardas,
pavardė)

VILNIUS, 2023

TURINYS

ĮVADAS	3
1. TEORINĖS INOVACIJŲ DIEGIMO SPRENDIMŲ LOGISTIKOS ĮMONĖSE VALDYMO PRIELAIIDOS	6
1.2. Veiksniai, lemiantys logistinių įmonių inovatyvumą.....	9
1.3. Inovacijų reikšmė logistikos ir transporto įmonėse.....	12
1.4. Inovatyvių logistikos įmonių valdymo mokslinių tyrimų apžvalga.....	15
1.5. Inovacijų diegimo valdymo modeliai organizacijoje	19
2. INOVATYVIŲ LOGISTIKOS ĮMONIŲ VALDYMO TYRIMO METODIKA	25
2.1. Tyrimo tikslas, modelis ir eiga.....	25
2.2. Tyrimo organizavimas ir instrumentas.....	27
2.3. Tyrimo imtis	28
3. INOVACIJŲ DIEGIMO SPRENDIMŲ LOGISTIKOS ĮMONĖSE VALDYMO TYRIMO REZULTATAI.....	30
3.1. Inovatyvumo logistikos įmonėse situacijos vertinimas.....	30
3.2. Inovacijų diegimo valdymo sprendimai logistikos įmonėje	35
3.3. Inovacijų diegimo valdymo tobulinimo gairės logistikos įmonėje	38
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	44
LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS.....	46
SANTRAUKA	50
SUMMARY	51
PRIEDAI.....	53

ĮVADAS

Darbo temos aktualumas. Kaip nurodo Khaydarova (2022) inovatyvi logistika yra savarankiškos esamų ir naujai kuriamų sistemų logistikos sistema, apimanti logistikos paslaugą ir paremta mokslo požiūrių kūrimo žiniomis bei įgūdžiais. Verta pridurti, kad novatoriškų požiūrių diegimo logistikoje negalima laikyti izoliuotu reiškiniu, laikomas visos ekonomikos vystymosi elementu tiek atskirose įmonėse, tiek sudėtingesnių sistemų mastu. Transporto ir logistikos sektorius yra svarbus socialiniam ir ekonominiam šalies formavimuisi. Transporto plėtros koncepcija turėtų sudaryti sąlygas ekonomikos augimui, didinti įvairių pramonės šakų konkurencingumą, gerinti šalies gyventojų pragyvenimo lygį. Šalies transporto sistemos tranzitinio potencialo realizavimas atlieka vieną iš pagrindinių vaidmenų formuojant išvystytą valstybės ekonomiką. Šiuo atžvilgiu vis aktualesnis tampa ne tik logistikos tinklo su atnaujinta infrastruktūra sukūrimas, bet ir inovatyvių logistikos įmonių ir sistemų, galinčių išlaikyti inovatyvaus ekonomikos vystymosi tempą šiuolaikinėmis sąlygomis, sukūrimo klausimas. Logistikos įmonių valdymas visada buvo pramonės inovacijų priešakyje, dauguma naujų technologijų buvo išbandyta ir sėkmingai pritaikyta siekiant padidinti logistikos procesų efektyvumą, sumažinti sąnaudas arba pagerinti santykius tarp skirtingų logistikos procesų dalyvių, tokių kaip pirkėjai, pardavėjai, mažmenininkai, vežėjai ir kt.

Šiuolaikinės ekonomikos sąlygomis dauguma įmonių žino, kad reikia diegti naujoves, tačiau jų inovacijų iniciatyvos dažnai lieka neįgyvendintos. Daugumoje inovacijų valdymo literatūros daugiausia dėmesio skiriama tam tikram inovacijų aspektui, pavyzdžiui, rinkos naujovėms, technologijų naujovėms, valdymo inovacijoms. Tradicinis įmonės inovacijų valdymo modelis, kai inovacijos yra laikomos nuosekliu idėjų transformavimo į produkto paleidimą procesu, daug dėmesio skiria technologinėms naujovėms arba produkto kūrimui. Tačiau kaip nurodo Tchuta (2017) integruojant rinkos, technologijų ir vadybos naujoves, reikalingas sinerginis inovacijų valdymo metodas, kai įmonė vienu metu užsiima rinkos, technologijų ir valdymo plėtros veikla bei priima atitinkamus inovacijų diegimo sprendimus.

Pastaruoju metu tiek praktiku, tiek akademiniam pasaulyje vyksta diskusijos apie šių naujų technologijų poveikį tradicinėms logistikos operacijoms, analizuojama kaip inovatyvi technologija gali pagerinti logistikos procesus (pvz., sandėlio valdymą, prekių paskirstymą) ir (arba) logistikos valdymo tikslus (pvz., sandėlio efektyvumą), kituose tyrimuose pagrindinis dėmesys skiriamas technologijų pritaikymo poveikiui bendriems verslo rezultatams. Tačiau daugumoje mokslinių tyrimų apžvelgiama inovatyvių technologijų taikymo logistikos ir transporto įmonėse praktika, todėl aktualu nagrinėti inovatyvių logistikos įmonių valdymo sprendimus ir tendencijas.

Temos ištyrimo lygis. Lietuvoje, iki šiol inovacijų diegimo sprendimų logistikos įmonėse valdymo tema mažai tyrinėta. Katilienė (2016) ištyrė inovacijomis paremtų naujų paslaugų kūrimą ir vystymą logistikos įmonėje. Užsienio šalyse, buvo skiriamas didesnis dėmesys inovacijoms logistikos įmonių valdyme. Cherniavskiyi ir Vazov (2020), ištyrė inovacijas logistikos valdyme kaip priemonę, kuri didina Lenkijoje veikiančios statybų įmonės konkurencingumą. Nechaev ir Schupletsov (2021) ištyrė inovatyvios logistikos sistemos efektyvumą. Slavnetskova, Odintsova (2022) moksliniame tyrime nagrinėjo šalių inovatyvumo ir technologijų diegimo lygį EAEU šalyse, apžvelgiant inovatyvių transporto ir logistikos sistemų formavimosi svarbą šalies darniam vystymuisi. Khaydarova (2022) analizuoja inovatyvią logistiką, palyginant su tradicinės logistikos valdymo struktūromis, apžvelgiami inovacijų diegimo tikslai bei inovatyvios logistikos reikšmė ne tik transporto, bet ir kituose verslo sektoriuose. Bayhan (2021) Turkijoje atlikto tyrimo rezultatai atskleidė, jog inovacijų valdymo praktika, kuri neišvengiamai atsiranda dėl aplinkos sąlygų pokyčių, po tam tikro laiko formuoja organizacijos kultūrą; todėl analizuotas ryšys tarp inovacijų valdymo ir novatoriškos organizacijos kultūros. Tyrimo išvados rodo, kad organizacijos turėtų ugdyti organizacinę kultūrą, atvirą tyrimams, vedantiems į naujoves, nes organizacinės kultūros yra puiki platforma inovacijoms ir pokyčiams organizacijoje. Inovacijų diegimo sprendimų modeliai moksliniuose tyrimuose analizuojami, apžvelgiant istorinę taikomų modelių raidą. Sherstobitova, Shmatko (2019) apžvelgia pagrindinius inovacijų valdymo metodus, kurie plačiai paplito ir išpopuliarėjo XXI amžiuje. Straipsnyje pagrindinis dėmesys skiriamas naujiems iššūkiams, su kuriais susiduria verslo organizacijos diegdamos inovacijas, taip pat naujiems pagrindiniams požiūriams į inovacijų valdymą.

Darbo naujumas. Šiame magistro baigiamajame darbe analizuojama naujausia mokslinė literatūra inovacijų diegimo sprendimų logistikos įmonėse valdymo tema, nagrinėjamos inovatyvių įmonių valdymo problemos, priežastys, lemiančios inovacijų diegimo valdymo modelius logistikos ir transporto įmonėse.

Darbo problema. Inovacijų valdymas yra būtinas organizacijos augimui ir sėkmei. Skatinant darbuotojų inovatyvų elgesį, inovatyvių įmonių valdymas palengvina inovacijų kultūros kūrimą ir įtvirtinimą organizacijoje, todėl organizacija gali pakeisti savo kultūrinį požiūrį ir elgesį tik investuodama į inovacijų valdymo praktiką, t.y. taikydama naujoves organizacijos strategijose, sistemose ir procedūrose. Siekdamas efektyviai sukurti novatorišką kultūrą, organizacijos turėtų nuolat diegti inovacijų valdymo praktiką. Darbo problema apibrėžiama probleminiu klausimu – kokie veiksniai lemia inovacijų diegimą logistikos ir transporto įmonėse bei kokiomis priemonėmis galima pagerinti inovacijų diegimo sprendimų logistikos įmonėse valdymą.

Darbo tikslas – išanalizuoti inovacijų diegimo sprendimų logistikos įmonėse teorinius valdymo aspektus bei veiksnius, turinčius poveikį inovacijų diegimui logistikos ir transporto

įmonėse ir atlikus empirinį tyrimą nustatyti Lietuvos logistikos įmonių inovacijų diegimo problematiką.

Darbo uždaviniai:

1. Išnagrinėti inovatyvių logistikos įmonių valdymo sampratą.
2. Išanalizuoti inovatyvių technologijų diegimą logistikos įmonėse lemiančius veiksnius.
3. Ištirti inovatyvių logistikos įmonių valdymo sprendimus, priežastis bei problemas.
4. Pateikti inovatyvių logistikos įmonių valdymo tobulinimo pasiūlymus.

Darbo metodai. Teoriškai parengti šį darbą naudota mokslinės literatūros analizė ir informacijos sisteminimas ir apibendrinimas, kuriais analizuojama mokslinė literatūra susijusi su logistika, inovacijomis, logistikos įmonių valdymu. Empiriniam tyrimui atlikti taikoma kiekybinio tyrimo (anketinės apklausos) strategija, atliekama statistinė tyrimo duomenų analizė.

Darbo struktūra. Baigiamasis darbas sudarytas iš trijų darbo dalių. Pirmoje darbo dalyje atliekama teorinė temos analizė, apibrėžiama inovatyvios logistikos, inovatyvios logistikos įmonės valdymo samprata, analizuojami veiksniai ir priežastys turintys poveikį inovacijų diegimui logistikos ir transporto organizacijose, aptariami moksliniai tyrimai, inovatyvių logistikos įmonių valdymo tematika, aptariami inovacijų diegimo modeliai. Antroje darbo dalyje pateikiama tyrimo metodika, tyrimo modelis, pristatomas tyrimo instrumentas. Trečioje darbo dalyje analizuojami atlikto tyrimo rezultatai, pateikiamos apibendrinančios išvados bei tobulinimo pasiūlymai.

1. TEORINĖS INOVACIJŲ DIEGIMO SPRENDIMŲ LOGISTIKOS ĮMONĖSE VALDYMO PRIELAIDOS

Novatoriškas požiūris į sėkmingą šiuolaikinės organizacijos verslą yra privalomas pasaulinės rinkos sąlygomis, taip pat esminis verslumo elementas. Inovatyvumas yra vienas iš svarbiausių įmonių ir ekonomikos išlikimo, augimo ir plėtros veiksnių. Ekonomikos konkurencingumas pasauliniu mastu vis labiau priklauso nuo tam tikrų šalių ekonomikų gebėjimo būti lyderiais kuriant ir diegiant konkrečias inovacijas. Inovacijų pagrindu vykdomos operacijos atlieka pagrindinį vaidmenį kuriant ir išlaikant konkurencinį pranašumą. Būtent nuo inovacijų proceso valdymo greičio ir veržlumo priklauso organizacijos pranašumas prieš esamus konkurentus. Pagrindinės konkurencinio pranašumo stiprinimo koncepcijos yra pagrįstos produktyvumo didėjimu, kuris lemia kaštų lyderystę ir (arba) diferencijuotą pasiūlą, būtent investuojant į inovacijas, žinias ir naujas technologijas (Janjič, Radenovič, 2019).

Logistikos pramonė valdo produktų, paslaugų ir informacijos srautus tarp klientų ir tiekėjų. Todėl, logistikos naujovės gali padėti pagerinti daugelio ekonomikos sektorių efektyvumą ir teikiamą naudą. Inovacijos logistikos sektoriuje gali padėti įmonėms išlikti konkurencingomis rinkoje bei padidinti įmonių pelną.

Kad logistikos procesų valdymas būtų efektyvesnis, svarbu įdiegti novatorišką dizainą, naudojant naują valdymo praktiką ir įgalinančias technologijas. Inovacija šioje srityje gali būti apibrėžiama kaip pakeitimas (prieauginis arba radikalus) tiekimo grandinės tinkle, tiekimo grandinės technologijoje arba tiekimo grandinės procesuose (ar jų deriniuose), taikomas ir vykdomas įmonėje, pramonės šakoje ar konkrečioje srityje tiekimo grandinėje, kad būtų paremta pridėtinės vertės kūrimas suinteresuotajam subjektui (Parfevon ir kt., 2021).

Logistikos naujovės yra bet kuri su logistika susijusi paslauga nuo pagrindinės iki kompleksinės, kuri yra laikoma nauja ir naudinga konkrečiai auditorijai. Auditorija gali būti vidinė, kur inovacijos pagerina veiklos efektyvumą, arba išorinė, kur inovacijos geriau tarnauja klientams.

Žvelgiant iš bendros perspektyvos, inovacijos tiekimo grandinės kontekste yra orientuotos į produktus, procesus ar paslaugas ir daugiausia siekiama sumažinti išlaidas, pagerinti efektyvumą arba didinti klientų pasitenkinimą (Klein ir kt., 2022). Inovatyvumo laipsnis gali būti susijęs tiek su technologiniais, tiek su netechnologiniais aspektais (Ianneta ir kt., 2014). Technologinės inovacijos daugiausia susijusios su naujais produktais ir naujais gamybos metodais bei naujų technologijų diegimu, o netechnologinės inovacijos gali būti siejamos tiek su organizacinėmis (organizacinės inovacijos), tiek su rinkos inovacijomis (tarporganizacinės inovacijos) (Ianneta ir kt., 2014).

Inovacijos visada buvo vertinamos kaip visuomenės augimo varikliai – logistikos srityje jų svarba vis dar neįvertinama ir nėra išsamiai analizuojama. Didėjantys klientų poreikiai ir nauji verslo modeliai prekyboje ir pramonėje suteikia įvairių galimybių plėtoti naujas rinkas pasitelkiant novatoriškas logistikos paslaugas. Technologijų patobulinimai taip pat leisti efektyviau kurti logistikos procesus.

Efektyvus logistikos įmonių valdymas gali sumažinti išlaidas ir padidinti klientų vertę. Logistika gali būti tvarus pranašumų šaltinis šiandieninėje pasaulinėje rinkoje, kur paklausą sunku numatyti, todėl tiekimo grandinės turi būti lankstesnės. Tikroji konkurencija vyksta ne tarp įmonių, o tarp logistikos tiekimo grandinių (Klein ir kt., 2022). Požiūris į tiekimo grandines yra integruota perspektyva, kurioje atsižvelgiama į santykių tinklus, tvarumą ir gaminio dizainą, taip pat pirkimo, paskirstymo ir vykdymo logistiką. Norint efektyviai valdyti logistinius procesus pasitelkiant naujoves, reikia tinkamai suprasti visą logistikos procesų struktūrą (Parfenov ir kt., 2021).

Piening ir Salge (2015) teigimu, inovacijos logistikos procese pasižymi galybe privalumų, tokių kaip gamtos tausojimas, darbuotojų darbo krūvio sumažinimas, santykių su tiekėjais gerinimu, kokybiškesniu darbu, transporto parko išlaidų mažinimu.

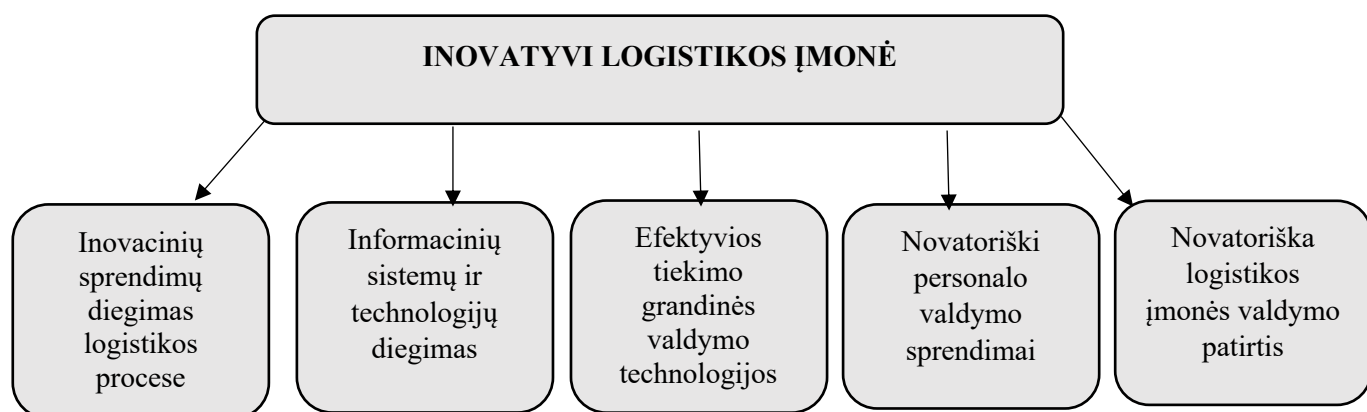
Klein ir kt., (2022) išskyrė komponentus, kuriuos logistikos įmonei reikia išnagrinėti kuriant naują logistikos strategiją (Klein ir kt., 2022):

1. Transportas: ar dabartinės transporto strategijos padeda pagerinti paslaugų lygį?
2. Užsakomosios paslaugos: kokios užsakomosios paslaugos naudojamos logistikos funkcijoje? Ar partnerystė su trečiosios šalies logistikos įmone pagerintų paslaugų lygį?
3. Logistikos sistemos: ar dabartinės logistikos sistemos suteikia duomenų, reikalingų sėkmingai įgyvendinti logistikos strategiją, lygį, ar reikia naujų sistemų?
4. Konkurentai: ką siūlo konkurentai. Ar įmonės klientų aptarnavimo pokyčiai gali pagerinti aptarnavimo lygį?
5. Informacija: ar informacija, kuri valdo logistikos organizaciją, yra realiu laiku ir tiksli? Jeigu duomenys yra netikslūs, priimti sprendimai bus klaidingi.
6. Strategijos apžvalga: ar logistikos organizacijos tikslai atitinka įmonės tikslus ir strategijas?

Inovatyvus procesas ar kokia nors nauja technologija gali tikrai išsiskirti iš konkurentų ir pritraukti naujų partnerių logistikoje. Logistikoje turėtų būti naudojamos naujovės, kad dar labiau konkreti įmonė galėtų išskirti savo privalumus prieš konkurentus. Daugelis logistikos naujovių yra susijusios su procesais ir veiklos patobulinimais. Geriausios naujovės ne tik padarys įmonės veiklą efektyvesnę, bet ir pagerins organizacinę įmonės kultūrą.

Inovatyvi logistika – tai savarankiškos esamų ir naujai kuriamų sistemų logistikos sistema, apimanti logistikos paslaugą ir paremta mokslo požiūrių kūrimo žiniomis bei įgūdžiais. Verta pridurti, kad novatoriškų požiūrių diegimo logistikoje negalima laikyti izoliuotu reiškiniu, inovatyvių sprendimų diegimas yra laikomas visos ekonomikos plėtros elementu tiek atskirose įmonėse, tiek sudėtingesnių sistemų mastu (Khaydarova, 2022).

Analizuojant inovatyvios logistikos įmonės sampratą yra išskiriami elementai – konstruktai, kurie atskleidžia inovatyvios logistikos koncepcijos ypatumus (žr. 1 pav.).



1 paveikslas. Inovatyvios logistikos įmonės samprata

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Cherniavskiy, Vazov, 2020

Remiantis 1 paveiksle pateikta informacija galima teigti, kad inovatyvi logistikos įmonė vykdydama veiklą taiko inovacinius sprendimus, diegia inovatyvias informacines sistemas bei šiuolaikines technologijas. Inovatyvios įmonės sampratoje atkreipiamas dėmesys ne tik į modernių bei inovatyvių technologinių sprendimų diegimą, bet ir akcentuojamas novatoriškų personalo ir įmonės valdymo sprendimų taikymas, remiantis kitų šalių gerąja praktika.

Pasak Parviainen ir kt. (2017), inovatyvi logistikos įmonė gali būti vertinama iš trijų skirtingų modulių: vidinio efektyvumo, išorinių galimybių ir trikdančių pokyčių. Vidinio efektyvumo privalumai: patobulinti verslo procesai, jų kokybė, tikslumas, efektyvumas ir nuoseklumas, nes tai leidžia geriau valdyti įmonės duomenis, automatizuoti įprastus darbus. Iš išorės galimybių apima naujų verslo būdų galimybes ir geresnių paslaugų klientams kūrimo perspektyvas. Reikšmingi organizaciniai pokyčiai apima tuos pokyčius, atsiradusius dėl inovacijų diegimo, pavyzdžiui, procesų automatizavimas, ar kitos naujos veiklos aplinkos galimybės.

Inovatyvios įmonės charakteristikas atskleidžia ir šios papildomos galimybės: strateginis judrumas, greitas prototipų kūrimas, reikalingi norint reaguoti į netikėtas galimybes ir grėsmes rinkoje ir jas išnaudoti. Strateginis judrumas yra laikomas kritiniu dinamiu gebėjimu valdyti naujoves ir inovacijas, nes jis leidžia greitai reaguoti į netikėtas galimybes ir grėsmes. Greitas

prototipų kūrimas leidžia eksperimentuoti, padidinti arba sumažinti verslo modelio naujoves (Warner ir kt., 2017).

Apibendrinant galima teigti, kad inovatyvi įmonė yra suprantama kaip organizacija atvira naujų technologijų bei sprendimų diegimui, priimanti novatoriškus personalo ir organizacijos valdymo sprendimus, konkurencinėje rinkoje pateikianti naujomis technologijomis grįstus produktus bei paslaugas.

1.2. Veiksniai, lemiantys logistinių įmonių inovatyvumą

Automatizuotas ir sklandus keitimasis informacija tarp įmonių ir jų pridėtinę vertę kuriančių partnerių įgalina dinamiškesnį bendradarbiavimą ir sukuria didesnę skaidrumą. Partnerystė – tai sėkmingų, ilgalaikių, strateginių santykių, pagrįstų abipusiu pasitikėjimu ir tvariu visų partnerių konkurenciniu pranašumu, kūrimas (Appelfeller & Feldmann, 2018). Tai struktūrizuotas ir tiksliai apibrėžtas bendradarbiavimas, kuris inicijuojamas siekiant pasinaudoti bendromis rinkos sąlygomis ir išnaudoti sinergiją. Bendradarbiavimui reikalinga inovatyvi technologija, suderinamumas ir gebėjimas bendrauti su partneriais, pavyzdžiui, ištekliais, procesais, produktais. Partneriai yra svarbi organizacijos vertės kūrimo tinklo dalis. Todėl prasminga susitarti su partneriais, kokiais duomenimis turėtų būti keičiamasi. Skaitmeninės sąsajos turi būti suderintos techniniais, organizaciniais ir teisiniais aspektais. Vienas didžiausių inovatyvumo transformacijos iššūkių yra sukurti integruotą tiekimo grandinės metodą, jungiantį tiekėjus ir klientus. Tai vienintelis būdas visapusiškai išnaudoti skaitmeninės transformacijos teikiamas galimybes. Norint pasiekti visišką skaitmeninį bendradarbiavimą ir efektyviai jį panaudoti visoje tiekimo grandinėje, visos suinteresuotosios šalys turi plėtoti procesus, pajėgumus ir sistemas, kurios juos paremtų. Kultūriškai jie turi ugdyti atsakomybę ir pasitikėjimą, kad galėtų dalytis tikslia informacija realiu laiku. Daugeliui organizacijų tam reikia brandos, kuri gerokai viršija tradicinius santykius su tiekėjais, partneriais ir klientais (Agca ir kt., 2017).

Transporto ir logistikos įmonėse yra taikomos įvairios inovacijos bei inovacijų taikymo lygis priklauso nuo įvairių veiksnių. Mokslinėje literatūroje išskiriami įvairūs veiksniai, turintys įtakos inovacijoms ir jų plėtrai. Susistemintus autorių veiksnių klasifikaciją, apibendrintos išvados pateikiamos 1 lentelėje.

1 lentelė.

Inovacijų diegimą organizacijoje lemiantys veiksniai

Autorius	Veiksniai
Chemmanur ir Tian, 2018	Administracijos vaidmuo, pavaldinių vaidmuo, vadovų asmens statuso ypatumai, moralinė ir finansinė išorinės aplinkos parama, bendruomenės kontekstas, struktūriniai organizacijos ypatumai.
Cherniavskiy, Vazov, 2020	Inovacijų kūrimo etape – vadovų požiūris ir darbo sąlygos Inovacijų plėtojimo etape – atitinkamas aprūpinimas ištekliais, komandos bendradarbiavimas, geri ryšiai su galutiniu vartotoju. Inovacijų pritaikymo etape – vartotojo poreikių atitikimas, aukštos kokybės diegimas
Saunila, 2020	Veiksnių kategorijos: priežastys dėl kurių diegiamos inovacijos; kliūtys diegti inovacijas; bendradarbiavimas su išorės aplinka; informaciniai šaltiniai.
Molina-Azorin ir kt., 2017	Veiksnių kategorijos: priežastys dėl kurių diegiamos inovacijos; kliūtys diegti inovacijas; bendradarbiavimas su išorės aplinka; informaciniai šaltiniai.
Andronova ir kt., 2018	Organizacijos bendradarbiavimas su kitomis institucijomis, santykiai su kitomis įmonėmis ar institucijomis, organizacijų tarpusavio priklausomybė ir partnerystės galimybės.

Remiantis lentelėje pateikta informacija galime daryti išvadą, jog inovacijų sėkmė priklauso nuo daugelio veiksnių. Vieni autoriai analizuodami inovacijas lemiančius veiksnius apžvelgia veiksnius tirdami inovacijų diegimo procesą ir etapus. Kiti autoriai vertina tiek vidinius, tiek išorinius organizacijos veiksnius, lemiančius inovacijų sėkmę. Apibendrinant galima teigti, jog nėra vieno priimtino inovacijoms įtaką darančių veiksnių klasifikacijos.

Šiandieninėje žiniomis pagrįstoje ekonomikoje paslaugos atlieka vis dinamiškesnį ir lemiamą vaidmenį. Logistikos pramonė yra gyvybiškai svarbios naujos, paslaugomis pagrįstos pramonės kūrimo ir plėtros pavyzdys. Ji transformavosi iš transporto verslo koncepcijos į visų klientų logistinių poreikių tenkinimą. Cheffi ir Abdennadher (2019) analizuodami inovacijų diegimo veiksnius logistikos ir transporto įmonėse suskirsto šiuos veiksnius į kelias grupes (žr. 2 lentelę).

2 lentelė.

Inovacijas logistikos įmonėje lemiantys veiksniai

Inovacijas lemiantys veiksniai	Veiksnių apibūdinimas
Žinios ir informacija	Kai darbuotojai įgyja naujų žinių, atsiranda postūmis jas panaudoti inovatyviais būdais

Veiklos vertinimas	Veiklos įvertinimas gali parodyti, kad įmonė nepasiekia savo veiklos rezultatų, skatina ieškoti naujoviškų metodų tobulėjimui.
Žmogiškųjų išteklių valdymas	Žmogiškųjų išteklių valdymo sistemos atlieka svarbų vaidmenį įgyjant žinių, samdant aukštos kvalifikacijos darbuotojus ir skatina mokymąsi bei inovacijas.
Organizacinė struktūra	Vidinės struktūros kaip laikinos komandos ir daugiafunkcinės komandos pagreitina žinių paskirstymą organizacijoje.
Projekto planavimas ir kontrolė	Inovacijų diegimo planavimas ir kontrolė užtikrina sėkmingą inovacijų diegimo procesą.
Technologija	Technologijos gali paskatinti naujoves gerinant informacijos ir žinių generavimą, fiksavimą, dalijimąsi ir panaudojimą.

Šaltinis: sudaryta pagal Cheffi ir Abdennadher, 2019.

Remiantis įvairiais moksliniais tyrimais galima teigti, kad inovacijų pajėgumų lygį bei inovacijų diegimą įmonėse lemia tokie veiksniai: aukščiausio lygio vadovybė ir jos požiūris į inovacijas, žinių plėtra, orientacija į verslumą ir išoriniai tinklai. Savo ruožtu, organizacijos nelankstumas ir nepakankami ištekliai gali stabdyti inovacijų pajėgumą. Kiti autoriai pabrėžia, kad inovacijų diegimą organizacijose lemia vidiniai šaltiniai (pvz., ankstesnė darbo patirtis, išsilavinimas), tiek išoriniai šaltiniai (pvz., tiekėjai, klientai, šalies technologinis išsivystymas) (Saunila, 2020).

Įmonės įgytas konkurencinis pranašumas gali būti suprantamas atsižvelgiant į įmonės plėtojamus gebėjimus ir jos gebėjimą susikurti bei peržiūrėti vidines ir išorines kompetencijas, kad būtų galima greitai reaguoti į aplinkos pokyčius. Šia prasme inovacijos gali būti vertinamos kaip laukiamas tokių pajėgumų rezultatas, nes inovacijų pajėgumas yra ypatingas įmonės išteklius, kuris veda į konkurencinį pranašumą. Chemmanur ir Tian (2018) teigimu, organizacijos inovacinės galimybės yra susijusios su įmonės vidine patirtimi, gebėjimu įsisavinti, pritaikyti ir transformuoti tam tikrą technologiją į konkrečią valdymo, operacijų ir sandorių sistemą.

Nemažai veiksnių lemia inovacijų sėkmę. Inovatyvūs produktai ir procesai yra raktas į įmonės išlikimą ir jos plėtrą. Organizacinė struktūra turi būti novatoriška, bet ir sudaryti sąlygas realizuoti ir puoselėti inovacijų kultūrą, kaip dominuojantį organizacijos kultūros komponentą. Organizacija ir inovacijų kultūra tiesiogiai lemia inovacijų sėkmę, o tai savo ruožtu stipriai įtakoja įmonės sėkmę. Organizacija tampa jautri aplinkos reikalavimams ir pokyčiams, todėl yra priversta nuolat diegti naujoves tiek gaminiams, tiek procesams. Jei organizacija nori būti novatoriška, ji turi nuolat mokytis. Inovatyvios struktūros organizacijos įgalina naujovišką veiklą. Jie gali sutelkti ir palaikyti kūrybiškumą bei verslumą ir leisti savo vadovams aktyviai dalyvauti šiame procese (Khaydarova, 2022).

Labai novatoriškose organizacijose darbuotojų atliekamos funkcijos organizuojamos taip, kad palaikytų inovacijas. Be organizacijos elgsenos ir kultūros pokyčių, inovatyvi organizacija skatina technologines naujoves, kurios yra būtina sąlyga siekiant didesnio technologinio efektyvumo ir geresnių verslo rezultatų. Visa tai reiškia, kad yra tiesioginis ryšys tarp organizacinio lygio, t. y. organizacijos novatoriško išsivystymo laipsnio, ir naujų technologijų taikymo efektyvumo. Inovatyvios organizacijos turi daug teigiamų poveikių, kuriuos galima suskirstyti į keturias grupes: ekonominiai veiksniai, socialiniai ir elgsenos veiksniai, informacijos ir komunikacijos veiksniai bei organizaciniai ir valdymo veiksniai. Ekonominiai veiksniai apima įmonės dydį, centralizacijos laipsnį ir kt. Socialiniai ir elgsenos veiksniai apima organizacijos vertybių sistemą, darbuotojų išsilavinimą, organizacijos elgesį ir kt. Informacijos ir komunikacijos veiksniai yra susiję su informacine sistema, taip pat ryšiai ar ryšiai su mokslo institucijomis ir apskritai su žiniomis aplinkoje. Organizaciniai ir valdymo veiksniai apima pareigų delegavimą, motyvavimo sistemą, mentorystę, karjeros kūrimą (Janjič, Radenovič, 2019).

Apibendrinant galima teigti, kad moksliniuose tyrimuose išskiriami įvairūs inovacijų diegimo logistikos ir transporto organizacijose veiksniai, kurie gali būti suskirstyti į vidinius bei išorinius veiksnius. Vidiniai veiksniai yra susiję su organizacijos dydžiu, struktūra, organizacine kultūra, taikoma organizacijos bei personalo valdymo praktika, darbuotojų kompetencijomis. Išoriniai veiksniai susiję su šalyje vykstančiais politiniais, kultūriniais, ekonominiais bei technologiniais pokyčiais, konkurencine organizacijos aplinka.

1.3. Inovacijų reikšmė logistikos ir transporto įmonėse

Šiandien organizacijos, siekdamos patenkinti vartotojų poreikius, susiduria su įvairiais iššūkiais. Vartotojų lūkesčiai nuolat auga dėl alternatyvių pasirinkimų įvairovės, todėl įmonėms svarbu būti labai lanksčioms, sugebėti išlaikyti aukštą paslaugų kokybę už konkurencingą kainą, užtikrinti greitą, kliento lūkesčius atitinkantį pristatymą (Moreira ir kt., 2017). Kitas svarbus aspektas – orientacija į verslo procesų efektyvumo didinimą, kaštų mažinimą, naujų produktų ir paslaugų teikimą. Kiekviena įmonė, norėdama išlikti konkurencinėje rinkoje ir generuoti pelną, turi kuo efektyviau naudoti savo išteklius, numatyti galimus pokyčius ilgalaikėje perspektyvoje, taikyti įvairias naujas technologijas. Inovacijų diegimas tapo vienu iš pagrindinių šiuolaikinių įmonių uždavinių visame pasaulyje. Skaitmeninių technologijų taikymas organizacijos procesuose sukuria papildomą pridėtinę vertę, didina veiklos efektyvumo galimybes (Dilberoglu ir kt., 2017).

Pasak Barczako ir kt. (2019), išmaniųjų technologijų naudojimas gali pagerinti ir palengvinti darbą visose logistikos srityse: transporto, sandėlių, gamybos ir tiekimo grandinės valdymo. Tipping ir Kauschke (2016) aptarė pagrindines sritis, į kurias logistikos įmonės dabar

turi sutelkti, pavyzdžiui, klientų lūkesčių didinimą. Gamyba tampa vis labiau pritaikyta individualiems poreikiams, o tai naudinga klientams, bet sunkus darbas logistikai. Apskritai, sektorius patiria didelį spaudimą teikti geresnes paslaugas vis mažesnėmis sąnaudomis.

Teodorescu ir Korchagina (2021) teigia, kad įmonės susiduria su didesne reguliavimo kontrole, o tai padidina jų reguliavimo ir atitikties sąnaudas. Be to, nuolat didėjanti konkurencija daro didelį spaudimą įmonėms dėl saugos ir visuomenės sveikatos priežasčių greitai reaguoti į tiekimo grandinės problemas, tokias kaip nekokybiškos prekės arba nekokybiški gaminiai ir medžiagos. Todėl verslo aplinkai tampant nepastovesnei, dinamiškesnei ir nestabilesnei, įmonės vis dažniau kreipiasi į technologines naujoves, kad jų tiekimo grandinės būtų atsparesnės ir reaguotų į klientų poreikius bei galimus rinkos sutrikimus. Issaoui ir kt. (2019) taip pat teigia, kad verslo klimatas tapo konkurencingesnis, o klientų poreikiai taip pat konkretesni. Šie sunkumai ir problemos verčia įmones ieškoti sprendimų, kaip tobulinti savo darbo procesus ir įgyvendinimo metodus.

Pasak Rahmano ir kt. (2021), didžiųjų duomenų ir išmaniųjų technologijų plėtra paskatino išmaniosios logistikos plėtrą. Išmaniosios logistikos platformos kūrimas padeda kontroliuoti išlaidas, padidinti efektyvumą, sumažinti energijos sąnaudas ir pan. Tobulėjant informacinėms technologijoms, esamos modernios logistikos technologijos gali būti patobulintos, kad būtų galima gauti išmatuojamą ir didžiausią našumą. Žinoma, COVID-19 pandemija išryškino poreikį labiau automatizuoti logistikos tinklus. Nitsche (2021) pabrėžia, kad reikia daugiau automatizavimo, kad padidėtų reagavimas ir iš dalies būtų nepriklausomas nuo personalo, o tai buvo viena iš pagrindinių tendencijų, kurią logistikos ir tiekimo grandinės vadovai jau pripažino pandemijos pradžioje.

Tang ir Veelenturf (2019) išskyrė Industry 4.0 technologijų pranašumus logistikos funkcijose, pavyzdžiui: greitesnis prekių pristatymas naudojant dronus ar pristatymo robotus; didesnis patikimumas naudojant išmaniąsias skaitmenines saugojimo ir paieškos sistemas; mažesnės eksploatacinės sąnaudos naudojant išmaniuosius jutiklius, skirtus atsargų sekimo ir papildymo sistemoms. Tuo tarpu Strandhagen ir kt. (2017) apibrėžė Logistics 4.0 privalumus: realaus ir virtualaus pasaulio integravimas; galimybė bendrauti realiu laiku tarp sistemos vartotojų; galimybė sutrumpinti pristatymo laiką, atsižvelgiant į klientų poreikius; klaidų rizikos organizaciniuose procesuose mažinimas; galimybė analizuoti ir valdyti neribotą duomenų kiekį ir visiems sistemos vartotojams priimti savarankiškus sprendimus. Galima teigti, kad minėti pranašumai pasiekiami pritaikius išmaniąsias technologijas, kurias reikalauja didelių investicijų infrastruktūros sukūrimui ir tolimesnių veiklos sąnaudų. Bendrąja prasme Logistics 4.0 yra sistema, kuri naudoja technologinius pokyčius ir inovacijas logistikos veiklai optimizuoti, lankstumui didinti ir prisitaikyti prie globalių pramonės 4.0 pokyčių. Vienas svarbiausių jos tikslų

– didinti bendrą pajėgumų panaudojimą, skatinti procesų autonomiškumą, skaitmeninimą logistikos objektuose. Kitaip tariant, Logistics 4.0 akcentas perkeliamas į pranašumų kūrimą konkurencinėje kovoje, naudojant išmaniąsias technologijas įmonės praktikoje.

Šalies konkurencingumą lemia ekonominė plėtra, priklausanti nuo inovacijų transporto ir logistikos sistemos bei šalių narių inovacijų transporto ir logistikos sistemų struktūros ir efektyvumo. Šiuo metu inovacijos yra svarbiausias veiksnys, užtikrinantis ES valstybių narių konkurencingumą, jų ekonominę saugumą, taip pat tvarią teritorijų plėtrą (Andronova ir kt., 2018). Taip yra dėl to, kad šiandien aktyviai diegiami skaitmenizacijos procesai, pereinama prie inovatyvios ekonomikos ir keičiamos technologinės struktūros bei išplėtotas transporto ir logistikos sektoriaus tinklas. Transporto, logistikos ir inovacijų sistemos tampa visos valstybės ir ypač atskirų jos regionų ekonominio stabilumo veiksniumi, leidžiančiu diversifikuoti prekių ir paslaugų gamybą regionuose, kuriuose trūksta gamtinių ir pramoninių išteklių. Transporto, logistikos ir inovacijų sistemų skaitmeninėje ekonomikoje, pasaulinių informacinių sistemų, naujausių gamybos technologijų plėtros pagrindas yra inovatyvus kapitalas, kuris yra pagrindinė šiuolaikinės visuomenės socialinės ir ekonominės raidos varomoji jėga (Slavnetskova, 2022).

Drop, Garlinska (2021) atliktas tyrimas rodo, kad tarp naudingiausių ir dažniausiai naudojamų išmaniųjų transporto sistemų įrankių ir paslaugų, kuriuos nurodo vilkikų vairuotojai, yra šie: GPS ir maršruto planuotojai, kintamo turinio ženklai, segmentiniai greičio matavimai ir greičio kameros. Pagrindiniai iššūkiai logistikoje yra susiję su transportu ir jo valdymu, transportą laikant pagrindine ekonomikos, tvarumo ir regioninės plėtros problema. Taigi, išmaniosios transporto sistemos (ITS) atlieka pagrindinį vaidmenį reaguojant į šiuos scenarijus. Atsižvelgiama į tokius aspektus kaip: eismo valdymas, transporto priemonių ir infrastruktūros jungtys bei sauga (Gamboa – Rosales ir kt., 2020).

Šiuolaikinės transporto priemonės pamažu virsta sudėtingais skaičiavimo įrenginiais, galinčiais rinkti, apdoroti ir keistis informacija su kitais prijungtais objektais. Juose paprastai bus įrengtos itin didelės raiškos kameros, radaras, LiDAR, ultragarsiniai nuotolio ieškikliai ir kitų tipų jutikliai, skirti aptikti transporto priemonių artumą. Be to, šiuolaikinėse transporto priemonėse yra įrengtas V2X ryšio įtaisas (OBU), kuris leidžia transporto priemonėms belaidžiu ryšiu efektyviai keistis vietiniais duomenimis su kitais išoriniais subjektais. V2X komunikacija išplečia suvokimo diapazoną už transporto priemonių jutiklių, taip remiant naujas transporto paslaugas, kurios padidins eismo efektyvumą ir kelių saugumą (Sedar ir kt., 2021). Wang ir kt. (2021) tyrimas siūlo naujas pristatymo planavimo galimybes, atsirandančias dėl geresnio tam tikrų technologijų, pvz., dronų, naudojimo, siekiant pagerinti paskutinės mylios pristatymo našumą. Ahangar ir kt. (2021) teigia, kad pagrindinė transporto efektyvumo programos užduotis yra apskaičiuoti optimalų greitį

ir maršrutą, kuriuo transporto priemonė nuvažiuotų į paskirties vietą, atsižvelgiant į eismo informaciją.

Apibendrinant galima teigti, kad inovacijų ir skaitmeninių technologijų vaidmuo ir jų įvairovė yra labai reikšmingi logistikos procesams. Tinkamas technologijų naudojimas gali sustiprinti pagrindinę logistikos funkciją ir sukurti naujus logistikos verslo modelius. Strateginė daugiafunkcinė partnerystė, universali aprėptis nuo durų iki durų, integruoti IT sprendimai, nesibaigiančios naujovės – tai yra bendri logistikos srityje veikiančių įmonių bruožai. Kad sėkmingai išgyventų didėjančią konkurenciją rinkoje, logistikos įmonės turi būti lanksčios ir dinamiškos, nes laikas tampa pagrindiniu konkurencijos veiksniu. Be to, išorinė verslo aplinka darosi vis dinamiškesnė, sudėtingesnė ir nenuspėjama, o tai reikalauja aukšto lygio logistikos sistemų pritaikymo. Siekiant didinti veiklos efektyvumą, mažinti sąnaudas, gerinti komunikaciją, patenkinti kintančius vartotojų lūkesčius, reaguoti į tvarumo principus, svarbu logistikos ir tiekimo grandinės valdymo procesuose ieškoti inovatyvių, pažangių technologinių sprendimų ir sėkmingai juos taikyti logistikos įmonių praktikoje.

1.4. Inovatyvių logistikos įmonių valdymo mokslinių tyrimų apžvalga

Šiais laikais įmonių valdymą įtakoja audringas kontekstas, kuriam būdingi nuolatiniai ir nenuspėjami pokyčiai, kai naujos praktikos, visų rūšių organizacinės, komercinės, finansinės, institucinės ar technologinės, įvedimas į rinką tampa itin svarbiu įrankiu gerinant įmonių konkurencingumą rinkoje. Pasak Kogan ir kt., (2017), inovacijos tapo esminiu elementu kuriant ir didinant konkurencinį pranašumą ilgalaikėje perspektyvoje.

Literatūroje apie įmonių valdymą pateikiama keletas naudingų idėjų, kaip suprasti inovacijas įmonėse, pripažįstant, kad įmonės skiriasi savo valdymo organų struktūra ir organizavimu ir kad šie skirtumai, be kitų veiksnių, gali iš dalies paaiškinti inovacijas, kurias priima įmonės (Kogan ir kt., 2017; Wang ir Zhao, 2015). Įmonės valdymo sąvokoje slypi potekstė, kad ji gali turėti įtakos naujovėms, nes įmonių valdymas apima visus įmonių valdymo organus, turinčius sprendimų priėmimo galių ir galių paskirstymą tarp jų (Garcia-Castillo ir kt., 2020). Nepaisant sąsajos tarp įmonių valdymo ir inovacijų aspektų ir to, kad inovacijų analizė prasidėjo prieš kelis dešimtmečius, buvo atlikta daug mažiau tyrimų apie šį įmonių valdymo ir inovacijų ryšį, nei apie ryšį, tarp įmonės valdymo ir verslo veiklos rezultatų (Cheffi ir Abdennadher, 2019; Garcia-Castillo ir kt., 2020).

Vienas iš pirmųjų plačiai pripažintų įmonių valdymo apibrėžimų buvo pasiūlytas Cadbury ataskaitoje (cit. Pagal Cheffi ir Abdennadher, 2019), kai įmonės valdymas buvo laikomas sistema, pagal kurią įmonės vadovauja ir kontroliuoja. Pagrindinis valdymo įmonėse tikslas – apsaugoti

akcininkus ir kitus suinteresuotus asmenis nuo vadovo diskrecijos. Nuosavybės ir kontrolės atskyrimas bei skirtingų suinteresuotųjų šalių interesai lemia būtinybę priimti valdymo mechanizmus, kad būtų suderinti suinteresuotųjų šalių interesai. Šiais mechanizmais bandoma sumažinti įmonės išlaidas ir garantuoti efektyvų sprendimų priėmimo procesą, kuris maksimaliai padidina įmonės turtą (Wang ir Zhao, 2015).

Gera verslo idėja, nuolatinis koordinavimas ir integravimas, šiuolaikinių techninių ir technologinių žinių, įgūdžių ir patirties taikymas yra pagrindas, kuriuo remiantis diegiama inovacija ir pasiekiamas norimas rinkos poveikis (Chemmanur ir Tian, 2017). Tinkama inovacijų strategija, atitinkanti įmonės korporacinius tikslus, suteikia įmonei galimybę nuspręsti, kokio tipo inovacijas ji nori plėtoti.

Dabartinė praktika rodo, kad greiti novatoriai, kurie inovacijomis užkariauja naujas rinkas, išsaugodami esamas, turi pranašumą (Janjič ir Radjenovic, 2019). Remdamosi išsamiu inovacijų sukeltų pokyčių masto ir pobūdžio įvertinimu, įmonės gali pasirinkti kurti ir įgyvendinti radikalias ir (arba) laipsniškas naujoves (Sapra ir kt., 2014). Radikalių inovacijų rezultatai yra visiškai nauji produktai/procesai, kai tyrimų kryptis žinoma, bet rezultatas nežinomas.

Novatoriškas požiūris į sėkmingą šiuolaikinės organizacijos verslą yra privalomas pasaulinės rinkos sąlygomis, o kartu ir esminis verslumo elementas. Inovacijos yra vienas iš svarbiausių įmonių ir ekonomikos išlikimo, augimo ir plėtros veiksnių. Ekonomikos konkurencingumas pasauliniu mastu vis labiau priklauso nuo tam tikrų šalių ekonomikų gebėjimo būti lyderiais kuriant ir diegiant konkrečias inovacijas. Inovacijų pagrindu vykdomos operacijos atlieka pagrindinį vaidmenį kuriant ir išlaikant konkurencinį pranašumą. Būtent nuo inovacijų proceso valdymo greičio ir veržlumo priklauso organizacijos pranašumas prieš esamus konkurentus. Pagrindinės konkurencinio pranašumo stiprinimo koncepcijos yra pagrįstos produktyvumo didėjimu, kuris lemia kaštų lyderystę ir (arba) diferencijuotą pasiūlą, būtent investuojant į inovacijas, žinias ir naujas technologijas.

Inovacijų valdymo sritis (Ritala ir kt., 2020) tiriama naudojant dvi tyrimo metodų grupes: kiekybinius metodus (pvz., išlaidoms inovacijoms tirti ar startuolių plėtros dinamikai), taip pat kokybinius metodus, nes inovacijos yra sudėtingi ir daugiamačiai procesai. Daugelis mokslininkų nurodo, kad tik taikant mišrius metodus galima pasiekti tiksliausius inovacijų valdymo vertinimus. Todėl manoma, kad yra ryšys tarp mišrių tyrimo metodų panaudojimo ir tikslesnių rezultatų gavimo. Plėtojant mokslinius tyrimus ir gilinant žinias apie inovacijų valdymą, daugelis mokslininkų tikrina esamų inovacijų valdymo priemonių naudingumą ir kuria naujas. Vis dėlto, nėra tyrimų, plačiai nagrinėjančių mišrių metodų taikymą inovacijų vadybos tyrimų srityje, nes dauguma jų koncentruojasi į bendrą organizacijos vadybą (Molina-Azorin ir kt., 2017)

Taigi moksliniuose tyimuose analizuojant inovatyvių logistikos įmonių valdymo ypatumus nėra plačiai nagrinėjamas tokių įmonių valdymo procesas bei valdymo ypatumai, dažnai dėmesys sutelkiamas į inovacijų diegimo priežastis bei inovacijų tipologiją. Apibendrinti moksliniai tyrimai, kuriuose atskleidžiamas inovatyvių logistikos įmonių valdymas pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė.

Mokslinių tyrimų apžvalga

Autoriai	Tyrimo išvalgos
Bayhan, 2021	Išskiriamos bei aptariamoms keturios dimensijos, kurios būdingos inovatyvių logistikos įmonių valdymui: strategija, sistema, kultūra bei ekosistema.
Matriano, 2021	Inovatyvių įmonių valdymas nagrinėjamas analizuojant organizacijos charakteristikas, kurios turi įtakos inovacijų diegimui organizacijoje bei valdymui: lankstumas, atvirumas, gebėjimas prisitaikyti.
Paulikas, 2018	Tiriamas inovacijų diegimo organizacijoje valdymas Klaipėdos viešojo transporto įmonių atveju bei pagrindinis dėmesys atkreipiamas į žmogiškųjų išteklių vaidmenį inovacijų diegimo procese.
Adeitan, 2019	Inovacijų diegimo valdymas bei logistikos organizacijos valdymas analizuojamas apžvelgiant įvairių logistinių procesų sąsajas bei inovacijų dėka pastebimas gerinimo tendencijas.

Inovatyvių logistikos organizacijos augimas ir veiklos rezultatai priklauso nuo efektyvaus inovacijų valdymo konkurencinėje aplinkoje. Inovacijų valdymas susideda iš keturių dimensijų: strategijos, sistemos, kultūros ir ekosistemos. Strateginė dimensija apima inovacijų valdymo kriterijus ir intelektinės nuosavybės rizikos poveikį, o sistemos dimensija apima mąstymo ir informacijos valdymą tarp skirtingų inovacijų procesų. Kultūros dimensijai būdingas švietimas, mokymas ir darbuotojų dalyvavimas, ekosistemos dimensija apima bendradarbiavimą su partneriais, intelektinės nuosavybės valdymą ir naujų technologijų analizę. Šios keturios dimensijos turi įtakos inovatyvių įmonių valdymui. Pagal kitą paplitusią nuomonę, inovacijų valdymo subdimensijos apima inovacinę lyderystę, inovacijų kultūrą, inovacijų procesą ir informacijos valdymą (Bayhan, 2021).

Matriano (2021) atlikto tyrimo Omane rezultatai atskleidžia, kad daugelis pasaulinių organizacijų šiandien demonstruoja didžiulį augimą kiekvienais metais ir sėkmingų organizacijų savybė yra nuolatinis inovacijų diegimas, kurios ne tik keičia konkurencijos sąlygas, bet ir daro įtaką socialinei, ekonominei ir politinei šiuolaikinio pasaulio dinamikai. Siekiant palengvinti inovacijų diegimą, būtinas strateginis organizacijų požiūris į diegimo procesus. Inovatyvių įmonių

valdyme yra svarbus organizacijos lankstumas, atvirumas, prisitaikymas ir tobulėjimas. Omano atveju inovacijų skatinimas ir strategiškai taikomų metodų taikymas siekiant teigiamo rezultato yra iššūkis, kurį organizacijos stengiasi įveikti. Žymūs Omano organizacijų naujovių diegimo proceso pavyzdžiai yra kitų organizacijų, norinčių keistis informacija, tinklo sukūrimas. Kitas pavyzdys yra inovatyvių organizacijų bendradarbiavimas, kai mažiau pajėgi organizacija bendradarbiauja su didesnėmis įmonėmis, sukurdamą abipusiai naudingą partnerystę, tokiu būdu gerinant organizacijų valdymo bei inovacijų diegimo sprendimus.

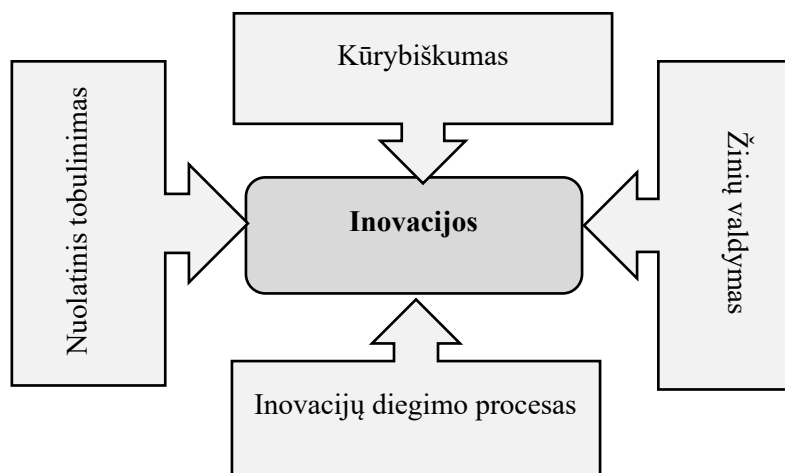
Pauliko (2018) atlikto tyrimo rezultatai atskleidžia kad reikšmingiausias veiksnys, skatinantis teigiamą darbuotojų požiūrį į naujoves Klaipėdos viešojo transporto įmonėse, yra materialinės paskatos. Kitas svarbus veiksnys – dalyvavimas mokymuose ir kvalifikacijos kėlimo kursuose. Mažiausiai reikšmingas veiksnys – galimybė dalyvauti ir įsitraukti kuriant bei diegiant inovacijas. Tyrimas atskleidė, kad pirmiausia dominuoja tokie veiksniai, kurie dažniausiai yra susiję su asmenine nauda darbuotojui, o ne organizacijai. Pastebėti statistiniai dėsniniai atskleidė, kad veiksniai, kurie labiau išreiškia naudą organizacijai (pvz., įdiegtos inovacijos nauda organizacijai, dalyvavimas mokymuose ir kvalifikacijos kėlimo kursuose, išsami informacija apie inovacijas).

Adeitan (2019) akcentuoja, kad tiekimo grandinės logistika apima medžiagų ir informacijos srautų visoje tiekimo grandinėje koordinavimą. Informacijos ir duomenų valdymas, yra esminis logistikos pramonės tarpininkas, naudojantis įvairius šaltinius, kad būtų efektyviai renkami ir įvertinami duomenys (Adeitan ir kt., 2019). Tinkamas informacijos srautų valdymas tiekimo grandinės procesuose pagerina produktų kokybę už mažą kainą, padidina produktyvumą ir konkurencingumą logistikos įmonėse. Informacinio srauto valdymo efektyvumas tiekimo ir logistikos grandinės sektoriaus konkurencingumui yra svarbus. Šiuo globalizacijos laikotarpiu didėja tarptautinis tiekimo grandinių konkurencingumas ir didėja logistikos informacinių srautų sudėtingumas, o tai prisideda prie didelės, pagal užsakymą pagamintų produktų paklausos.

Apibendrinant galima teigti, kad vis plačiau naudojamos transporto valdymo ir kontrolės sistemos, kurios leidžia valdyti visus procesus nuo užsakymo iki prekių pristatymo vartotojui. Tokių technologijų integravimas į logistiką padeda tiksliau planuoti pervežimus, valdyti transportą, tiksliau skaičiuoti atstumus ir kurti maršrutus, atsiranda galimybė stebėti transporto priemonę realiu laiku, galima planuoti vairuotojų darbo ir poilsio režimą. Logistikoje, gabenant prekes, naujovės pritaikomos vis plačiau, darbams atlikti reikia mažiau žmogiškųjų išteklių, darbai atliekami kelis kartus greičiau.

1.5. Inovacijų diegimo valdymo modeliai organizacijoje

Inovacijų valdymas organizacijoje reikalauja laikytis tinkamų procedūrų, būdų ir kruopščiai atrinktų metodų. Inovacijų valdymas, kuris yra naujoviškų procesų valdymo ir naujų požiūrių į logistikos grandinės valdymą derinys bei siūlo metodus ir įrankius, leidžiančius vadovams ir pavaldiniams siekti bendrų tikslų (Matzler ir kt., 2015). Daugeliui autorių novatoriškos organizacijos struktūra turėtų skirtis priklausomai nuo pasirinktų inovacijų strategijų, nes nėra vienos standartinės struktūros, tinkamos visoms inovacijoms. Tinkamas inovacijų diegimo būdas visada priklauso nuo individualios atitinkamos organizacijos situacijos. Tačiau sėkmingas inovacijų valdymas dažniausiai yra visų keturių inovacijų valdymo aspektų, kuriuos koordinuoja ir apibūdina ekonomikos teorija, rezultatas (žr. 2 pav.).

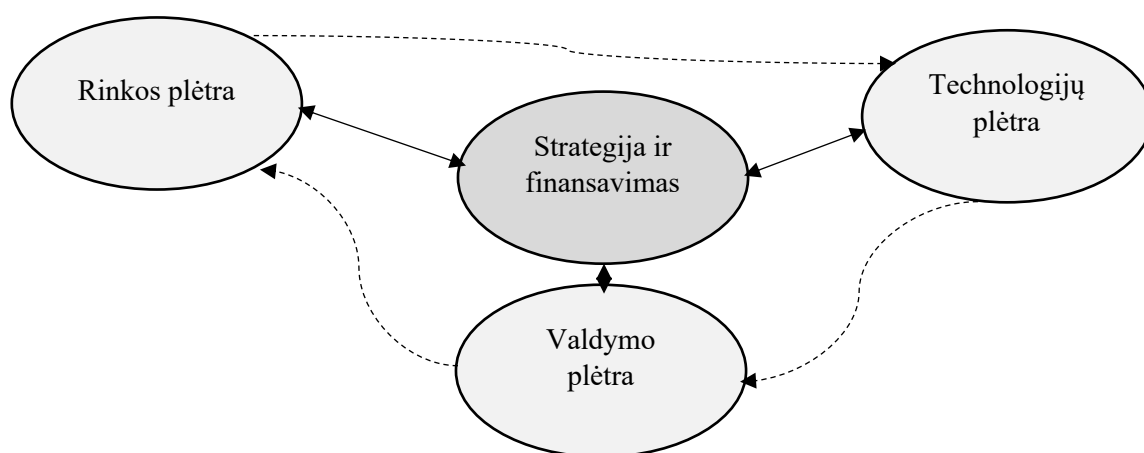


2 paveikslas. Inovacijų valdymo elementai

Šaltinis: sudaryta pagal Sherstobitova, Shmatko, 2019

Moksliniuose tyrimuose pateikiami įvairūs modeliai inovacijų diegimui, priklausomai nuo konteksto, pramonės ir įmonės struktūros. Svarbu pabrėžti, kaip svarbu koordinuoti struktūrines, strategines ir inovacijų sistemas. Įmonės turi numatyti strategijas, kurios skatina inovacijų kūrimą ir diegimą, ir taip inovacijų valdymą paversti konkurenciniu pranašumu. Vadovybė yra atsakinga už inovacijų srities strategijas ir struktūras, taip pat inovacijų diegimo sprendimų priėmimą. Atsižvelgiant į būtinybę suprasti esminius įmonės inovacijų valdymo aspektus, siekiant įgyti tvarų konkurencinį pranašumą, inovacijų valdymas yra struktūrizuotas apimantis įvairius organizacijos veiklos elementus bei organizacijos padalinius. Inovacijų valdymo procesas apima kūrybiškumą, nuolatinį tobulėjimą, žinių valdymą bei inovacijų diegimo proceso detalizavimą (Sherstobitova, Shmatko, 2019).

Moksliniuose tyrimuose analizuojant inovacijų diegimo sprendimų valdymą aptariami įvairūs modeliai, kurie atskleidžia organizacijos pasirengimą inovacijų diegimui. Kaip nurodo Tchuta (2017) sinerginis inovacijų valdymas – tai požiūris į inovacijų valdymą, kuris integruoja įmonės rinką, technologijas ir vadybos inovacijas taip, kad padidintų teikiamų paslaugų vertę klientui bei užtikrintų tvaraus verslo plėtrą. Pagrindinis sinerginio inovacijų valdymo pritaikymas yra idėjos ar verslo galimybės transformavimas į tvarų verslą. Taigi sinerginis inovacijų valdymas skatina verslininkus vertinti inovacijų valdymą kaip tvaraus verslo vystymo praktiką, o ne tik produkto kūrimo įrankį (žr. 3 pav.).



3 paveikslas. Sinerginis inovacijų diegimo valdymo modelis

Šaltinis: sudaryta pagal Tchuta (2017)

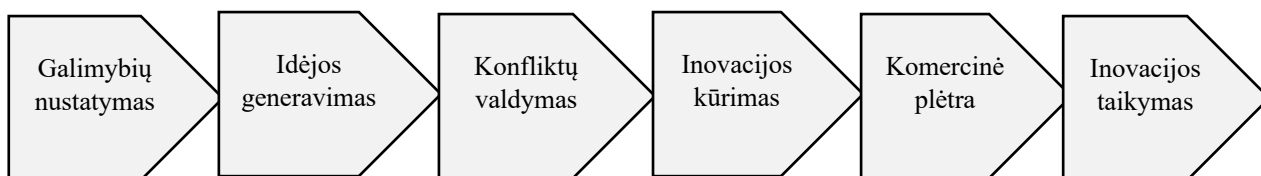
Pagrindiniai inovacijų iniciatyvų iššūkiai yra ne produkto ar paslaugos kūrimas ir pateikimas į rinką, o tai, ar naujam produktui yra paklausa rinkoje. Pateiktas sinerginis inovacijų diegimo modelis apjungia pagrindines įmonės inovacijų valdymo veiklas taip, kad įmonei būtų suteikta galimybė vienu metu užsiimti rinkos, technologijų ir vadybos plėtos veikla, ieškant pelningo verslo modelio, tuo pačiu išlaikant įmonės viziją ir įgyvendinant strateginius tikslus. Sinerginio inovacijų diegimo modelio požiūriu pagrindinės įmonės inovacijų veiklos yra strategija ir finansavimas, rinkos plėtra, technologijų plėtra ir valdymo plėtra. Pateiktas inovacijų diegimo valdymo modelis leidžia įmonei idėjas paversti tvariu verslu. Modelyje atsižvelgiama į inovacijų daugiamatiškumą bei leidžia įmonei vienu metu užsiimti rinkos, technologijų ir vadybos inovacijų veikla, padeda įmonei suderinti savo klientus, produktus ir procesus, kartu nukreipiant įmonę į pajėgumų, kurie padės įmonei tvariai augti, generavimą (Bayhan, (2021).

Dauguma įmonių nepripažįsta inovacijų valdymo kaip problemos, kurią reikėtų spręsti sistemingai. Šiandienos technologinėms naujovėms valdyti nėra priimtos standartinės praktikos (Maier, 2018). Per daugelį metų buvo atlikta daug inovacijų valdymo modelių tyrimų. Didžiausią

įtaką padarė tie tyrimai, kuriuose buvo analizuojamas tiesiogiai inovacijų procese dalyvaujančių asmenų indėlis, o ne tie, kurie akcentavo aukščiausio lygio vadovų veiklą organizacijoje. Taigi iš daugelio valdymo modelių dažniausiai taikomi septyni kaip reprezentatyvūs inovacijų diegimo organizacijoje procesui:

- Robertso Frahmano modelis (Gaynor, 2002 m.)
- Quinn modelis (Gaynor, 2002)
- Van de Ven modelis (Gaynor, 2002)
- Cooper modelis (Gaynor, 2002)
- Abemathy-Ulterback modelis (Mohini, 2004)
- Roussel and FASTER modelis (Mohini, 2004)
- Kusiak modelis (Kusiak, 2007)
- Maier modelis (Maier, 2014)

Robertso Frahmano modelis (žr. 4 pav.) buvo pirmasis tinkamas modelis, paaiškinantis inovacijų valdymo procesą.

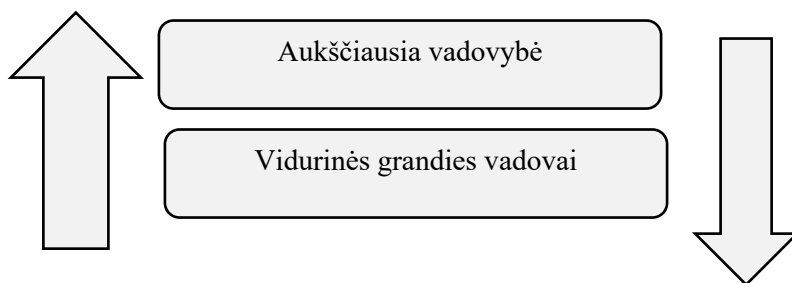


4 paveikslas. Roberts Frahman inovacijų valdymo modelis

Šaltinis: sudaryta pagal Bayhan, (2021)

Šis modelis yra sudarytas iš šešių žingsnių: galimybių nustatymas, idėjos suformulavimas, problemų sprendimas, inovacijos kūrimas, produkto, technologijos kūrimas ir technologijos panaudojimas ir (arba) jų sklaida. Šio modelio autoriai teigia, kad inovacijos nėra linijinis procesas, ir tai pabrėžiama komercinės plėtros stadijoje, kur prareikęs galima grįžti į problemų sprendimo stadiją. Modelis laikomas technologinių naujovių karta ir todėl pagrindinis akcentas yra technologijų naudojimas ir (arba) jų sklaida.

Kvino modelis (žr. 5 pav.): James Bryan Quinn inovacijas apibrėžia kaip kontroliuojamą chaosą. Modelyje dėmesys sutelkiamas ne į proceso detales, o tik į nepriklausomų novatorių požiūrį ir inovacijų organizacijų taikomus apribojimus. Quinn inovacijas nagrinėja dviem požiūriais: 1) nepriklausomų novatorių; 2) novatorių, dirbančių organizacinėje biurokratijoje.



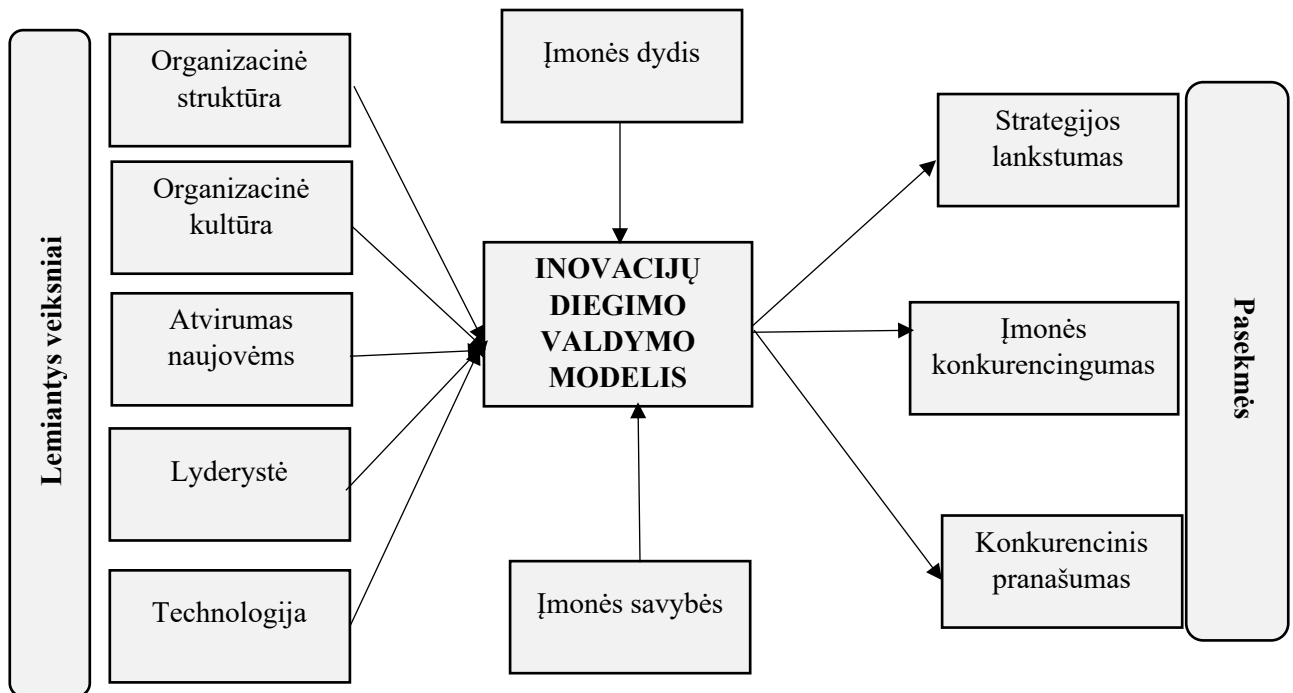
Žemiausios grandies vadovai

5 paveikslas. Quinn inovacijų valdymo modelis

Šaltinis: sudaryta pagal Tchuta (2017)

Quinn nustatė septynias kliūtis inovacijoms: 1) aukščiausios vadovybės izoliacija; 2) nepakantumas „fanatikams“; 3) vizijos nebuvimas; 4) atitinka visus papildomus paslaugų reikalavimus; 5) per didelis racionalizmas; 6) per didelė biurokratija; 7) netinkami dirgikliai. Viena iš šio modelio išvadų yra ta, kad nesvarbu, kaip naujovė atsiranda, ji prasideda nuo idėjos ir turi įveikti daugybę kliūčių, kol pasieks rinką.

Bashir, Verma (2018) inovacijų diegimo organizacijoje valdymo modelis apima vidinius ir išorinius inovacijų diegimą lemiančius veiksniai, inovacijų diegimo poveikį organizacijai (žr. 6 pav.).



6 paveikslas. Inovacijų diegimo sprendimų valdymo modelis

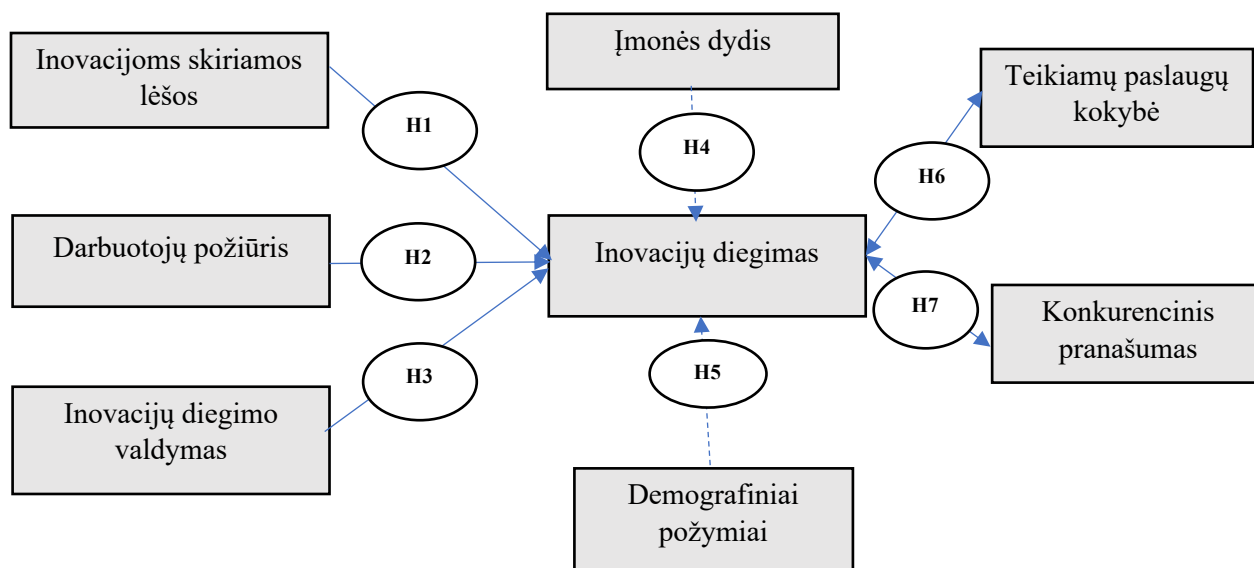
Šaltinis: sudaryta pagal Bashir, Verma (2018)

Apibendrinant atliktą inovacijų diegimo valdymo modelių analizę galima teigti, kad įvairiuose modeliuose yra pateikiami vidiniai ir išoriniai veiksniai, kurie lemia organizacijos pasirengimą inovacijų diegimui. Inovacijų diegimo valdymo sprendimai yra susiję ir su

organizacijos kultūra, vyraujančiu požiūriu į inovacijas, vadovybės palaikymu, darbuotojų turima kompetencija ir įgūdžiais. Tinkamas inovacijų diegimo planavimas, įvertinimas bei inovacijų diegimo proceso valdymas užtikrina organizacijos konkurencingumą rinkoje, suteikia konkurencinį pranašumą bei turi poveikį įmonės veiklos rezultatams.

1.6. Inovacijų diegimo organizacijoje tyrimo modelis

Šiame darbo poskyryje remiantis 6 paveiksle pateiktais inovacijų diegimo organizacijoje valdymo sprendimais pateikiamas tyrimo modelis bei hipotezės.



7 paveikslas. Tyrimo modelis

Šaltinis: sudaryta darbo autorės

Atlikus mokslinės literatūros analizę bei remiantis atliktais tyrimais nustatyta, jog organizacijos inovacijų diegimas bei valdymas yra įtakojamas įvairių vidinių bei išorinių veiksnių, organizacinės kultūros, organizacijos struktūros bei kultūros, vadovybės požiūrio į inovacijų diegimą.

Šiandien organizacijos, siekdamos patenkinti vartotojų poreikius, susiduria su įvairiais iššūkiais. Vartotojų lūkesčiai nuolat auga dėl alternatyvių pasirinkimų įvairovės, todėl įmonėms svarbu būti labai lanksčioms, sugebėti išlaikyti aukštą paslaugų kokybę už konkurencingą kainą, užtikrinti greitą, kliento lūkesčius atitinkantį pristatymą. Kitas svarbus aspektas – orientacija į verslo procesų efektyvumo didinimą, kaštų mažinimą, naujų produktų ir paslaugų teikimą. Kiekviena įmonė, norėdama išlikti konkurencinėje rinkoje ir generuoti pelną, turi kuo efektyviau

naudoti savo išteklius, numatyti galimus pokyčius ilgalaikėje perspektyvoje, taikyti įvairias naujas technologijas. Inovatyvių sprendimų diegimas tapo vienu iš pagrindinių šiuolaikinių įmonių uždavinių visame pasaulyje. Inovatyvių technologijų taikymas organizacijos procesuose sukuria papildomą pridėtinę vertę, didina veiklos efektyvumo galimybes.

Priimant inovacijų diegimo organizacijoje sprendimus, labai svarbu sekti įmonių inovatyvumo būklę, įvertinti atskirų pramonės sektorių ypatumus, numatyti galimus pokyčius, prisitaikyti prie įmonių poreikių ir rasti optimalius sprendimus. Sklandus įmonių inovatyvių sprendimų įgyvendinimo procesas padeda taupyti resursus, išlikti konkurencinėje rinkoje, pasiekti didesnę inovacijų efektyvumą. Racionalus inovacijų valdymas leidžia išvengti klaidų, sumažinti inovacijų kaštus, įveikti tokias kliūtis kaip ribotas biudžetas, darbuotojų pasipriešinimas, patirties trūkumas.

Tyrimo hipotezės:

H1: įmonės dydis turi tiesioginę įtaką inovacijų diegimui organizacijoje.

H2: darbuotojų požiūris į inovacijas turi tiesioginę įtaką organizacijos inovatyviems sprendimams.

H3: inovacijų diegimo valdymo sprendimai turi įtakos inovacijų diegimo procesui.

H4: inovacijų diegimas priklauso nuo organizacijos dydžio.

H5: darbuotojų demografiniai požymiai turi įtakos inovatyvių sprendimų diegimui.

H6: inovatyvių sprendimų diegimas organizacijoje turi tiesioginį poveikį organizacijos teikiamų paslaugų kokybei.

H7: inovatyvių sprendimų diegimas organizacijoje turi tiesioginį poveikį įmonės konkurenciniams pranašumams rinkoje.

2. INOVATYVIŲ LOGISTIKOS ĮMONIŲ VALDYMO TYRIMO METODIKA

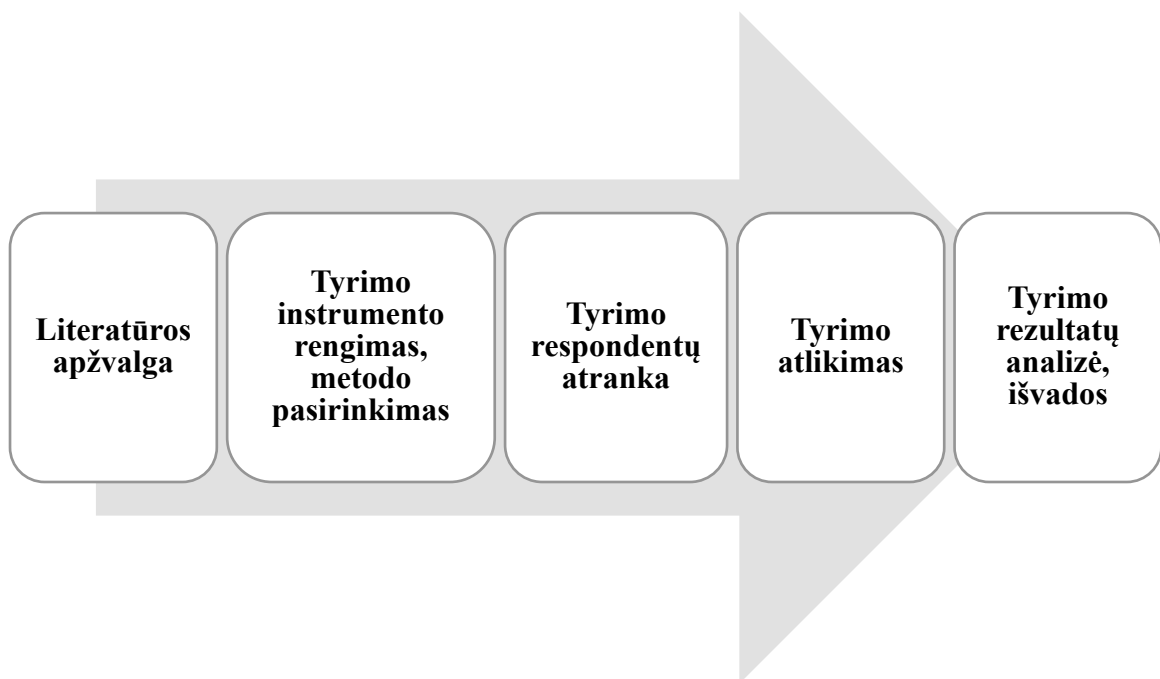
2.1. Tyrimo tikslas, modelis ir eiga

Tyrimo tikslas – ištirti inovatyvių logistikos įmonių valdymo ypatumus, inovacijų diegimo veiksnius, trūkumus bei galimus sprendimo būdus.

Tyrimo metodai ir modelis. Tyrimui pasirinkti du tyrimo metodai. Pirmas tyrimo metodas atskleidžia inovatyvių įmonių tendencijas Lietuvoje, apžvelgiant statistinius inovacijų diegimo Lietuvoje rodiklius, taip pat atskleidžiant logistikos ir transporto sektoriaus ypatumus, bendras inovatyvumo tendencijas. Kitas tyrimo metodas – kiekybinis tyrimas, logistikos ir transporto sektoriaus darbuotojų anketinė apklausa. Kiekybinis tyrimas pasirinktas siekiant išsiaiškinti darbuotojų nuomonę apie inovacijas, jų reikšmę logistikos sektoriui, logistikos įmonės valdymo specifiką.

Apklausoje buvo pasirinktas norint pasiekti didesnę vartotojų įsitraukimą į tyrimą, o išvadas patikimai pritaikyti visai generalinei aibei (Kardelis, 2016). Buvo daroma prielaida, kad vartotojams išlaikyti anonimiškumą. Turint omenyje, kad apklausoje dalyvaus skirtingo amžiaus ir išsilavinimo žmonės, buvo stengtasi kuo paprasčiau suformuluoti uždaro tipo klausimus ir pateikti ribotą atsakymų pasirinkimą. Be to, anketavimas – pigus metodas, leidžiantis tyrėjui daryti labai nedidelę įtaką apklausoje dalyvaujantiems asmenims. Elektroninis anketos formatas leido respondentams pasirinkti patogų laiką atsakymų pateikimui, be to visi uždari klausimai buvo privalomi pažymėti. Tai padėjo išvengti vieno iš apklausoje metodo trūkumo – kai ne visada respondantai atsako į visus klausimus. Tačiau elektroninio formato trūkumas – apklausoje dalyvavo tik tie respondantai, kurie naudojami šiuolaikinėmis informacinėmis technologijomis, o tai galėjo daryti įtaką tyrimo reprezentatyvumui. Tenka pripažinti, kad uždari klausimai nesudarė galimybės numatyti visus tinkamus atsakymus. Todėl kai kurie anketos klausimai buvo pusiau uždari, su galimybe įrašyti savo atsakymą, kuriuos vėliau kodavome pagal bendrus požymius.

Tyrimo loginė schema pateikiama 8 paveiksle. Tyrimo metodologinis požiūris apima penkis pagrindinius etapus: literatūros apžvalga, kurioje buvo pateikti tyrimo pagrindai; tyrimo respondentų pasirinkimas, tyrimo metodologijos pasirinkimas ir instrumento parengimas; tyrimo atlikimas ir kiekybinė duomenų analizė; išvadų ir tobulinimo pasiūlymų rengimas.



8 paveikslas. Tyrimo proceso loginė schema

Tyrimo duomenų apdorojimas. Šio darbo tyrimo duomenys buvo nuosekliai sisteminami ir grupuojami, lyginami bei skirstomi pagal anketinėje apklausoje pateiktus klausimus. Duomenys apdoroti *Microsoft Excel* programa. Statistinė tyrimo rezultatų analizė atliekama taikant SPSS 29.00 programinį paketą. Statistinės hipotezės tikrinamos statistiniais kriterijais. Formali matematinė procedūra leidžia rasti atsakymus į tyrimo turinio požiūriu labai svarbius klausimus, pavyzdžiui, ar kelios imtys priklauso (nepriklauso) tai pačiai generalinei aibei, ar pokyčiai toje pačioje imtyje po eksperimentinio poveikio statistiškai reikšmingi (nereikšmingi), ar statistiniai ryšiai tarp požymių dėsningi, ar jie veikiami atsitiktinių faktorių ir t.t. Statistiniai kriterijai skirstomi į parametrinius ir neparametrinius.

Kiekybinių kintamųjų ryšio stiprumą galima išmatuoti Pirsono (**Pearson**) koreliacijos koeficientu. Didelės šio koeficiento reikšmės, nežiūrint ar jos teigiamos, ar neigiamos, atitinka tai, ką vadiname stipria koreliacija, o mažos reikšmės – silpna koreliacija. Jei koreliacija yra nereikšminga, tai nereiškia, kad koreliacijos koeficientas tiksliai lygus nuliui, tačiau jo reikšmė yra arti nulio.

Tyrimo etika. Vykdamas tyrimą, laikytasi pagrindinių etikos principų: savanoriškumo ir geranoriškumo. Žydžiūnaitė, Sabaliauskas (2017) išskiria šiuos mokslinio tyrimo etikos principus: pagarbos asmens privatumui principas; konfidencialumo ir anonimiškumo principas; geranoriškumo ir nusiteikimo nekenkti tiriamam asmeniui principas ir teisingumo principas. Tiriamiesiems buvo atskleista tyrimo esmė, tikslai ir uždaviniai, paaiškinti etiniai principai, asmens duomenų apsauga, konfidencialumo užtikrinimas, taip pat nurodoma, jog asmeniniai

duomenys nebus skelbiami. Pagrindiniai nurodytų etikos principų elementai: tyrime tiriamasis dalyvavo tik laisvai apsisprendęs – niekas negalėjo daryti jokio spaudimo, išsami ir tiksli informacija apie tyrimo tikslus, savanoriškumą buvo pateikiama tyrimo dalyviams, atliktas tyrimo metu surinktų duomenų kodavimas ir apsauga, įmonėms suteikiama galimybė susipažinti su tyrimo duomenų rezultatais.

2.2. Tyrimo organizavimas ir instrumentas

Tyrimas organizuotas bei atliekamas laikantis bendrų tyrimo etikos reikalavimų. Tyrimo dalyvavusiems respondentams buvo paaiškinti tyrimo tikslai. Tyrimo metu buvo užtikrintas respondentų anonimiškumas, apklausos duomenys renkami tik atskleidžiant bendrus respondentų demografinius požymius, tačiau neatskleidžiami asmeniniai duomenys. Taip pat vadovaujamosi savanoriškumo principu. Tyrimo metu respondentų dalyvavimas buvo savanoriškas, bet kuriuo metu galėjo atsisakyti dalyvauti tyrime. Savanoriškumas užtikrina, kad respondentai turėjo pasirinkimo laisvę bei į nepatogius klausimus galėjo neatsakyti. Taip pat suformuluoti tyrimo klausimai nepažeidžia tyrime dalyvavusių respondentų pagarbos principo, klausimyno teiginiai nesukelia nepatogumų. Rezultatai buvo analizuojami konfidencialiai, neatskleidžiant tiriamųjų tapatybės (vardas, pavardė). Paaiškinta, kad baigiamajame darbe gauti duomenys bus pateikti juos apibendrinant ir užtikrinant privatumo principus. Klausimynas sudarytas iš trijų diagnostinių blokų: inovatyvumas logistikos įmonėje, inovacijų diegimo valdymas organizacijoje, demografiniai respondentų duomenys. Klausimyno struktūra pateikiama 4 lentelėje.

4 lentelė.

Tyrimo instrumento pagrindimas

Konstruktas	Matavimo veiksniai
Inovacijoms skiriamos lėšos	Įmonės per metus skiriama lėšų suma inovatyviems sprendimams diegti organizacijoje
Inovacijų pobūdis organizacijoje	Įvertinama kokios inovacijos per pastaruosius dvejus metus
Darbuotojų požiūris	Penkių balų sistemoje įvertinami veiksniai, lemiantys darbuotojų požiūrį į inovacijų diegimo sprendimus organizacijoje.
Inovatyvių sprendimų privalumai ir trūkumai	Identifikuojami pagrindiniai privalumai ir trūkumai diegiant inovacijas organizacijoje.
Inovacijų diegimo organizacijoje valdymas	Įvertinamas inovacijų diegimo procesas: sprendimų priėmimas, inovacijų planavimas, organizacinė lyderystė, kontrolė.
Inovacijų diegimo tobulinimas	Įvertinama kokios priemonės ir veiksniai pagerintų inovatyvių sprendimų priėmimą organizacijoje, inovacijų valdymo tobulinimo priemonės.

Klausimynas sudarytas remiantis mokslinės literatūros analize, jo tikslas buvo surinkti išsamius duomenis apie tiriamąjį objektą ir respondentų santykį su juo. Struktūrizuotame anketinės apklausos klausimyne respondentams pateikiama 19 uždaro tipo socialinių demografinių ir kompleksinių klausimų su iš anksto suformuluotais galimais atsakymų variantais. Įvertinant tai, jog iš anksto nustatyti ir apibrėžti atsakymai į tyrimo klausimus gali riboti / iškreipti respondentų nuomonę ar / ir patirtį bei, siekiant tyrimo duomenų išsamumo, klausimyno gale respondentams buvo suteikta galimybė nurodyti kitus savo pasiūlymus ar komentarus nagrinėjamos temos atžvilgiu. Remiantis paveiksle pateikta informacija galima teigti, kad tyrimo instrumentas apima du pagrindinius blokus. Inovatyvumo vertinimo blokas apima inovacijų kūrimo ir žinių veiklų taikymo organizacijoje vertinimą. Inovatyvių sprendimų diegimo valdymo klausimų blokas įvertina respondentų nuomonę apie inovatyvios organizacijos valdymo organizavimą ir poveikį inovacijų diegimui.

2.3. Tyrimo imtis

Imties dydis yra kiekis respondentų, kuriuos tyrimo metu turėtumėte apklausti, norėdami, kad apklausos rezultatai atspindėtų visų tiriamųjų (populiacijos) nuomonę su pasirinkta tikimybe bei paklaida.

Tyrimo imtis apskaičiuota pagal Panioto formulę (Valackienė, Mikėnė 2008):

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}}$$

kur: n – imties dydis; Δ – imties paklaidos dydis; N – visumos narių skaičius.

$$n = \frac{1}{0,10^2 + \frac{1}{149200}} = \frac{1}{0,01 + 6,702} = \frac{1}{6,712} = 96$$

Šiuo atveju pasirinktas patikimumas - 95 proc. Bei ne daugiau, kaip 10 proc. paklaida. Remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis logistikos ir transporto sektoriuje dirba 149,2 tūkst. darbuotojų. Pagal pateiktą imties formulę gautas reikalingas respondentų skaičius 96 respondentai. Tyrimo metu anketas užpildė 202 respondentai. Kadangi anketas užpildė daugiau respondentų galima teigti, jog gautų rezultatų paklaida buvo mažesnė nei buvo nusistatyta pradžioje, todėl gauti duomenys tikslesni ir imtis yra laikoma reprezentatyvi. Tyrimo dalyvių demografiniai duomenys pateikiami 5 lentelėje.

5 lentelė.

Tyrimo dalyvių demografiniai duomenys

		N	Proc.
Lytis	Vyras	147	72,8
	Moteris	55	27,2
Darbuotojų skaičius įmonėje	Iki 10	24	11,9
	10-50	61	30,2
	50-200	46	22,8
	200-500	12	5,9
	500 ir daugiau	59	29,2
Užimamos pareigos	Padalinio vadovas	26	12,9
	Skyriaus vadovas	23	11,4
	Transporto vadybininkas	120	59,4
	Rinkodaros vadybininkas	16	7,9
	Kita	17	8,4
Tiriamųjų amžius	18-30	57	28,2
	31-45	145	71,8
Darbo stažas logistikos ir transporto sektoriuje	0-10 m.	144	71,3
	11-20 m.	49	24,3
	21 ir daugiau	9	4,5

Remiantis pateiktais respondentų demografiniais požymiais nustatyta, kad tyrime dalyvavo 72,8 proc. vyrų ir 27,2 proc. moterų. Pagal darbuotojų skaičių daugiausia tyrime dalyvavo 10 – 50 bei 500 ir daugiau turinčių darbuotojų įmonių atstovai. Analizuojant tyrimo duomenis yra atliekama palyginamoji analizė pagal įmonės dydį. Pagal užimamas pareigas daugiausia tyrime dalyvavo transporto vadybininkų. Respondentai pagal amžių buvo suskirstyti į dvi grupes, 71,8 proc. respondentų buvo 31 – 45 metų amžiaus grupės. Tiriamųjų amžiaus vidurkis $36,15 \pm 8,62$ metai. Pagal darbo stažą respondentai suskirstyti į tris grupes, didžiausią dalį sudarė respondentai, kurie dirba transporto sektoriuje iki 10 metų. Darbo stažo vidurkis buvo $8,36 \pm 6,27$ metai.

3. INOVACIJŲ DIEGIMO SPRENDIMŲ LOGISTIKOS ĮMONĖSE VALDYMO TYRIMO REZULTATAI

3.1. Inovatyvumo logistikos įmonėse situacijos vertinimas

Šiame darbo poskyryje analizuojami inovatyvumo logistikos ir transporto sektoriaus įmonėse vertinimas, analizuojama kiek lėšų inovacijų diegimui organizacijoje yra skiriama, kokios inovacijos yra dažniausiai yra diegiamos bei koks yra darbuotojų požiūris į inovacijų diegimo sprendimus. Tyrimo rezultatai palyginami atskleidžiant mažų, vidutinių ir didelių įmonių atstovų nuomonių skirtumus. Tyrimo metu nustatyta kaip dažnai transporto ir logistikos organizacijose yra naudojamos naujos technologijos bei inovacijos (žr. 6 lentelę).

6 lentelė.

Naujų technologijų ir inovacijų naudojimo dažnumas pagal įmonės dydį, proc.

	Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės	p
Visada	9,8	43,1	84,7	<0,001
Labai dažnai	39,0	44,8	13,6	<0,001
Kartais	46,3	12,1	1,7	<0,001
Niekada	4,9	-	-	<0,001

Pagal pateiktus tyrimo rezultatus matome, kad naujas technologijas ir inovacijas įmonės veikloje visada naudoja 84,7 proc. didelių įmonių ir 43,1 proc. vidutinių įmonių darbuotojai. Tačiau tik 9,8 proc. mažų įmonių darbuotojų savo veikloje naudoja naujas technologijas ir inovacijas. Labai dažnai technologijas ir inovacijas savo veikloje naudoja 44,8 proc. vidutinių ir 39 proc. mažų įmonių darbuotojai. Mažų įmonių darbuotojai dažniausiai kartais naudoja naujas technologijas ir inovacijas savo veikloje. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai tarp įmonės dydžio ir naujų technologijų bei inovacijų naudojimo dažnumo ($p < 0,001$). Galima teigti, kad didelės įmonės visada taiko naujas technologijas ir inovatyvius sprendimus, vidutinės įmonės taiko inovatyvius sprendimus visada arba labai dažnai. Tačiau mažos įmonės savo veikloje naujas technologijas ir inovacijas pasitelkia labai dažnai arba kartais, taip pat 4,9 proc. tiriamųjų nurodė, kad mažose įmonėse niekada nenaudoja naujų technologijų ar inovacijų. Moksliniuose tyrimuose išskiriamos įvairaus pobūdžio inovacijos, tyrimo metu įvertinta kokias inovacijas per pastaruosius metus transporto ir logistikos įmonės diegė savo veikloje (žr. 7 lentelę).

7 lentelė. Diegiamų inovacijų pobūdžio pasiskirstymas pagal įmonės dydį, proc.

	Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės	p
Produkto inovacijos	4,9	5,2	1,7	<0,001
Proceso inovacijos	45,1	51,7	83,1	<0,001
Technologijų inovacijos	14,6	15,5	10,2	<0,001
Organizacinės inovacijos	19,5	24,1	3,4	<0,001
Rinkodaros inovacijos	8,5	3,4	1,7	<0,001
Inovacijos nebuvo diegiamos	7,3	-	-	<0,001

Remiantis pateiktais tyrimo rezultatais nustatyta, kad visose įmonėse per pastaruosius metus buvo diegiamos proceso inovacijos. Proceso inovacijas per pastaruosius metus diegė 83,1 proc. didelių įmonių, 51,7 proc. vidutinių įmonių ir 45,1 proc. mažų įmonių darbuotojų įmonės. Didelės įmonės per pastaruosius metus mažiausiai diegė rinkodaros ir produkto inovacijas. Vidutinės transporto ir logistikos įmonės be proceso inovacijų diegė organizacines ir technologijų inovacijas, rečiausiai buvo diegiamos rinkodaros inovacijos. Mažos įmonės rečiausiai diegė produkto inovacijas. Taip pat 7,3 proc. mažų įmonių atstovų nurodė, kad inovacijos per pastaruosius metus nebuvo diegiamos. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog tarp diegiamų inovacijų pobūdžio ir įmonės dydžio yra statistiškai reikšmingas ryšys ($p < 0,001$). Galima teigti, kad transporto ir logistikos įmonės per pastaruosius metus diegė proceso inovacijas, organizacines ir technologijos inovacijas, tačiau labai retai buvo diegiamos produkto inovacijos. Kitu klausimu respondentai nurodė, kokia pinigų suma per metus yra skiriama inovatyviems sprendimams (žr. 8 lentelė).

8 lentelė.

Inovacijų diegimui skiriamų lėšų pasiskirstymas pagal įmonės dydį, proc.

	Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės	p
Iki 1000 EUR	39,0	1,7	-	<0,001
1001 – 5000 EUR	51,2	29,3	-	<0,001
5001 – 10 000 EUR	3,7	43,1	-	<0,001
10 001 – 15 000 EUR	2,4	19,0	3,4	<0,001
15 001 ir daugiau EUR	3,7	6,9	96,6	<0,001

Pagal pateiktus tyrimo rezultatus matome, kad 51,2 proc. mažų įmonių atstovų per metus inovacijų diegimui skiria 1001 – 5000 EUR, taip pat 39 proc. mažų įmonių respondentų nurodė,

kad inovacijų diegimui per metus yra skiriama iki 1000 EUR. Išanalizavus vidutinių įmonių respondentų tyrimo rezultatus nustatyta, kad 43,1 proc. vidutinių įmonių atstovų nurodė, kad per metus inovacijoms yra skiriama 5001 – 10 000 EUR. Didelių įmonių atstovų nuomone inovaciniams sprendimams per metus yra skiriama 15 0001 ir daugiau EUR. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad inovacijoms skiriamų lėšų dydis priklauso nuo įmonės dydžio ($p < 0,001$). Didesnės įmonės generuoja daugiau pajamų, taip pat uždirba daugiau pelno, todėl ir inovacijoms skiriamų lėšų dalis yra ženkliai didesnė nei vidutinių ar mažų įmonių. Inovacijų diegimo sprendimai yra susiję ne tik su skiriamų lėšų apimtimi, bet ir priklauso nuo darbuotojo požiūrio į inovatyvius sprendimus. Tyrimo metu respondentų buvo prašoma įvertinti kokie veiksniai lemia teigiamą organizacijos darbuotojų požiūrį į inovacijas (žr. 9 lentelę).

9 lentelė.

Respondentų nuomonės apie veiksnius lemiančius darbuotojų požiūrį pasiskirstymas pagal įmonės dydį

	Mažos įmonės		Vidutinės įmonės		Didelės įmonės		p
	M	SN	M	SN	M	SN	
Išsami informacija apie inovacijas ir jų teikiamą naudą organizacijai bei darbuotojams	3,35	0,82	4,22	0,65	4,08	0,42	0,027
Galimybė dalyvauti inovacijų kūrimo bei diegimo procese	2,59	0,91	3,87	0,58	3,87	0,74	0,051
Materialinis paskatinimas	1,43	0,81	3,34	0,94	3,33	0,65	0,006
Dalyvavimas mokymuose, kvalifikacijos kėlimas	2,51	0,70	1,29	0,72	1,17	0,59	0,045
Inovacijų diegimas suteikia naudos organizacijai	1,37	0,82	1,28	0,79	1,27	0,62	0,012

Pastaba: M – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Remiantis pateiktais tyrimo rezultatais galima teigti, kad visose transporto ir logistikos organizacijose darbuotojų požiūrį į inovatyvius sprendimus lemia išsamos informacijos apie inovacijas ir jų teikiamą naudą organizacijai bei darbuotojams suteikimas, taip pat galimybė darbuotojams dalyvauti inovacijų kūrimo bei diegimo procese. Statistiškai reikšmingi nuomonių skirtumai pagal įmonių dydį nustatyti vertinant materialinio paskatinimo poveikį darbuotojų požiūrio į inovacijas formavimui ($p=0,006$). Vidutinės ir didelės įmonės sutinka, kad materialinis paskatinimas gali lemti darbuotojų teigiamą požiūrį, tačiau mažos įmonės šiam teiginiui nepitaria. Mažiausiai įtakos darbuotojų požiūriui turi dalyvavimas mokymuose ir kvalifikacijos kėlimo kursuose. Galima teigti, kad teigiamas darbuotojų požiūris į inovatyvius sprendimus gali būti formuojamas jeigu darbuotojams yra suteikiama išsami informacija apie inovacijų pobūdį,

teikiamą naudą bei inovacijos diegimo tikslus. Tyrimo metu nustatyta respondentų nuomonė apie tai kokius pagrindinius trūkumus respondentai pastebi taikant inovatyvius sprendimus (žr. 10 lentelę).

10 lentelė.

Nuomonės apie inovatyvių sprendimų trūkumus pasiskirstymas pagal įmonės dydį, proc.

	Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės	p
Nepakanka informacijos apie sistemų panaudojimo galimybes	39,0	39,7	8,5	<0,001
Apmokymams skiriama nepakankamai laiko	51,2	70,7	71,2	0,011
Neatnaujinamos programos	37,8	20,7	6,8	<0,001
Netinkamai supažindinama su sistemų priežiūra ir valdymu	35,4	24,1	13,6	0,003

Remiantis tyrimo rezultatais galima teigti, kad respondentų nuomone pagrindiniai inovatyvių sprendimų diegimo trūkumai yra susiję su apmokymais, kuriems skiriama nepakankamai laiko. Taip pat 39 proc. mažų įmonių ir 39,7 proc. vidutinių įmonių respondentų nuomone pagrindiniai trūkumai susiję su informacijos apie sistemų panaudojimo galimybes nepakankamumu. Didelėse įmonėse mažiausiai pastebima, jog programos būtų neatnaujinamos arba netinkamai supažindinama su sistemų valdymu ir priežiūra, pagrindinė priežastis didelės įmonėse yra laiko apmokymams trūkumas. Vidutinėse ir mažose įmonėse išskiriami panašūs inovatyvių sprendimų trūkumai, neišryškinant nei vieno veiksnio. Kitu tyrimo klausimu nustatyta respondentų nuomonė apie inovatyvių sprendimų poveikį organizacijai (žr. 11 lentelę).

11 lentelė.

Respondentų nuomonės apie inovacijų poveikį organizacijai pasiskirstymas pagal įmonės dydį

	Mažos įmonės		Vidutinės įmonės		Didelės įmonės		p
	M	SN	M	SN	M	SN	
Didinamas įmonės pelningumas	3,24	0,74	4,08	0,68	4,23	0,76	0,204
Mažinamos sąnaudos	1,75	0,45	2,22	0,73	4,01	0,87	<0,001
Sukuriamos naujos darbo vietos	2,88	0,65	3,23	0,56	3,76	0,56	0,292
Gerinama teikiamų paslaugų kokybė	3,02	0,87	3,98	0,45	4,03	0,56	0,014
Formuojamas teigiamas įmonės įvaizdis rinkoje	1,98	0,86	1,76	0,45	2,07	0,87	0,430
Pritraukia investicijas	2,65	0,67	3,22	0,56	4,34	0,67	0,001
Įėjimo į naujas rinkas galimybės	2,33	0,56	3,67	0,45	4,15	0,67	0,001

Pastaba: M – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Pagal pateiktus tyrimo rezultatus galima teigti, kad visų įmonių respondentų nuomone inovatyvių sprendimų dėka yra didinamas įmonės pelningumas. Didelių įmonių atstovų nuomone inovatyvių sprendimų diegimas organizacijoje mažina sąnaudas, pritraukia investicijas bei inovatyvūs sprendimai padidina įėjimo į naujas rinkas galimybes. Vidutinių įmonių atstovų nuomone yra gerinama teikiamų paslaugų kokybė, taip pat padidinamos įėjimo į naujas rinkas galimybės. Mažų įmonių atstovai sutinka tik su teiginiais, kad inovatyvūs sprendimai didina įmonės pelningumą bei gerina teikiamų paslaugų kokybę. Visų įmonių atstovų nuomone mažiausiai įtakos inovatyvūs sprendimai turi įmonės teigiamo įvaizdžio formavimui. Kitu klausimu nustatyta kokie veiksniai įtakoja inovatyvių sprendimų trūkumus (žr. 12 lentelę).

12 lentelė.

Respondentų nuomonės apie inovatyvių sprendimų trūkumų veiksnius pasiskirstymas pagal įmonės dydį

	Mažos įmonės		Vidutinės įmonės		Didelės įmonės		p
	M	SN	M	SN	M	SN	
Vadovo veiksmai	1,52	1,49	2,12	1,71	3,92	1,02	0,009
Sudėtingas inovacijų naudojimas	1,67	1,40	2,28	1,51	3,58	1,20	0,111
Darbuotojų kvalifikacijos trūkumas	1,93	1,28	2,19	1,22	3,53	1,19	0,006
Lėšų trūkumas inovacijų diegimui	3,89	1,22	2,52	1,43	3,23	1,11	<0,001
Darbuotojų nusiteikimas inovacijų naudojimo atžvilgiu	2,63	1,44	2,98	1,17	2,80	1,06	0,242
Nepatogus naujų technologijų valdymas	1,85	1,65	2,21	1,60	3,47	1,0	0,050

Pastaba: M – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Remiantis pateiktais tyrimo rezultatais nustatyta, kad mažų įmonių atstovų nuomone dažniausiai inovatyvių sprendimų diegimą lemia lėšų trūkumas inovacijų diegimui. Mažos įmonės negali skirti pakankamai lėšų diegiant naujausias technologijas bei inovatyvius sprendimus. Vidutinių įmonių atstovų nuomone inovacijų diegimą dažniausiai lemia darbuotojų nusiteikimas inovacijų naudojimo atžvilgiu. Didelių įmonių atstovų nuomone inovatyvių sprendimų diegimo trūkumai yra susiję su vadovo veiksmais, sudėtingu inovacijų naudojimu bei darbuotojų kvalifikacijos trūkumu.

Apibendrinant tyrimo rezultatus galima teigti, kad analizuojant inovatyvumo situaciją transporto ir logistikos įmonėse nustatyta, jog vidutinės ir didelės įmonės inovatyvius sprendimus ir naujausias technologijas diegia dažniau nei mažos įmonės, taip pat didelės įmonės skiria daugiau lėšų inovatyviems sprendimams nei mažos ar vidutinės įmonės. Visose transporto ir logistikos įmonėse daugiausia dėmesio yra skiriama proceso inovacijų diegimui. Inovacijų diegimą mažose

įmonėse riboja lėšų trūkumas. Kitame darbo poskyryje analizuojami inovacijų diegimo valdymo sprendimai logistikos įmonėse.

3.2. Inovacijų diegimo valdymo sprendimai logistikos įmonėje

Šiame darbo skyriuje analizuojami ir vertinami inovatyvių sprendimų diegimo valdymas, apžvelgiant respondentų nuomonę apie sprendimų priėmimo procesą, planavimą, kontrolę. Tyrimo metu respondentai įvertino inovatyvios organizacijos sprendimų priėmimo procesą (žr. 13 lentelę).

13 lentelė.

Respondentų nuomonės apie inovatyvios organizacijos sprendimų priėmimo procesą pasiskirstymas pagal įmonės dydį

	Mažos įmonės		Vidutinės įmonės		Didelės įmonės		p
	M	SN	M	SN	M	SN	
Sprendimus priima aukščiausia vadovybė.	2,23	1,11	2,66	1,26	3,36	1,29	<0,001
Pagrindinis veiksnys, lemiantis sprendimų priėmimą yra tikslas ir rezultatai	2,23	1,14	2,71	1,12	3,02	1,07	<0,001
Inovacijų diegimo sprendimų priėmime dalyvauja visi organizacijos darbuotojai	2,49	1,38	2,66	0,86	4,02	1,21	<0,001
Informacijos bei inovacijų analizė yra svarbiausias sprendimų priėmimo etapas	3,17	1,18	3,87	1,23	4,12	1,11	0,538
Sprendimų priėmime dalyvauja kritiniu mąstymu ir kūrybiškumu pasižymintys darbuotojai.	2,12	0,87	3,23	1,12	4,23	1,10	0,546

Pastaba: M – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Pagal pateiktus tyrimo rezultatus nustatyta, jog mažose įmonėse sprendimų priėmimo procese svarbiausias etapas yra informacijos ir inovacijų analizė. Prieš priimant sprendimus mažos įmonės įvertina inovacijų naudą organizacijai ir tik tada yra priimami sprendimai. Vidutinėse įmonėse taip pat informacijos bei inovacijų analizė yra svarbiausias sprendimų priėmimo etapas bei sprendimų priėmime dalyvauja kritiniu mąstymu bei kūrybiškumu pasižymintys darbuotojai. Didelėse įmonėse pabrėžiama, kad informacijos bei inovacijų analizė yra svarbiausias sprendimų priėmimo etapas bei sprendimų priėmime dalyvauja kritiniu mąstymu bei kūrybiškumu pasižymintys darbuotojai, taip pat inovacijų diegimo sprendimų priėmime sudaromos sąlygos dalyvauti visiems organizacijos darbuotojams. Galima daryti išvadą, kad priimant sprendimus

organizacijos įvertina informaciją apie inovacijas, skatina kritiniu mąstymu ir kūrybiškumu pasižyminčius darbuotojus dalyvauti inovacijų diegimo procese. Kitu klausimu nustatyta respondentų nuomonė apie inovatyvios organizacijos planavimo procesą (žr. 14 lentelę).

14 lentelė.

Respondentų nuomonės apie inovatyvios organizacijos planavimo procesą pasiskirstymas pagal įmonės dydį

	Mažos įmonės		Vidutinės įmonės		Didelės įmonės		p
	M	SN	M	SN	M	SN	
Tikslai yra nustatomi aukščiausios vadovybės ir pristatomi kitiems darbuotojams	2,89	1,12	3,44	0,87	4,01	1,01	<0,001
Organizacijos darbuotojai dalyvauja tikslų nustatymo procese ir planavime bei nustato metodus tikslų pasiekimui	1,76	1,11	2,89	1,21	3,98	1,72	<0,001
Tikslų nustatymas remiasi organizacijos darbuotojų kompetencijomis, kvalifikacija, inovacijų diegimo lygiu	2,22	0,76	3,02	0,89	3,66	0,78	0,569
Inovacijų planavimas remiasi strateginiais tikslais bei konkurencinės aplinkos vertinimu.	1,89	0,98	3,56	1,12	4,34	1,11	<0,001

Pastaba: M – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Įvertinus inovatyvių organizacijų planavimo procesą nustatyta, kad didelėse įmonėse dažniausiai inovacijų planavimas remiasi strateginiais tikslais bei konkurencinės aplinkos vertinimu, didelės įmonės numato strateginius metinius tikslus, identifikuoja konkurencinės aplinkos stiprybes ir galimas grėsmes. Taip pat didelėse įmonėse tikslai yra nustatomi aukščiausios vadovybės bei yra pristatomi kitiems darbuotojams, tokiu būdu supažindinant įmonės darbuotojus su inovacijų diegimo planais ir tikslais. Vidutinėse įmonėse inovacijų planavimas taip pat dažnai remiasi strateginiais tikslais bei konkurencinės aplinkos vertimu ir tikslai yra nustatomi aukščiausios vadovybės. Tačiau mažose įmonėse su planavimu susiję teiginiai įvertinti žemais įverčiais, atskleidžiančiais, jog mažose įmonėse nėra planuojami inovatyvių sprendimų priėmimo etapai, inovacijų diegimas. Kitu klausimu identifiukuota kaip respondentai vertina inovatyvios organizacijos lyderystės (motyvavimo) procesą (žr. 15 lentelę).

15 lentelė.

Respondentų nuomonės apie inovatyvios lyderystės motyvavimo procesą pasiskirstymas pagal įmonės dydį

	Mažos įmonės		Vidutinės įmonės		Didelės įmonės		p
	M	SN	M	SN	M	SN	
Tikimasi, kad darbuotojai atliks paskirtas užduotis pagal numatytas procedūras, nėra skatinamas darbuotojų iniciatyvumas inovacijų diegimo procese	3,54	1,11	2,22	1,09	1,78	0,87	<0,001
Darbuotojai yra skatinami pasidalinti turima informacija ir žiniomis apie inovacijas ir jų pritaikymą organizacijoje	1,98	1,11	2,56	1,12	3,22	0,67	0,074
Vadovybė skatina darbuotojus tobulėti, taikyto inovatyvius darbo metodus ir technologijas, pastebimas darbuotojų kūrybinis potencialas	1,78	0,87	3,56	0,67	2,89	1,08	0,513
Įmonės vadovybė yra atvira naujovių taikymui bei palaiko darbuotojų iniciatyvas inovacijų diegimo procese	3,65	1,09	3,89	0,68	4,22	1,42	0,243

Pastaba: M – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Remiantis pateiktais tyrimo rezultatais galima teigti, kad visose įmonėse pastebima, jog organizacijose nėra skiriama pakankamai dėmesio inovatyvios organizacijos lyderystės bei motyvavimo procesui. Didelių įmonių respondentai nurodė, kad įmonės vadovybė yra atvira naujovių taikymui bei palaiko darbuotojų iniciatyvas inovacijų diegimo procese, tačiau vadovybė nepakankamai skatina darbuotojus tobulėti bei taikyti inovatyvius sprendimus. Mažose įmonėse vadovybė taip pat yra atvira, tačiau tikimasi, kad darbuotojai atliks paskirtas užduotis pagal numatytas procedūras, nėra skatinamas darbuotojų iniciatyvumas inovacijų diegimo procese. Vidutinėse įmonėse situacija yra panaši. Galima daryti prielaidą, kad transporto ir logistikos įmonėse nėra skiriama pakankamai dėmesio inovatyvios organizacijos lyderystės bei darbuotojų motyvacijos puoselėjimui. Kitu tyrimo klausimu respondentų buvo prašoma įvertinti inovatyvios organizacijos kontrolės procesą (žr. 16 lentelę).

16 lentelė.

Respondentų nuomonės apie inovatyvios organizacijos kontrolės procesą pasiskirstymas pagal įmonės dydį

	Mažos įmonės		Vidutinės įmonės		Didelės įmonės		p
	M	SN	M	SN	M	SN	
Kontrolės funkciją atlieka aukščiausia organizacijos vadovybė	2,38	1,09	2,90	0,87	4,36	1,11	<0,001

Kontrolės funkciją atlieka įmonės vadovybė bei padalinių vadovai	2,16	0,67	2,30	0,87	3,61	1,56	<0,001
Organizacijoje nėra aiškiai išreikšta kontrolė, dažniau vykdomas stebėjimas ir inovatyvių sprendimų poreikio identifikavimas	2,44	1,11	2,98	0,86	4,03	0,99	<0,001
Organizacijoje nėra griežtos kontrolės, pastebimas komandinis darbas ir tarpusavio pasitikėjimas	2,50	1,54	2,83	1,18	4,03	0,99	<0,001
Mūsų įmonėje yra atitinkamų įrankių ir priemonių, skirtų kontroliuoti ir įvertinti naujovių diegimą	3,00	1,30	3,29	0,95	2,32	0,88	0,150

Pastaba: M – vidurkis, SN – standartinis nuokrypis

Išanalizavus respondentų nuomonę apie inovatyvios organizacijos kontrolės procesą nustatyta, kad didelėse įmonėse kontrolės funkciją atlieka aukščiausia vadovybė, taip pat respondentų nuomone organizacijoje nėra aiškiai išreikšta kontrolė, dažniau vykdomas stebėjimas ir inovatyvių sprendimų poreikio identifikavimas, organizacijoje nėra griežtos kontrolės, pastebimas komandinis darbas ir tarpusavio pasitikėjimas. Vidutinėse bei mažose įmonėse yra įdiegta atitinkamų įrankių bei priemonių, kurios yra skirtos kontroliuoti bei įvertinti naujovių diegimą. Tyrimo rezultatai suponuoja nuostatą, kad didelėse įmonėse kontrolė yra grįsta tarpusavio pasitikėjimu bei bendradarbiavimu, tačiau mažose ir vidutinėse įmonėse kontrolės procesas įgyvendinamas pasitelkiant įvairius kontrolės įrankius ir priemones.

Apibendrinant inovatyvių organizacijų valdymo elementus nustatyta, kad transporto ir logistikos sektoriuje planavimas ir sprendimų priėmimas yra grindžiamas išsamia informacijos apie inovatyvias technologijas analize. Informacija bei inovacijų vertinimas yra svarbiausias sprendimų priėmimo proceso etapas. Tačiau visose įmonėse pasigendama išreikštos lyderystės bei darbuotojų motyvavimo ir skatinimo dalyvauti priimančioms sprendimus bei teikiant pasiūlymus dėl inovacijų diegimo. Kitame darbo skyriuje analizuojama respondentų nuomonė apie inovacijų diegimo valdymo tobulinimą bei pateikiamas apibendrintas inovacijų diegimo valdymo modelis.

3.3. Inovacijų diegimo valdymo tobulinimo gairės logistikos įmonėje

Inovacijų diegimo valdymo tobulinimas yra susijęs su inovacijų valdymo procesais, organizacijos tikslais, vizija, darbuotojų dalyvavimu priimančioms sprendimus ir teikiant pasiūlymus. Tačiau inovacijų diegimas dažnai yra apsunkinamas reikiamos informacijos darbuotojams nesuteikimu, darbuotojų neigiamu požiūriu į inovatyvius sprendimus. Tyrimo metu buvo siekiama

nustatyti kaip organizacija sprendžia problemas, kaip išlaikyti konkurencingumą, tiek technologiniu, tiek verslo požiūriu bei įvertina ateities galimybes (žr. 17 lentelę).

17 lentelė.

Respondentų nuomonės apie problemų sprendimą pasiskirstymas pagal įmonės dydį, proc.

	Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės	p
Siekiant patenkinti ateities rinkos ir klientų poreikius, tiriami nauji techniniai sprendimai, nepriklausantys dabartinei techninei bazei	15,9	3,4	25,4	<0,001
Nuolat yra vertinama konkurencinė aplinka ir konkurentų taikomi novatoriški sprendimai	39,0	43,1	10,2	0,505
Organizacijoje šiuo metu taikomos naujausios technologijos, atitinkančios klientų poreikius	6,1	25,9	59,3	<0,001
Nuolat tiriamos naujos verslo galimybės ir modeliai	36,6	27,6	5,1	0,001

Remiantis tyrimo rezultatais galima teigti, kad 59,3 proc. didelių įmonių respondentų nuomone organizacijoje šiuo metu yra taikomos naujausios technologijos, kurios atitinka tiek organizacijos, tiek klientų bei rinkos poreikius ir tendencijas. Mažų įmonių atveju naujausios technologijos nėra plačiai diegiamos bei atnaujinamos. Vidutinėse ir mažose įmonėse yra nuolat vertinama konkurencinė aplinka ir konkurentų taikomi novatoriški sprendimai bei nuolat tiriamos naujos verslo galimybės ir modeliai. Didelės įmonės taip pat siekdamos patenkinti ateities rinkos ir klientų poreikius, tiria naujus techninius sprendimus, kurios nepriklauso šiuo metu turimai techninei bazei, tačiau mažose ir vidutinėse įmonėse tokie vertinimai nėra atliekami. Tyrimo metu buvo siekiama nustatyti kokie sprendimai pagerintų organizacijos inovacijų valdymą (žr. 18 lentelę).

18 lentelė.

Respondentų nuomonės apie gerinimo sprendimus pagal įmonės dydį, proc.

	Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės	p
Jei įmonėje būtų naudojama viena kompleksine sistema;	37,8	46,6	93,2	<0,001
Jei darbuotojų apmokymui dirbti su programa būtų sugaištama mažiau laiko	35,4	56,9	84,7	0,001

Jei duomenys būtų talpinami vienoje duomenų bazėje	40,2	41,4	91,5	<0,001
Jei būtų paprastesnis duomenų valdymas	39,0	48,3	91,5	0,001
Jei sumažėtų kaštai prižiūrint ir atnaujinant programą	53,7	62,1	83,1	0,006

Remiantis tyrimo rezultatais galima teigti, kad negalima išskirti vieno sprendimo, kuris užtikrintų efektyvesnę inovatyvių sprendimų diegimą organizacijoje. Mažose įmonėse inovacijų diegimą gerintų jeigu sumažėtų kaštai prižiūrint bei atnaujinant programas bei duomenys turėtų būti talpinami vienoje duomenų bazėje. Vidutinėse įmonėse inovacijų diegimą pagerintų kaštų sumažinimas bei jeigu darbuotojai būtų apmokyti dirbti su naujomis programomis ir technologijomis. Didelių įmonių atstovų nuomone visi nurodyti sprendimai yra svarbūs siekiant optimalaus inovacijų diegimo proceso užtikrinimo. Paskutiniu klausimu nustatyta koku būdu būtų galima tobulinti inovacijų valdymą organizacijose (žr. 19 lentelę).

19 lentelė.

Respondentų nuomonės apie problemų sprendimą pasiskirstymas pagal įmonės dydį, proc.

	Mažos įmonės	Vidutinės įmonės	Didelės įmonės	p
Organizuoti specialistų apmokymus	56,1	50	91,5	<0,001
Gerinti komunikaciją valdant informacijos srautus	45,1	56,9	91,5	0,205
Tobulinti naudojamą programas, pritaikant prie organizacijos poreikių	39,0	55,2	67,8	<0,001
Tobulinti visos organizacijos valdymą	43,9	53,4	88,1	0,001
Tobulinti darbuotojų pasiruošimo procedūras	61,0	65,5	89,8	0,002
Tobulinti informacinių technologijų pagrindu veikiančios valdymo sistemos įdiegimo procesą	37,8	50,0	88,1	0,005

Remiantis tyrimo rezultatais galima teigti, kad mažose įmonėse inovatyvių sprendimų diegimą galėtų pagerinti darbuotojų pasirengimo procedūrų tobulinimas, specialistų apmokymų organizavimas, mažiausiai poveikį inovacijų diegimui turi naudojamų programų tobulinimas, pritaikant programas prie organizacijos poreikių. Vidutinėse įmonėse pageidaujama tobulinti darbuotojų pasiruošimo procedūras bei gerinti komunikaciją valdant informacijos srautus. Didelėse įmonėse respondantai sutinka, kad inovatyvių sprendimų priėmimą lemia įvairūs

veiksniai, todėl tobulinamos turi būti visos organizacijos veiklos sritys, tačiau didelės organizacijos mažiau dėmesio skirtų naudojamų programų atnaujinimui ir tobulinimui. Toliau darbe atliekama koreliacinė analizė, atskleidžianti tarpusavio sąsajas.

20 lentelė.

Organizacijos inovatyvumo ir demografinių požymių tarpusavio sąsajos

	1	2	3	4	5
1. Inovatyvumas	1	-,089	,189	-,366**	-,035
2. Amžius	-,089	1	,073	-,081	,204
3. Užimamos pareigos	,189	,073	1	,060	-,147
4. Įmonės dydis	-,366**	-,081	,060	1	-,055
5. Darbo stažas	-,035	,204	-,147	-,055	1

Pastaba: * $p < 0,005$, ** $p < 0,01$

Tarpusavio ryšiams nustatyti apskaičiuotas Pearson koreliacijos koeficientas, kuris parodo analizuojamų reiškinių tarpusavio ryšio stiprumą. Įvertinus organizacijos inovatyvumo ir analizuojamų demografinių požymių tarpusavio sąsajas nustatyta, kad įmonės inovatyvumas neturi ryšio su respondentų amžiumi, užimamomis pareigomis bei darbo stažu, kadangi apskaičiuota $p > 0,005$. Tačiau organizacijos inovatyvumo lygis yra susijęs su organizacijos dydžiu. Toliau atliekama inovatyvių organizacijų valdymo koreliacija su demografiniais tiriamųjų duomenimis.

21 lentelė.

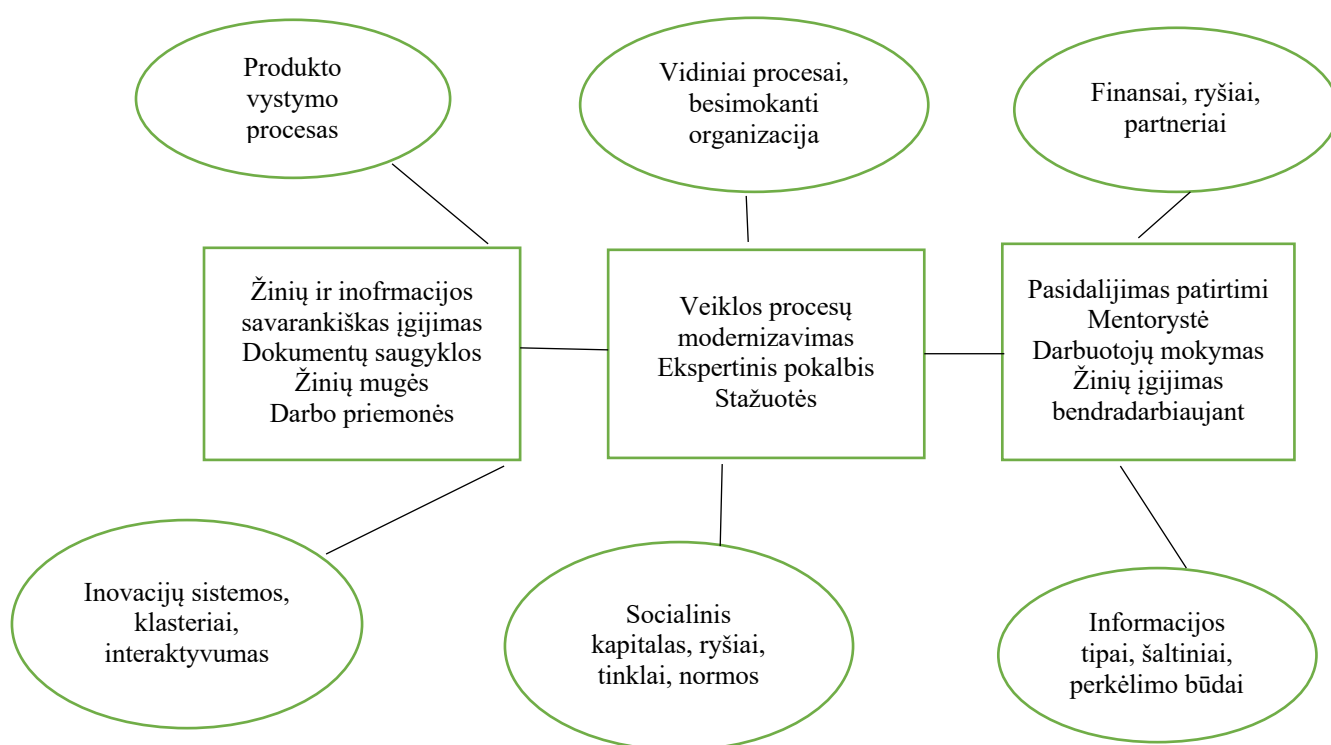
Inovatyvių organizacijų valdymo tarpusavio sąsajos su demografiniais požymiais

	1	2	3	4	5	6
1. Inovatyvių organizacijų valdymas	1	-,089	,189	-,366**	,118	-,198
2. Amžius	-,089	1	,073	-,081	-,141	,172
3. Užimamos pareigos	,189	,073	1	,060	,055	,110
4. Įmonės dydis	-,366**	-,081	,060	1	-,080	,249
5. Darbo stažas	,118	-,141	,055	-,080	1	-,142
6. Lytis	-,198	,172	,110	,249	-,142	1

Pastaba: * $p < 0,005$, ** $p < 0,01$

Pagal pateiktus koreliacijos rezultatus nustatyta, kad inovatyvių įmonių valdymas yra teigiamai susijęs su įmonės dydžiu ($p < 0,01$). Tačiau analizuojant demografinius duomenis teigiamų statistiškai reikšmingų ryšių nenustatyta ($p > 0,01$). Galima daryti prielaidą, kad demografiniai požymiai statistiškai reikšmingai nėra susiję su inovatyvių įmonių valdymu.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad tam tikros kliūtys išlieka žinių ir technologijų rinkose. Vykdamt ir įgyvendinant inovatyvių sprendimų diegimo strategiją, žinios apie pagrindines ekonomines problemas, susijusias su žinių ir technologijų perdavimu yra labai svarbios. Dėl netikrumo, technologinė rizika nežinoma tiek pirkėjams, tiek ir pardavėjams. Kadangi idėjos yra nedalomos, informacija gali būti perduota tik vieną kartą: todėl neįmanoma pasidalinti ar perduoti tik dalį novatoriškos idėjos. Tinkamumo problema yra tada kai įmonėms gali nepavykti generuoti pelno iš inovacijų, tam tikrai atvejais įmonės nežino tikrosios naujovės vertės. Remiantis tyrimo rezultatais bei teorinės analizės prielaidomis pateikiamas inovacijų diegimo valdymo modelis (žr. 9 pav.).



9 paveikslas. Integruotas inovacijų diegimo gerinimo modelis

Rezultatai rodo, kad žinių ir informacijos gavimas turi teigiamą poveikį administracinėms naujovėms, taip pat techninėms naujovėms. Remiantis 9 paveiksle pateiktu inovacijų diegimo valdymo veiklų modeliu galime teigti, kad dešinėje modelio pusėje pateikiamos veiklos, kurios labiausiai tinkamos informacijos apie inovatyvius sprendimus sklaidai, t.y. pasidalijimas patirtimi, mentorystė, darbuotojų mokymas bei kvalifikacijos kėlimas, žinių įgijimas bendradarbiaujant organizacijos viduje ir su užsienio bei kitais partneriais. Viduryje esančios veiklos gali būti veiklos procesų modernizavimas, naujos įrangos įsigijimas, ekspertiniai pokalbiai bei darbuotojų stažuotės. Mažiausiai tinkamos veiklos yra žinių savarankiškas įgijimas, žinių mugės, dokumentų

saugyklos bei darbo priemonės, tačiau mažose įmonėse gali būti sėkmingai pritaikomos dėl lėšų trūkumo.

Tyrimo metu buvo keliamos hipotezės. Remiantis apklausos rezultatais galima teigti, kad įmonės dydis turi tiesioginę įtaką inovacijų diegimui organizacijoje, taip pat tyrimo rezultatai patvirtino, kad darbuotojų požiūris į inovacijas turi tiesioginę įtaką organizacijos inovatyviems sprendimams bei inovacijų diegimo valdymo sprendimai turi įtakos inovacijų diegimo procesui. Tyrimo metu nustatyta, jog didelės įmonės dažniau diegia inovacijas bei skiria daugiau lėšų inovacijų diegimui, todėl galima teigti, kad inovacijų diegimas priklauso nuo organizacijos dydžio. Tačiau tyrimo rezultatų analizė atskleidė, kad darbuotojų demografiniai požymiai neturi įtakos inovatyvių sprendimų diegimui. Inovatyvių sprendimų diegimas organizacijoje turi tiesioginį poveikį organizacijos teikiamų paslaugų kokybei bei inovatyvių sprendimų diegimas organizacijoje turi tiesioginį poveikį įmonės konkurenciniams pranašumams rinkoje. Apibendrinus tyrimo rezultatus galima teigti, kad nepasitvirtino tik viena hipotezė.

Apibendrinant pateiktą inovacijų diegimo valdymo veiklų modelį matome, kad informacijos ir žinių perkėlimas į inovacijas apima inovacijų sistemas, taip pat organizacijos veiklos etapus, nuo kurių priklauso kuriamo produkto ar paslaugos inovatyvumas, organizacijos novatoriški sprendimai bei turimų žinių apimtys bei pobūdis. Labai svarbūs ir vidiniai organizacijos procesai, t.y. organizacijos turimų žinių lygis, tipai, organizacijos atvirumas naujovėms bei organizacijos inovatyvumo lygis. Įvertinus turimų žinių situaciją, nustatomas žinių trūkumas, identifikuojant kokio pobūdžio žinios yra būtinos organizacijoje. Pritaikant informacijos ir inovacijų diegimo valdymo veiklas atvirų inovacijų kontekste būtina įvertinti išorinės aplinkos poveikį organizacijai, analizuojant organizacijos ryšius, partnerius, konkurentus, taip pat turimus išteklius, tiek finansinius, tiek ir žmogiškuosius bei techninius.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Siekiant optimizuoti logistikos įmonės veiklą bei pagerinti transportavimo paslaugų procesus, įmonės taikomos įvairios inovatyvios technologijos. Įmonės, užtikrindamos sklandžius logistikos įmonės veiklos procesus vis dažniau naudoja šiuolaikines informacinių sistemų priemones. Moksliniuose tyrimuose išryškunami trys pagrindiniai požiūriai analizuojantys inovatyvias technologijas: pirmas požiūris susijęs su organizacinėmis teorijomis, kurių dėmesio centre yra novatoriškų organizacijų analizė. Antrasis požiūris pabrėžia organizacijos mokymosi visą gyvenimą svarbą. Trečiasis požiūris apima organizacinių pokyčių modelius ir siekia paaiškinti kaip keičiasi organizacijos. Inovacijos realizuotos praktikoje gali būti klasifikuojamos įvairiais būdais.
2. Inovatyvios technologijos yra svarbi bet kurios verslo organizacijos veiklos dalis. Įvairios informacinės sistemos palengvina organizacijos darbuotojų atliekamą darbą, padeda susisteminti informaciją. Informacinėse sistemose pateikti duomenys atskleidžia organizacijos veiklos rezultatus, finansinius rodiklius bei kitą aktualią informaciją. Kompleksinės inovatyvios infrastruktūros sistemos apima ne tik įmonėje naudojamas sistemas, bet ir ryšių su klientais valdymą, dokumentų valdymą, žmogiškųjų išteklių vadybą ir daugelį kitų verslo valdymo sistemų, kurių tinkamas panaudojimas ir tarpusavio suderinimas užtikrina konkurencinius organizacijos pranašumus.
3. Baigiamajame darbe buvo keliamos hipotezės, kurios tyrimo metu tikrinamos taikant statistinės analizės metodus (žr. 22 lentelę). Tyrimo metu nustatyta, kad įmonės dydis turi tiesioginę įtaką inovacijų diegimui organizacijoje. Taip pat tyrimo rezultatai atskleidė, kad darbuotojų požiūris į inovacijas turi tiesioginę įtaką organizacijos inovatyviems sprendimams bei inovatyvių sprendimų diegimui organizacijoje. Išanalizavus inovacijų diegimo reikšmę organizacijoje nustatyta, kad organizacijos priima inovatyvius sprendimus siekdamos didinti organizacijos pelną bei gerinti teikiamų paslaugų kokybę, inovatyvūs sprendimai didina organizacijos konkurencinius pranašumus rinkoje. Tačiau tyrimo metu nenustatyti statistiškai reikšmingos tarpusavio sąsajos tarp organizacijos inovatyvumo, inovatyvių sprendimų valdymo bei darbuotojų demografinių požymių.

22 lentelė.

Tyrimo metu statistinės analizės metodais tikrintų hipotezių rezultatai

Hipotezė	Rezultatas
H1: įmonės dydis turi tiesioginę įtaką inovacijų diegimui organizacijoje.	Patvirtinta
H2: darbuotojų požiūris į inovacijas turi tiesioginę įtaką organizacijos inovatyviems sprendimams.	Patvirtinta
H3: inovacijų diegimo valdymo sprendimai turi įtakos inovacijų diegimo procesui.	Patvirtinta
H4: inovacijų diegimas priklauso nuo organizacijos dydžio.	Patvirtinta
H5: darbuotojų demografiniai požymiai turi įtakos inovatyvių sprendimų diegimui.	Nepatvirtinta
H6: inovatyvių sprendimų diegimas organizacijoje turi tiesioginį poveikį organizacijos teikiamų paslaugų kokybei.	Patvirtinta
H7: inovatyvių sprendimų diegimas organizacijoje turi tiesioginį poveikį įmonės konkurenciniams pranašumams rinkoje.	Patvirtinta

Remiantis atlikto tyrimo rezultatais transporto ir logistikos įmonėms gerinant inovatyvių sprendimų valdymą yra rekomenduojama:

- Gerinti informacijos apie diegiamas inovatyvias technologijas bei priimamus sprendimus sklaidą darbuotojų tarpe, rengiant konferencijas, stažuotes, pasidalijimą patirtimi, skatinant darbuotojus domėtis inovacine veikla organizacijoje;
- Atlikti inovacijų taikymo organizacijoje vertinimo tyrimus, siekiant atskleisti organizacijoje taikomų inovatyvių sprendimų naudą tiek organizacijai, tiek darbuotojams. Rekomenduojama atlikti periodinę darbuotojų apklausą bei vertinti įmonės finansinius rezultatus;
- Skatinti visų organizacijos darbuotojų dalyvavimą priimant sprendimus dėl inovacijų diegimo, tokiu būdu skatinant darbuotojus teikti pasiūlymus ir išvalgas inovatyvių sprendimų priėmimo procese.

LITERATŪROS IR ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. Adamik, A., & Nowick, M. (2018). Preparedness of companies for digital transformation and creating a competitive advantage in the age of Industry 4.0. Proceedings of the International Conference on Business Excellence, 12(1), p. 10–24.
2. Adeitan, A. D., Aigbavboa, C., Adeitan, A., Adewole, A. O. (2019). *Influence of Effective and New Information Flow on Logistics Management*. Žiūrėta 2022-05-02. Prieiga internetu:
https://www.researchgate.net/publication/352991781_Influence_of_Effective_and_New_Information_Flow_on_Logistics_Management
3. Andronova, I.V., Belova, I.N., Ganeeva, M.V., Moseykin, Yu.N. (2018). Scientific-technical cooperation within the EAEU as a key factor of the loyalty of the participating countries' population to the integration and of its attractiveness for new members. *RUDN journal of Sociology* 18(1), p. 117 – 130.
4. Barczak, A., Dembinska, I., Marzantowicz, L. (2019). Analysis of the Risk Impact of Implementing Digital Innovations for Logistics Management. *Processes*, Vol. 7(11), 815
5. Bashir, M., Verma, R. (2018). Internal factors & consequences of business model innovation. *Management Decision*, Prieiga internetu:<https://doi.org/10.1108/MD-11-2016-0784>
6. Bayhan, B. (2021). Relationship between Innovation Management and Innovative Organizational Culture in Logistics Companies: A Study in the City of Mersin, *Istanbul Business Research*, Vol. 50, Iss. 1, p. 103-126,
7. Cheffi, W., Abdennadher, S. (2019). Executives' Behaviour and Innovation in Corporate Governance: The Case of Internet Voting at Shareholders' General Meetings in French Listed Companies. *Journal of Business Ethics*, 156, p. 77-798.
8. Chemmanur, T. J., Tian, X. (2018). Do Antitakeover Provisions Spur Corporate Innovation? A Regression Discontinuity Analysis. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Nr. 3(53), p. 1163-1194. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0022109018000029>
9. Cherniavskiy, B., Vazov, R. (2020). Innovative logistics as a tool to increase the competitiveness of the polish construction industry. *VUZF Review*, Nr. 5(2), p. 3-10. DOI: 10.38188/2534-9228.20.2.01
10. Dilberoglu, U. M., Gharehpapagh, B., Yaman, U., Dolen, M. (2017). The role of additive manufacturing in the era of Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11, 545–554
11. Fadijah, M. Z., Wahab, S. A., Mamun, A. A., Yaacob, A. (2016). Defining the Concept of Innovation and Firm Innovativeness: A Critical Analysis from Resorce-Based View

- Perspective. *International Journal of Business and Management*, Nr. 11(6), p. 87-94. DOI:10.5539/ijbm.v11n6p87.
12. Farniha, L., Ferreira, J., Gouveia, B. (2016). Network of Innovation and Competitiveness: A triple Helix case study. *Journal of the knowledge economy*, Nr. 7(1), p. 259- 275.
 13. Garcia-Castillo, N., Bueno-Doral, T., Hanninen,, L. I. (2020). Responsible research and innovation (RRI) as a driving force for change in corporate communication: New forms of governance and participatory structures. *El profesional de la información*, Nr. 3(29), p. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.13>
 14. Gizaw, T., Bogale, M., Gudeta, T. (2021). Investigating the efect of pharmaceutical logistics service performance on customer satisfaction: a two-step approach with structural equation modeling. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, Nr. 14(64), p. 1-12.
 15. Greif, T., Stein, N. and Flath, C. M. (2020). Peeking into the void: Digital twins for construction site logistics, *Computers in Industry*, vol. 121, pp. 103264
 16. Issaoui, Y., Khiat, A., Bahnasse, A., Ouajji, H. (2019). Smart Logistics: Study of the application of blockchain technology. *Procedia Computer Science*, Vol. 160, 266–271
 17. Janjic, I., Radjenovic, T. (2019). The importance of managing innovation in modern enterprises. *Ekonomika*, Nr. 65(3), p. 45-54. DOI:10.5937/ekonomika1903045J.
 18. Khaydarova, N. (2022). Implementation of models of innovative logistics in the activities of travel companies in the context of eliminating the problems of their functioning. *International Journal of Business, law and education*, vol. 3, No. 1, p. 16-23
 19. Klein, M., Gutowska, E., Gutowski, P. (2022). Innovations in the T&L (Transport and Logistics) Sector during the COVID-19 Pandemic in Sweden, Germany and Poland. *Sustainability*, Nr. 14, p. 1-23. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14063323>
 20. Kogan, L. D. Papanikolaou, A. S., Stoffman, N. (2017). Technological Innovation, Resource Allocation, and Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Nr. 132(2), p. 665-712.
 21. Maier, D., Sven-Joachim, I., Fortmuller, A., Maier, A. (2017b), Development and operationalization of a model of innovation management system as part of an integrated quality-environment-safety system, *Amfiteatru Economic*, Volume: 19 Issue: 44, p. 302-314.
 22. Matriano, T. (2021). Organization’s characteristics that facilitate the innovation process and techniques – case of Oman. *Advances in social sciences research journal*, vol.8, No. 7, p. 317-322.

23. Matzler K, Veider V, Hautz J, Stadler C (2015) The impact of family ownership, management, and governance on innovation. *Journal of Product Innovation Management* 32(3), p. 319-333.
24. Meissner, D., Kotsemir, M. (2016). Conceptualizing the innovation process towards the "active innovation paradigm"-trends and outlook, *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, Vol. 5, Iss. 14, p. 1-18.
25. Molina-Azorin, Jose F., Donald D. (2017). Mixed methods in the organizational sciences: Taking stock and moving forward. *Organizational Research Methods* 20: 179–92.
26. Nagy-Bota, S., Moldovan, L. (2022). Key differences and common aspects of logistics and supply chain management. *Acta Marisiensis. Seria Technologica*, Nr. 1(19), p. 42-47.
27. Nechaev, A., Schuplestov, A. (2021). Methods for Improving Efficiency of the Innovative Logistics System. *Transportation Research Procedia*, 54, p. 628-636. DOI: 10.1016/j.trpro.2021.02.115
28. Onyshchenko, O., Yudenko, Y. (2019). Innovative activity of logistics enterprises in the modern world. *SHS Web of Conferences*, No. 67, p. 1-6
29. Otsetova, A. (2017). Relationship between logistics service quality, customer satisfaction and loyalty in courier services industry. *Management and education*, Nr. 2(13), p. 51-58.
30. Parfenov, A., Shamina, L., Niu, J., Yadykin, V. (2021). Transformation of Distribution Logistics Management in the Digitalization of the Economy. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Nr.7(58).
31. Paulikas, J. (2018). The factors determining positive attitude to innovations: a case of Klaipeda Public Transport companies. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. Prieiga internetu: <https://doi.org/10.1515/mosr-2018-0006>
32. Pietro, R. (2021). *Logistics*. Žiūrėta 2022-05-01. Prieiga internetu: https://www.researchgate.net/publication/350499583_Logistics
33. Ritala, P. (2020). Innovation management research methods: Embracing rigor and diversity. *R&D Management* 50: 297–308.
34. Rouquet, A., Goudarzi, A., Henriquez, T. (2017). The company-customer transfer of logistics activities. *International Journal of Operations & Production Management*, Nr. 37(3), p. 321-342. DOI:10.1108/IJOPM-01-2015-0049.
35. Saunila, M. (2020). Innovation capability in SMEs: a systematic review of the literature. *Journal of Innovation & Knowledge*, No. 5, p. 260-265.
36. Sherstobitova, A., Shmatko, A. (2019). Leading approaches to managing innovations in the 21st century. *Advances in social science, education and humanities research*, vol. 359, p. 35-40.

37. Slavnetskova, L., Odintsova, T. (2022). Formation of innovative transport and logistics systems as a factor of the EAEU member countries sustainable development. *Transportation research procedia*, No. 63, p. 2086-2093.
38. Sosniak, S. (2018). Innovation management in logistics. *World Scientific News*, 102, p. 201-208.
39. Starostka-Patyk, M. (2021). The use of information systems to support the management of reverse logistics processes. *Procedia Computer Science*, 192, p. 2586-2595. DOI: 10.1016/j.procs.2021.09.028
40. Taylor, S. P. (2017). What is innovation? A study of the definitions, academic models and applicability of innovation to an example of social housing in England. *Open Journal of Social Sciences*, Nr. 5(11), p.128-146.
41. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Oslo Manual 2018
42. Tchuta, L. (2017). Towards a synergic innovation management model: the interplay of market, technology, and management innovations. *International Journal of business and economic development*, vol. 5, issue 1, p. 60-70.
43. Vaiginienė, E., Mažeikaitė, D. (2018). Lietuvos įmonių inovacinės veiklos rinkos tyrimas. Ataskaita.
44. Wee, B., Annema, J. (2022). *Innovation in Transport: success, failure and social impacts*. Edward Edgar Publishing.
45. Ziyadin, S., Sousa, R. (2020). The influence of logistics innovations on management of freight-transportation processes. *Polish Journal of management studies*, vol. 21, No. 1, p. 432-445

INOVATYVIŲ SPRENDIMŲ TAIKYMO VALDYMAS LOGISTIKOS ORGANIZACIJOSE

Ignita NEKROŠIŪTĖ

Magistro baigiamasis darbas

Verslo plėtros magistrantūros programa

Vilniaus universiteto Ekonomikos ir verslo administravimo fakultetas

Darbo vadovas doc. dr. Erika Vaiginiene

Vilnius, 2023 m

SANTRAUKA

56 puslapiai, 22 lentelės, 9 paveikslai, 45 literatūros šaltiniai.

Inovacijų valdymas yra būtinas organizacijos augimui ir sėkmei. Skatindama inovatyvų darbuotojų elgesį, inovatyvių įmonių vadovybė palengvina inovacijų kultūros kūrimą ir įtvirtinimą organizacijoje, todėl organizacija savo kultūrinį požiūrį ir elgesį gali keisti tik investuodama į inovacijų valdymo praktikas, diegdama inovacines organizacijos strategijas, sistemas ir procedūras. Siekdamas efektyviai kurti novatorišką kultūrą, organizacijos turėtų nuolat diegti inovacijų valdymo praktiką. Darbe keliamas probleminis klausimas – kokie veiksniai lemia inovacijų diegimą logistikos ir transporto įmonėse ir kokiomis priemonėmis galima tobulinti inovacijų diegimo sprendimų valdymą logistikos įmonėse.

Darbo tikslas – išanalizuoti inovacijų diegimo sprendimų logistikos įmonėse valdymo problemas bei veiksnius, turinčius įtakos inovacijų diegimui logistikos ir transporto įmonėse bei atlikus empirinį tyrimą, nustatyti inovacijų diegimo problemas Lietuvos logistikos įmonėse.

Darbo metodai. Teoriškai šiam darbui parengti naudotasi mokslinės literatūros analizės metodas buvo taikomas, analizuojant mokslinę literatūrą, susijusią su logistika, inovacijomis, logistikos įmonių valdymu, analizuotos informacijos sisteminimas ir apibendrinimas. Empiriniam tyrimui atlikti taikoma kiekybinio tyrimo (anketinės apklausos) strategija, atliekama statistinė tyrimo duomenų analizė.

Darbe iškeltos hipotezės, kurios tyrimo metu tikrinamos taikant statistinės analizės metodus. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad įmonės dydis turi tiesioginės įtakos inovacijų diegimui organizacijoje, darbuotojų požiūris į inovacijas turi tiesioginės įtakos organizacijos inovatyviems sprendimams ir inovatyvių sprendimų įgyvendinimui organizacijoje. Išanalizavus inovacijų diegimo organizacijoje svarbą, nustatyta, kad organizacijos priima inovatyvius sprendimus, siekdamas padidinti organizacijos pelną ir gerinti teikiamų paslaugų kokybę, inovatyvūs sprendimai didina organizacijos konkurencinius pranašumus rinkoje.

MANAGEMENT OF INNOVATIVE DECISIONS APPLICATION IN LOGISTICS ORGANIZATIONS

Ignita NEKROŠIŪTĖ

Paper for the Master's degree

Business Development Master's Program

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor doc. dr. Erika Vainienė

Vilnius, 2023

SUMMARY

56 pages, 22 charts, 9 pictures, 45 references.

Innovation management is essential for organizational growth and success. By encouraging the innovative behavior of employees, the management of innovative companies facilitates the creation and consolidation of a culture of innovation in the organization, so the organization can change its cultural attitude and behavior only by investing in innovation management practices, i.e. by innovating organizational strategies, systems and procedures. In order to effectively create an innovative culture, organizations should continuously implement innovation management practices. The work problem is defined by a problematic question - what factors determine the implementation of innovations in logistics and transport companies and what means can be used to improve the management of innovation implementation solutions in logistics companies.

The aim of the work is to analyze the theoretical management problems of innovation implementation solutions in logistics companies and factors that have an impact on the implementation of innovations in logistics and transport companies and, after conducting an empirical study, to determine the problems of innovation implementation in Lithuanian logistics companies.

Work methods. Theoretically, the analysis of scientific literature and the systematization and summarization of information used to analyze the scientific literature related to logistics, innovation, and management of logistics companies were used to prepare this work. A quantitative research (questionnaire survey) strategy is used to conduct the empirical study, and a statistical analysis of the research data is performed.

Hypotheses were proposed in the thesis, which are tested during the research by applying statistical analysis methods. During the research, it was established that the size of the company has a direct influence on the implementation of innovations in the organization. Also, the research

results revealed that employees' attitude towards innovation has a direct influence on the organization's innovative solutions and the implementation of innovative solutions in the organization. After analyzing the importance of implementing innovations in the organization, it was found that organizations make innovative decisions in order to increase the profit of the organization and improve the quality of the services provided, innovative decisions increase the competitive advantages of the organization in the market. However, during the study, no statistically significant interrelationships between organizational innovativeness, management of innovative solutions and demographic characteristics of employees were identified.

PRIEDAI

ANKETA

Gerbiamas Respondente,

Šio tyrimo tikslas nustatyti inovacijų diegimo logistikos bei transporto organizacijose valdymo ypatumus bei problemas. Anketa anoniminė, todėl tikimės, kad Jūsų nuoširdūs atsakymai padės gauti teisingus ir objektyvius tyrimo rezultatus. Atsakymus pažymėti nesunku: Jums tinkamiausią atsakymo variantą (-us) pažymėkite arba parašykite savo nuomonę nurodytoje vietoje.

I. INOVATYVUMAS LOGISTIKOS ĮMONĖJE

1. Kaip dažnai įmonės veikloje naudojotės naujomis technologijomis, inovacijomis?

- visada;
- labai dažnai;
- kartais;
- niekada.

2. Kokio tipo inovacijos per pastaruosius dvejus metus buvo diegiamos Jūsų organizacijoje?

- Produkto inovacijos;
- Proceso inovacijos;
- Technologijų inovacijos;
- Organizacinės inovacijos;
- Rinkodaros inovacijos;
- Inovacijos nebuvo diegiamos.

3. Nurodykite kokia apytikslė suma per metus yra skiriama inovatyviems sprendimams organizacijoje?

- Iki 1000 EUR;
- 1001 – 5000 EUR;
- 5001 – 10 000 EUR;
- 10 001 – 15 000 EUR;
- 15 001 ir daugiau EUR.

4. Penkių balų sistemoje įvertinkite kokie veiksniai lemia teigiamą organizacijos darbuotojų požiūrį į inovacijas, kur 5 – visiškai sutinku, 1 - visiškai nesutinku?

Veiksniai	5	4	3	2	1
Išsami informacija apie inovacijas ir jų teikiamą naudą organizacijai bei darbuotojams					
Galimybė dalyvauti inovacijų kūrimo bei diegimo procese					
Materialinis paskatinimas					
Dalyvavimas mokymuose, kvalifikacijos kėlimas					
Inovacijų diegimas suteikia naudos organizacijai					

5. Kokius pagrindinius trūkumus pastebite taikant inovatyvius sprendimus (galite pažymėti visus Jūsų nuomone tinkamus atsakymus)?

- nepakanka informacijos apie sistemų panaudojimo galimybes;

- apmokymams skiriama nepakankamai laiko;
- neatnaujinamos programos;
- netinkamai supažindinama su sistemų priežiūra ir valdymu;
- kita (įrašykite).....

6. Įvertinkite inovatyvių sprendimų poveikį organizacijoje, kur 5 – visiškai sutinku, 1 - visiškai nesutinku.

	5	4	3	2	1
Didinamas įmonės pelningumas					
Mažinamos sąnaudos					
Sukuriamos naujos darbo vietos					
Gerinama teikiamų paslaugų kokybė					
Formuojamas teigiamas įmonės įvaizdis rinkoje					
Pritraukia investicijas					
Įėjimo į naujas rinkas galimybės					

7. Kas Jūsų nuomone įtakoja inovatyvių sprendimų diegimo organizacijos veikloje trūkumus (5 – visiškai sutinku, 1 - visiškai nesutinku)?

Veiksniai	5	4	3	2	1
Vadovo veiksmai					
Sudėtingas inovacijų naudojimas					
Darbuotojų kvalifikacijos trūkumas					
Lėšų trūkumas inovacijų diegimui					
Darbuotojų nusiteikimas inovacijų naudojimo atžvilgiu					
Nepatogus naujų technologijų valdymas					

II. INOVACIJŲ DIEGIMO ORGANIZACIJOJE VALDYMO VERTINIMAS

8. Penkių balų sistemoje įvertinkite inovatyvios organizacijos sprendimų priėmimo procesą, kur 5 - visiškai sutinku, 1 - visiškai nesutinku.

	1	2	3	4	5
Sprendimus priima aukščiausia vadovybė.					
Pagrindinis veiksnys, lemiantis sprendimų priėmimą yra tikslas ir rezultatai					
Inovacijų diegimo sprendimų priėmime dalyvauja visi organizacijos darbuotojai					
Informacijos bei inovacijų analizė yra svarbiausias sprendimų priėmimo etapas					
Sprendimų priėmime dalyvauja kritiniu mąstymu ir kūrybiškumu pasižymintys darbuotojai.					

9. Penkių balų sistemoje įvertinkite inovatyvios organizacijos planavimo procesą, kur 5 - visiškai sutinku, 1 - visiškai nesutinku.

	1	2	3	4	5
Tikslai yra nustatomi aukščiausios vadovybės ir pristatomi kitiems darbuotojams					
Organizacijos darbuotojai dalyvauja tikslų nustatymo procese ir planavime bei nustato metodus tikslų pasiekimui					

Tikslų nustatymas remiasi organizacijos darbuotojų kompetencijomis, kvalifikacija, inovacijų diegimo lygiu					
Inovacijų planavimas remiasi strateginiais tikslais bei konkurencinės aplinkos vertinimu.					

10. Penkių balų sistemoje įvertinkite inovatyvios organizacijos lyderystės (motyvavimo) procesą, kur 5 - visiškai sutinku, 1 - visiškai nesutinku.

	1	2	3	4	5
Tikimasi, kad darbuotojai atliks paskirtas užduotis pagal numatytas procedūras, nėra skatinamas darbuotojų iniciatyvumas inovacijų diegimo procese					
Darbuotojai yra skatinami pasidalinti turima informacija ir žiniomis apie inovacijas ir jų pritaikymą organizacijoje					
Vadovybė skatina darbuotojus tobulėti, taikyti inovatyvius darbo metodus ir technologijas, pastebimas darbuotojų kūrybinis potencialas					
Įmonės vadovybė yra atvira naujovių taikymui bei palaiko darbuotojų iniciatyvas inovacijų diegimo procese					

11. Penkių balų sistemoje įvertinkite inovatyvios organizacijos kontrolės procesą, kur 5 - visiškai sutinku, 1 - visiškai nesutinku.

	1	2	3	4	5
Kontrolės funkciją atlieka aukščiausia organizacijos vadovybė					
Kontrolės funkciją atlieka įmonės vadovybė bei padalinių vadovai					
Organizacijoje nėra aiškiai išreikšta kontrolė, dažniau vykdomas stebėjimas ir inovatyvių sprendimų poreikio identifikavimas					
Organizacijoje nėra griežtos kontrolės, pastebimas komandinis darbas ir tarpusavio pasitikėjimas					
Mūsų įmonėje yra atitinkamų įrankių ir priemonių, skirtų kontroliuoti ir įvertinti naujovių diegimą					

12. Paaškindite, kaip jūsų organizacija sprendžia problemas, kaip išlaikyti konkurencingumą tiek technologiniu, tiek verslo požiūriu – ir įvertina ateities galimybes?

- Siekiant patenkinti ateities rinkos ir klientų poreikius, tiriami nauji techniniai sprendimai, nepriklausantys dabartinei techninei bazei.
- Nuolat yra vertinama konkurencinė aplinka ir konkurentų taikomi novatoriški sprendimai.
- Organizacijoje šiuo metu taikomos naujausios technologijos, atitinkančios klientų poreikius.
- Nuolat tiriamos naujos verslo galimybės ir modeliai.

13. Kurie nurodyti variantai pagerintų organizacijos inovacijų valdymą (galite pažymėti visus Jūsų nuomone tinkamus atsakymus)?

- jei įmonėje būtų naudojama viena kompleksine sistema;
- jei darbuotojų apmokymui dirbti su programa būtų sugaištama mažiau laiko;
- jei duomenys būtų talpinami vienoje duomenų bazėje;
- jei būtų paprastesnis duomenų valdymas;
- jei sumažėtų kaštai prižiūrint ir atnaujinant programą;
- kita (įrašykite)

14. Kokiū būdu Jūsų nuomone reikėtų tobulinti inovacijų valdymą organizacijoje?

- organizuoti specialistų apmokymus;
- gerinti komunikaciją valdant informacijos srautus;
- tobulinti naudojamą programas, pritaikant prie organizacijos poreikių;
- tobulinti visos organizacijos valdymą;
- tobulinti darbuotojų pasiruošimo procedūras;
- tobulinti informacinių technologijų pagrindu veikiančios valdymo sistemos įdiegimo procesą
- kita (įrašykite)

III. DEMOGRAFINIAI RESPONDENTŲ DUOMENYS

15. Jūs esate:

- Vyras;
- Moteris.

16. Jūsų amžius (įrašykite).....

17. Kiek darbuotojų dirba jūsų įmonėje?

- Iki 10;
- 10-50;
- 50-200;
- 200-500;
- 500 ir daugiau.

18. Jūsų užimamos pareigos

- Padalinio vadovas;
- Skyriaus vadovas;
- Transporto vadybininkas;
- Rinkodaros vadybininkas;
- Kita (įrašykite)

19. Jūsų darbo stažas logistikos ir transporto įmonėje (įrašykite).....

DĖKOJU, KAD DALYVAVOTE APKLAUSOJE