

Žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikis inovacijoms

Zenona Ona Atkočiūnienė

Vilniaus universiteto Komunikacijos fakulteto Informacijos ir komunikacijos katedra
Vilnius University, Faculty of Communication, Department of Information and Communication
zenona.atkociuniene@kf.vu.lt

Aurelija Petronytė

Vilniaus universiteto Komunikacijos fakulteto
Vilnius University, Faculty of Communication
aurelija.petronyte@gmail.com

Santrauka. Globali konkurencija, nuolat greitėjantys verslo aplinkos pokyčiai daro esminį poveikį organizacijoms. Viena svarbiausių šiandieninės verslo organizacijos valdymo įvesčių, turinti įtakos jos sėkmingumui rinkoje – žinių vadyba, kuomet organizacijos konkurencinis pranašumas įgyjamas valdant vertingus retus, sunkiai atkartojamus išteklius – žinias, patirtį, gebėjimus, sukuriančius pridėtinę vertę organizacijoms. Pristatomuose moksliniuose tyrimuose, kuriuose analizuojamos žinių vadybos raiškos, stebimas žinių svarbos kuriant inovacijas akcentavimas. Organizacinio lygmens tyrimuose pabrėžiama, kad žinių valdymo procesų ir inovacijų kūrimo jungtis užtikrina organizacijoje vykdomų veiklų produktyvumą, sistemingas žinių kūrimas ir dalijimasis jomis skatina naujų produktų, paslaugų plėtojimą, gerina organizacinius procesus, padidina organizacijos konkurencingumą. Straipsnio tikslas – teoriniu konceptuali lygmeniu atskleisti žinių vadybos procesų sąsajas su inovacijomis ir nustatyti žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikį inovacijoms.

Pagrindiniai žodžiai: žinių vadyba, žinių procesai, modeliai, ciklai, žinių kūrimas, dalijimasis žiniomis, inovacijos.

The Impact of Knowledge Creation and Sharing on Innovation

Summary. After data analysis, it was concluded that knowledge management in an organization is an important factor that makes a positive contribution to the organization's activities. Systematically organized knowledge management in an organization is ensured by the application of a knowledge management cycle, model or process. In order to gain a competitive advantage, it is important for the organization to carry out innovative activities, which is determined by consistent knowledge creation and sharing in the organization. It is important that the knowledge conversion model is closely linked to innovation. Systematic knowledge creation and sharing improves the development of new products in organizational projects, which increases the organization's competitiveness. The results obtained using the empirical quantification method showed that knowledge creation and sharing have a positive effect on innovative behavior.

Keywords: knowledge management, knowledge management cycles, processes, models, knowledge creation, knowledge sharing, innovation.

Received: 15/9/2018. Accepted: 03/12/2018

Copyright © 2018 Zenona Ona Atkočiūnienė, Aurelija Petronytė. Published by [Vilnius University Press](http://www.vilniuspublisher.com)
This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution Licence](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Įvadas

Organizacijų veikloje išskiriama, kad yra svarbu optimizuoti organizacinius procesus ir pasitelkti žinias siekiant konkurencinio pranašumo (Hawryszkiewicz, 2010). Yra ieškoma būdų, kaip sistemingai ir tikslingai jas valdyti. Taip pat suvokiama, kad vykstant darbuotojų kaitai yra svarbu išsaugoti jų patirtis, gerąsias praktikas ir taip išlaikyti žinias organizacijos viduje. Sistemingas žinių valdymas lemia nuolat vykstantį žinių kūrimą, naudojimą ir išsaugojimą individualiu, grupiniu ir organizaciniu lygmeniu, tai teigiamai paveikia naujų idėjų kūrimą, kūrybišką mąstymą ir inovacijas organizacijose (Dalkir, 2011). Inovacijoms yra skiriamas vis didesnis dėmesys, jos vertinamos tiek tarptautiniu mastu („Europos inovacijų švieslentės“ metodika), tiek Lietuvos mastu organizuojant „Inovacijų prizo“ rinkimus. Siekiant inovacijų ypač svarbūs žinių kūrimo ir dalijimosi jomis procesai, kurie skatina darbuotojų idėjų generavimą, naujų paslaugų ir produktų kūrimą organizacijose (Wang, Wang, 2012).

Šiame straipsnyje analizuojamas žinių kūrimas ir dalijimasis, vykstantis žinių konversijos proceso metu, bei šių procesų sąsajumas su inovacijomis. Atskleidžiami esminiai žinių valdymo, inovacijų aspektai, pateikiama žinių valdymo ciklą, procesų ir modelių analizė, pristatomi mokslininkų atlikti tyrimai analizuojama tematika. Straipsnyje pristatomas empirinis tyrimas, kurio tikslas – nustatyti žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikį inovacijoms.

Žinių valdymas organizacijoje

Žinių ir jų valdymo problematiką analizuoja daugelis mokslininkų: F. Lindneris, A. Waldas (2011), E. Oztemelis, S. Arslanskaya (2012), I. Nonaka, G. von Kroghas (2009), F. Oliva (2014), K. Dalkir (2011) ir kt. Valdant žinias organizacijoje dažniausiai pasitelkiami konceptualūs žinių valdymo procesai, ciklai, modeliai (Probst, Raub, Romhardt, 2006; Mayer, Zack, 1996; Wiig, 1993; Nonaka, Takeuchi, 1995; Wang, Wang, 2012; Kamasak, Bulutlar, 2010; Yu, Yu, Yu, 2013).

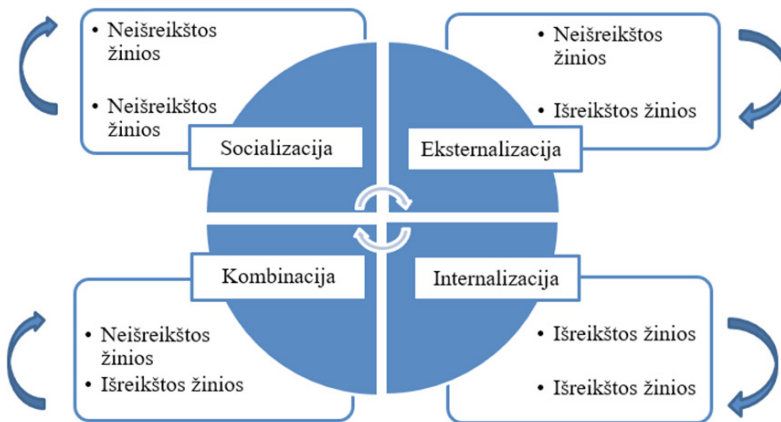
Mokslininkai apibrėždami žinių sąvoką įvairiai ją interpretuoja pažymėdami, kad tai asmeninis suvokimas, įgūdžiai, kurie priklauso nuo žmogaus patirties ir pasaulėžiūros (Lindner, Wald, 2011); kaip būdas visapusiškai panaudoti duomenis ir informaciją remiantis individualiais gebėjimais, įgūdžiais ir suvokimu (Oztemel, Arslanskaya, 2012); kaip informacijos naudojimas sprendimams priimti, ją interpretuojant (Hawryszkiewicz, 2010); žinios padeda žmonėms pasiruošti atlikti užduotį ar išspręsti problemą (Nonaka, von Krogh, 2009); tai patirties, ekspertų išvalgos, kurios organizacijose pasireiškia kasdieninėje veikloje, procesuose, praktikoje ir normose (Al-Alawi, Al-Marzooqi, Mohammed, 2007). Galima teigti, kad žinios yra daug dedamųjų turinti sąvoka, kurios esminiai aspektai įvardijami taip: tai vertingas nematerialus išteklius, paremtas asmenine patirtimi, gebėjimais ir įgūdžiais, kuriuos panaudojant galima priimti tinkamus sprendimus.

Nagrinėjant žinias ir jų esminius aspektus yra svarbu išskirti, kad žinios gali būti išreikštos ir neišreikštos. Žinios, kurios yra absoliučios, suformuluotos į sakinius ir išsaugotos tekste, dokumentuose, pateiktos matematine išraiška, yra išreikštos. Tokios žinios gali būti

perduodamos kitiems. Žinios, kurios yra paremtos jausmais, jutimo patirtimi, vertybėmis, judėjimo įgūdžiais, intuicija ir yra žmonių galvose – neišreikštos (Liebowitz, 2001; Atkočiūnienė, 2014; Oliva, 2014; Dalkir, 2011; Nonaka, von Krogh, 2009; Yu, Yu, Yu, 2013).

Analizuojant žinių valdymo raiškas organizacijose svarbu akcentuoti, kad organizacijos, kurios valdo žinias, pirmiausia turi darbuotojus, kurie geba pritaikyti individualias žinias įgyvendinant bendrą užduotį (Lindner, Wald, 2010). Tai rodo, kad žinių valdymas užtikrina darbuotojų žinių pritaikymą siekiant konkurencinio pranašumo. Sistemingas žinių valdymas organizacijoje skatina darbuotojus nuolat mokytis, pasitelkti žinias įgyvendinant bendras užduotis, ugdyti kūrybiškumą ir kurti inovacijas (Taminiau, Smit, de Lange, 2009).

Mokslinėje erdvėje išskiriama daug žinių valdymo procesų, modelių, ciklų, kurie plačiai išanalizuoti, aptarti, nurodytas jų aktualumas ir veiklos principai (Atkočiūnienė, 2014). Galima teigti, jog skirtingų modelių egzistavimas rodo, kad žinių valdymas organizacijoje gali vykti įvairiai ir organizacijai yra svarbu nustatyti, koks modelis labiausiai tinka jos veiklai pagerinti ir yra geriausiai pritaikomas. Siekiant išanalizuoti žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikį inovacijoms pasitelkiamas žinių konversijos (SECI) modelis, kuris paremtas I. Nonakos ir H. Takeuchi moksliniais organizacijų tyrimais. Minėtame modelyje (žr. 1 pav.) yra analizuojama išreikštų ir neišreikštų žinių sąveika (Nonaka, Takeuchi, 1995; Dalkir, 2011; Atkočiūnienė, 2014).



1 pav. **SECI modelis** (Nonaka, Takeuchi, 1995, p. 72)

Socializacija – procesas, kurio metu remiamasi dalijimusi patirtimi akis į akį, kai kuriami nauji nematomi ryšiai. Žinios perteikiamos dirbant kartu, stebint, atsimenant. *Eksternalizacija* – dažniausiai naudojamos metaforomis, kurios yra svarbios idėjoms, koncepcijoms kurti. Šiame etape individualūs organizacijos darbuotojai sujungia savo žinias ir žinojimą kaip (angl. *know-how*), kai kuriais atvejais ir žinojimą kodėl (angl. *know-why*) bei rūpėjimą kodėl (angl. *care-why*). Žinios, kurios prieš tai buvo neišreikštos, gali būti užrašytos, įrašytos ar kitokiu būdu užfiksuotos. *Kombinacija* – tai procesas, kurio

metu naujos ir esamos žinios yra išreiškiamos nauja forma. Šis procesas vyksta tada, kai koncepcija yra sujungiama su jau esamomis žiniomis ir išsaugojama organizacijos informacinėje sistemoje. *Internalizacija* – procesas, kurio metu idėjos įgyja konkretų pavidalą. Pasidalintos patirtys bei žinios yra įtraukiamos į individualius darbuotojų veiklos modelius. Kai naujos žinios būna internalizuotos, jos yra naudojamos darbuotojų, kurie jas praplečia ir pritaiko pagal savo vidines neišreikštas žinias. Žinios yra įtraukiamos į organizacijos darbuotojų kasdieninę veiklą ir tampa svarbiu organizacijos ištekliumi.

Patirtys, gerosios praktikos, išmoktos pamokos nuolat dalyvauja žinių konversijos procese ir tokiu būdu tampa vertingu organizacijos turtu. Žinių konversijos modelis yra labiausiai susijęs su rezultatyviu žinių kūrimu ir dalijimosi jomis, o jų panaudojimo rezultatas yra inovacijos.

Žinių kūrimo ir dalijimosi jomis sąsajos su inovacijomis

Inovacijų sąvokos apibrėžtis pateikia daugelis mokslininkų dažniausiai akcentuodami technologinį ir žinių valdymo aspektus (Newell, Robertson, Scarbrough, Swan, 2003); Hawryszkiewicz, 2010; Amidon, 2003; Bilton, 2010). Technologinis aspektas dažniausiai siejamas su produkto ar paslaugos inovacijomis, o žinių valdymo aspektas – su žinių kūrimu ir procesų inovacijomis.

Žinių kūrimas organizacijos veikloje yra svarbus, nes jo metu sukuriama organizacijai vertingos žinios. Organizacijoje žinios kuriamos sąveikaujant išreikštomis ir neišreikštomis žinioms, veikiant žinių konversijos modeliui. Šio proceso metu išreikštos ir neišreikštos žinios praplečiamos tiek kokybiškai, tiek kiekybiškai (Nonaka, Toyama, Konno, 2000). Žinių konversijos modelyje žinių kūrimas atsispindi kaip organizacijos gebėjimas, kuriame žinios yra transformuojamos per jų sąveiką.

Mokslininkai išskiria inovacinių procesų ir žinių kūrimo procesų sąsajas (Nonaka, Takeuchi, 1995; Hawryszkiewicz, 2010). Ryškinama, kaip inovacijų kūrimo proceso etapai yra susiję su žinių konversijos modelio etapais. Pirmasis inovacijų kūrimo proceso etapas yra idėjų generavimas, kuris glaudžiai susijęs su socializacija. Tai gali būti paremta „smegenų šturmo“ metodika arba idėjomis, kilusiomis iš klientų atsiliepimų. Antrasis etapas – idėjos pasirinkimas. Jis atitinka antrąjį žinių konversijos etapą – eksternalizaciją. Šio proceso metu yra pasirenkama, kaip idėją paversti produktu ar paslauga, kuris bus patrauklus klientui. Idėjos plėtojimas remiasi kombinacijos procesu, o tai pasireiškia žinomų ir naujų būdų, kaip kurti produktą ar paslaugą, susiejimu. Paskutinis etapas – pritaikymas – atitinka internalizacijos procesą, kai kuriamos žinios apie tai, kaip naujas produktas ar paslauga yra priimami rinkoje. Pažymėtina, kad šie procesai gali vykti ne tik vienoje, o ir tarp kelių organizacijų. Taigi, galima teigti, kad inovacijų kūrimo ir žinių konversijos procesai yra glaudžiai susiję tarpusavyje. Žinių kūrimas ir dalijimasis jomis yra vienas iš esminių veiksnių, lemiančių inovacijas organizacijoje. Pažymėtina, kad aptarti procesai ir jų sąveika turi vykti aplinkoje, kurioje yra užtikrintas nuolatinis prieinamumas prie žinių ir dalijimasis žiniomis. Naudingos žinios gali būti gaunamos iš dokumentų, įvairių paieškų bei iš kitų žmonių (Hawryszkiewicz, 2010). Šis susietumas rodo glaudžias žinių kūrimo ir inovacijų sąsajas, kurioms taip pat didelę įtaką turi ir dalijimasis žiniomis.

Mokslininkai, atskleiddami žinių konversijos ir inovacijų kūrimo procesų sąsajas, akcentuoja organizacinės kultūros svarbą (Auernhammer, Hall, 2014). Organizacijose, kurios darbuotojai jaučiasi saugūs, nėra kritikuojami be priežasties, sukuriama atmosfera, skatinanti inovatyvų mąstymą (Yu, Yu, Yu, 2013). Kai organizacijoje vyrauja klimatas, kuris skatina darbuotojus jaustis patogiai, tai lemia žinių kūrimą ir dalijimąsi jomis. Pati organizacija negali kurti žinių, todėl kiekvienas darbuotojas yra svarbus elementas, kuris skleidžia žinias jomis dalydamasis. Pažymėtina, kad organizacijoje neišreikštomis žiniomis dalytis yra sudėtingiau nei išreikštomis. Skirtingi žinių tipai yra skirtingai susieti su organizacine kultūra ir dalijimusi žiniomis. Darbuotojų inovacinis elgesys priklauso nuo tinkamos atmosferos dalytis žiniomis tiek visos organizacijos ar darbo grupės lygmeniu, tiek individualiu lygmeniu.

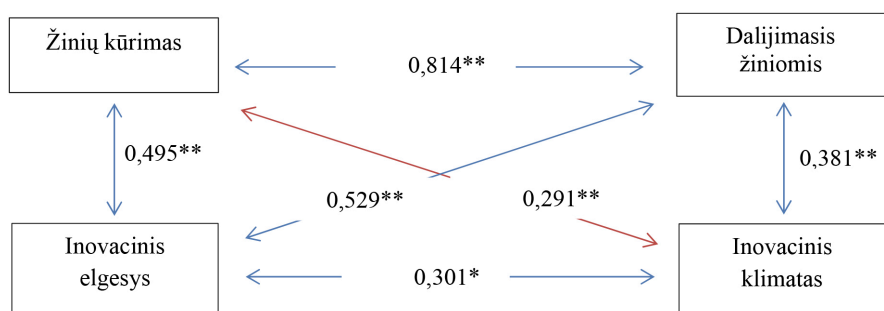
Išanalizavus mokslininkų pateiktas išvalgas galima teigti, kad žinių kūrimas ir dalijimasis jomis lemia sistemingą inovacijų kūrimą, nes kiekvienas iš inovacijos kūrimo procesų yra tiesiogiai susijęs su žinių kūrimo konversijos modelio procesais. Taigi, žinių kūrimo procesas ir dalijimasis žiniomis organizacijoje daro įtaką inovacijoms ir šie aspektai yra glaudžiai susiję. Esant sistemingam žinių dalijimuisi vyks žinių kūrimas ir nuolatinis inovacijų kūrimo procesas.

Žinių kūrimo įtaką inovacijoms iliustruoja ir atlikti moksliniai tyrimai. Mokslininkai A. Schulte ir M. Hoeglas (2008) atliktame tyrime „Organizacinių žinių kūrimas ir naujų produktų idėjų generavimas: elgsenos požiūris“ išnagrinėjo žinių kūrimo ir inovacijų sąsajas ir pateikė išvalgas apie žinių kūrimo ir inovacijų susietumą. Pažymima, kad žinių kūrimas remiantis žinių konversijos modeliu paveikia inovacinį elgesį organizacijoje. A. Richtneris ir P. Ahlstromas (2010) atliko tyrimą „Aukščiausiųjų vadovų kontrolė ir žinių kūrimas plėtojant naują produktą“ siekdami nustatyti aukščiausiųjų vadovų kontrolę kuriant žinias ir tokiu būdu skatinant inovacinę veiklą organizacijoje. Mokslininkų A. Richtnerio, O. Ahlstromo ir K. Goffino (2014) atliktas tyrimas „Organizacijos išteklių ir žinių kūrimo tyrimas naujo produkto kūrimo srityje, naudojant SECI modelį“ glaudžiai susijęs su inovacijomis kuriant naują produktą ir žiniomis. Mokslininkų atliktas tyrimas remiasi aštuoniais atliktais tyrimais, kuriuose yra analizuojamas žinių kūrimas naudojant SECI (Nonaka, Takeuchi, 1995). Mokslininkai C. Yu, T. F. Yu, C. C. Yu (2013) atliko tyrimą, kurio metu buvo analizuojamas dalijimasis žiniomis, organizacinis klimatas ir inovacinis elgesys. Atliktas tyrimas patvirtino dalijimosi žiniomis ir inovacinio elgesio, inovacinio klimato ir inovacinio elgesio bei inovacinio klimato, žinių dalijimosi ir inovacinio elgesio sąsajas. Aptarti mokslininkų tyrimai atskleidžia, kad dažniausiai yra tiriama, kaip žinių kūrimas paveikia inovacijas arba kaip dalijimasis žiniomis paveikia inovacijas. Dažniausiai yra atliekami žinių kūrimo ir naujo produkto plėtojimo sąsajų tyrimai. Taip pat yra analizuojama, kaip tam tikra organizacinė veikla paveikia žinių kūrimą, o kartu ir inovacijas. Yra pabrėžiama, kad svarbu užtikrinti sistemingą žinių konversijos vyksmą, nes tai lemia nuoseklų naujų produktų kūrimą.

Žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikis inovacijoms

Atliekant empirinį tyrimą buvo siekiama išanalizuoti, ar žinių kūrimo procesai (socializacija, eksternalizacija, internalizacija ir kombinacija), žinių dalijimasis daro poveikį inovaciniam elgesiui. *Tyrimo tikslas* – nustatyti žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikį inovacijoms „Inovacijų prizo“ konkurse dalyvavusiose organizacijose. Atliekant tyrimą buvo pasirinktas kiekybinis tyrimo metodas ir panaudotas anketinės apklausos būdas. Šis būdas yra vienas populiariausių ir plačiai paplitęs socialiniuose moksluose (Kardelis, 2002). Remiantis kiekybinėmis apklausomis yra užtikrinamas tyrimo objektyvumas, patikimumas. Apklausa anketa buvo parengta remiantis C. Yu, T. F. Yu, C. C. Yu (2013), Z. Wango, N. Wango (2012), A. Schulce, M. Hoeglo (2008) išskirtais žinių kūrimo, dalijimosi žiniomis, inovacinio elgesio bei klimato kriterijais.

Tyrimas buvo vykdomas organizacijose, kurios dalyvavo „Lietuvos inovacijų prizo“ konkursuose ir užėmė prizines vietas inovatyvios įmonės arba inovatyvaus produkto kategorijose. Šios organizacijos buvo pasirinktos siekiant įvertinti žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikį inovacijoms organizacijose, kurios vykdo inovacinę veiklą ir yra už tai įvertintos. Organizacijos laimėtojos, kuriose buvo atliekamas tyrimas, buvo pasirinktos nuo konkurso vykdymo pradžios, tai yra nuo 2005 m. iki 2016 m. imtinai. Iš viso įmonių, laimėjusių šį konkursą, buvo 104, iš kurių 8 yra nebetęsiančios veiklos. Klausimynas buvo išplatintas 96 organizacijų atstovams, kurie eina vadovaujamas pareigas; iš jų atsakymus pateikė 65 (N = 65). Anketos grįžtamumas yra 68 %. Galima teigti, kad toks anketų grįžtamumas gali leisti daryti apibendrinančias, informatyvias išvadas apie žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikį inovacijoms. Buvo atliekamas klausimyno patikimumo vertinimas, taip pat veiksnių priklausomybės vertinimas, ryšio tarp vieno ir daugiau nepriklausomų kintamųjų ir vieno priklausomo kintamojo analizė bei organizacijose vyraujančio inovacinio klimato vertinimas.



N = 65

2 pav. Žinių kūrimo, dalijimosi jomis, inovacinio elgesio ir klimato tarpusavio ryšio vertinimas

Siekiant ištirti žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikį inovacijoms, tikslinga nustatyti, kokių tarpusavio ryšių, t. y. koreliacijos koeficientą, turi kiekvienas iš klausimyne išskirtų veiksnių (žinių kūrimas, dalijimasis žiniomis, inovacinis elgesys ir inovacinis klimatas).

Koreliacijos koeficientas padeda nustatyti tiesinį ryšį tarp kintamųjų (Pukėnas, 2009). Šiuo atveju yra naudojamas Pirsono (Pearson) koreliacijos koeficientas, kuris rodo ryšio stiprumą: kuo ryšys yra artimesnis 1 reikšmei, tuo jis yra stipresnis (žr. 2 pav.).

Pirsono koreliacijos duomenys rodo, kad visi tiriamieji veiksniai turi tarpusavio ryšį. Stipriausias ryšys yra tarp žinių kūrimo ir dalijimosi jomis, jo reikšmė 0,814**. Tai rodo, kad šie kintamieji turi labai stiprų ryšį ir tarpusavyje yra glaudžiai susiję. Mažiau susiję, tačiau taip pat gana stiprų ryšį turi dalijimasis žiniomis ir inovacinis elgesys (0,529**) bei žinių kūrimas ir inovacinis elgesys (0,495**). Mažesni ryšį turi inovacinis klimatas ir dalijimasis žiniomis (0,381**), taip pat inovacinis elgesys ir inovacinis klimatas (0,301*). Patį mažiausią ryšį turi žinių kūrimas ir inovacinis klimatas, t. y. 0,291**. Tai, kad šie veiksniai turi mažesni ryšį, rodo, kad jie mažiau vienas kitą veikia, tačiau vis tiek jie visi organizacijos veikloje sąveikauja tarpusavyje ir galima daryti išvadą, kad jų sąveika lemia inovacinio elgesio formavimąsi ir inovacinę veiklą organizacijoje.

Išanalizavus veiksmų tarpusavio priklausomybę tikslinga nustatyti, ar didžiausią priklausomybę turintys veiksniai daro poveikį vienas kitam. Tyrimo tikslas yra nustatyti, kokį poveikį žinių kūrimas ir dalijimasis jomis daro inovacijoms. Šiuo atveju pirmiausia nustatoma, kokį poveikį inovacinei veiklai daro žinių kūrimas kaip atskiras veiksnys, taip pat kokį poveikį inovaciniam elgesiui daro dalijimasis žiniomis kaip atskiras veiksnys, o galiausiai – kokį poveikį inovaciniam elgesiui daro žinių kūrimas ir dalijimasis jomis kaip vienas veiksnys.

Nustatyti ryšį tarp vieno ar daugiau nepriklausomų kintamųjų ir vieno priklausomo kintamojo padeda regresinė analizė (Vaitkevičius, Saudargienė, 2006). Šiuo atveju naudojamas tiesinis regresijos modelis (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Žinių kūrimo poveikio inovaciniam elgesiui regresija ir dalijimosi žiniomis poveikio inovaciniam elgesiui regresija

Žinių kūrimas ↓ Inovacinis elgesys	R	R ²	Durbin–Watson	p	VIF
	0,495	0,245	1,5222	0,000	1,000

N = 65

Žinių dalijimasis ↓ Inovacinis elgesys	R	R ²	Durbin–Watson	p	VIF
	0,529	0,279	1,396	0,000	1,000

N = 65

Pirmuoju atveju nepriklausomas kintamasis yra žinių kūrimas, kuris daro tiesioginę įtaką inovaciniam elgesiui. R yra determinacijos koeficientas, kurio kvadratas paprastosios tiesinės regresijos atveju sutampa su Pirsono koreliacijos koeficientu. R² rodmuo rodo determinacijos koeficiento kvadratą, kuris yra lygus 0,245. Jeigu šis rodmuo yra didesnis už

0,25, tai regresijos modelis yra laikomas tinkamu (Leonavičienė, 2007). Taigi, šiuo atveju galima teigti, kad regresijos modelis tinkamas. Kitos svarbios reikšmės yra Durbino–Watsono (Durbin–Watson) rodiklis, kuris rodo, kad autokorealiacijos nėra, o tai leidžia daryti išvadą, kad gauti duomenys yra teisingi ir R^2 rodmuo gautas teisingas. Kitas rodmuo yra p , kurio reikšmė 0,000 taip pat rodo, kad tiesinis modelis yra tinkamas. Paskutinis rodmuo yra VIF, kuris rodo, kad nėra multikolinearumo problemos. Galima teigti, kad šiuo atveju regresija yra tinkama ir žinių kūrimas daro poveikį inovaciniam elgesiui.

Tokiu pačiu principu išanalizuotas kito veiksnio, t. y. žinių dalijimosi, poveikis inovaciniam elgesiui. Pagal pateiktus duomenis galima matyti, kad žinių dalijimasis daro didesnę poveikį inovaciniam elgesiui nei žinių kūrimas, nes R^2 rodiklis yra didesnis (0,279). Visi kiti rodikliai (Durbino–Watson, p , VIF) taip pat tenkina tiesinės regresijos reikalavimus, todėl galima teigti, kad dalijimasis žiniomis daro poveikį inovaciniam elgesiui.

Kadangi žinių kūrimo ir dalijimosi procesai yra glaudžiai susiję, turi aukštą koreliacijos rodiklį, atliekant šį tyrimą taip pat yra svarbu išanalizuoti žinių kūrimo ir dalijimosi jomis, kaip vieno veiksnio, poveikį inovaciniam elgesiui (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikis inovaciniam elgesiui

Žinių kūrimas ir dalijimasis	R	R^2	Durbino–Watson	p	VIF
↓ Inovacinis elgesys	0,540	0,292	1,473	0,000	2,961

N = 65

Gauti rezultatai iliustruoja, jog visi duomenys yra tinkami formuluoti išvadai, kad tiesinė regresija atitinka keliamus reikalavimus, nes visi rodikliai atitinka reikiamas ribas. Svarbu išskirti, kad žinių kūrimas ir dalijimasis jomis, kaip vienas veiksnys, turi didžiausią poveikį inovacijoms (reikšmė yra 0,292). Tai rodo, kad šie veiksniai ne tik turi stiprų tarpusavyje ryšį, abu paveikia inovacinį elgesį, bet veikiant jiems abiem kartu daromas poveikis yra didesnis nei veikiant po vieną. Taigi, iš tikrųjų žinių kūrimas ir dalijimasis jomis yra tarpusavyje susiję veiksniai, kurie daro poveikį inovaciniam elgesiui.

Siekiant nustatyti inovacinio klimato reikšmę žinių kūrimo, dalijimosi jomis ir inovacijų kontekste yra svarbu išskirti, kokį poveikį inovacinis klimatas daro kiekvienam iš veiksnių (žr. 3 lentelę).

Pagal gautus duomenis galima teigti, kad visi rodikliai yra teisingi ir tiesinė regresija atitinka reikalavimus, tačiau inovacinio klimato poveikis visiems veiksniams yra mažas. Didžiausią poveikį inovacinis klimatas daro žinių dalijimuisi (0,146), vidutinį – žinių kūrimui (0,091) ir mažiausią – inovaciniam elgesiui (0,085). Taigi šiuo atveju tiesinės regresijos modelio tinkamumu galima abejoti, nes gauti rezultatai rodo labai mažą poveikį. Pagal gautus rezultatus galima teigti, kad koreliacijos koeficiento ryšys tarp šių veiksnių yra santykinai mažas, regresijos koeficientas taip pat, todėl žinių kūrimas, dalijimasis jomis ir inovacinis elgesys turi ryšį ir priklausomybę nuo inovacinio klimato, tačiau rodikliai

nėra aukšti. Tai leidžia daryti išvadą, kad šie veiksniai yra priklausomi, inovacinis klimatas juos paveikia, tačiau tai nėra esminis veiksnys, kuris daro įtaką inovaciniam elgesiui, kas lemia inovacijų kūrimą.

3 lentelė. Inovacinio klimato poveikis inovaciniam elgesiui

	R	R ²	Durbin–Watson	p	VIF
Inovacinis klimatas ↓ Žinių kūrimas	0,291	0,085	1,591	0,019	2,961
Inovacinis klimatas ↓ Žinių dalijimasis	0,381	0,146	1,517	0,002	1,000
Inovacinis klimatas ↓ Inovacinis elgesys	0,301	0,091	0,899	0,045	1,000

N = 65

Išanalizavus tyrimo duomenis ir gautus rezultatus galima teigti, kad tyrimui naudotas klausimynas yra patikimas. Klausimyno skalės vidinis nuoseklumas yra tinkamas, ir ši tyrimo modelį galima naudoti ir kitiems tyrimams.

Analizuojant tiesinį ryšį tarp kintamųjų buvo pastebėta, kad didžiausią tarpusavio ryšį turi žinių kūrimas ir dalijimasis žiniomis, taigi šie veiksniai yra labiausiai tarpusavyje susiję. Atlikto tyrimo rezultatai atskleidė, kad žinių kūrimas ir inovacinis elgesys, taip pat dalijimasis žiniomis ir inovacinis elgesys turi aukštą susietumo lygį. Tai rodo, kad šie trys veiksniai turi stiprų tarpusavio ryšį ir labiausiai koreliuoja tarpusavyje. O inovacinis klimatas yra veiksnys, turintis mažiausią ryšį su visais kintamaisiais. Taigi, galima daryti išvadą, kad, analizuojant tarpusavio ryšius tarp žinių kūrimo, dalijimosi žiniomis, inovacinio elgesio ir klimato, inovacinis klimatas yra veiksnys, kuris silpniausiai koreliuoja su visais kitais.

Atlikta tyrimo analizė parodė, kaip žinių kūrimas paveikia inovacinį elgesį. Gauti rezultatai leidžia teigti, kad žinių kūrimas daro poveikį inovaciniam elgesiui, tačiau šis poveikis nėra labai aukšto stiprumo.

Analizuojant tyrimo rezultatus taip pat buvo įvertinama žinių dalijimosi įtaka inovaciniam elgesiui. Šiuo atveju galima teigti, kad žinių dalijimasis veikia inovacinį elgesį ir daro jam gana didelę įtaką.

Tyrimo rezultatai rodo, kad esant stipriam koreliacijos ryšiui tarp veiksnių yra nustatomas pakankamas regresinės analizės koeficientas, kuris leidžia teigti, kad žinių kūrimas daro poveikį inovaciniam elgesiui bei dalijimasis žiniomis daro poveikį inovaciniam elgesiui, kaip atskiri veiksniai.

Atliktų teorinių konceptų analizė leidžia teigti, jog žinių kūrimas ir dalijimasis jomis yra tarpusavyje susiję ir neatskiriami veiksniai, kurie daro įtaką inovacinei veiklai. Tyrimo rezultatai taip pat atskleidžia, kad tarp šių abiejų veiksnių ir inovacinio elgesio ryšys yra reikšmingai didelis. Atliekant tyrimą buvo tikslinga nustatyti žinių kūrimo ir dalijimosi jomis, kaip vieno veiksnio, poveikį inovaciniam elgesiui. Gauti rezultatai parodė, kad šie abu veiksniai turi aukštą tiesinės regresijos rodiklį, ir tai leidžia daryti išvadą, kad žinių kūrimas ir dalijimasis jomis ne tik turi stiprų tarpusavio ryšį, bet ir daro poveikį inovacinei veiklai.

Mokslinėje literatūroje kaip vienas iš svarbių veiksnių, kuris daro poveikį inovacijų kūrimui, buvo išskirtas inovacinis klimatas. Dėl šios priežasties buvo atlikta regresinė analizė, kaip inovacinis klimatas paveikia žinių kūrimą, žinių dalijimąsi bei inovacinį elgesį. Gauti rezultatai parodė, kad inovacinis klimatas mažiausiai paveikia žinių kūrimą. Šiek tiek stipriau inovacinis klimatas paveikia inovacinį elgesį, tačiau gautas rodiklis nėra laikomas stipriai reikšmingu. Didžiausią įtaką inovacinis klimatas turi žinių dalijimuisi. Tai rodo, kad inovacinis klimatas yra veiksnys, kuris turi mažiausią poveikį inovacinei veiklai organizacijoje.

Nors literatūroje pažymima, kad organizacijose, siekiant darbuotojų dalijimosi žiniomis, patirtimi, yra labai svarbi aplinka, inovacinis klimatas, kuriame jie dirba, tyrimas atskleidė, kad tai nėra esminis veiksnys, lemiantis inovacinį elgesį organizacijoje.

Galima teigti, kad žinių kūrimas ir dalijimasis jomis yra tarpusavyje susiję veiksniai, kurie daro teigiamą įtaką inovaciniam elgesiui organizacijoje.

Išvados

Siekiant efektyvios organizacijos veiklos svarbu, kad joje būtų užtikrintas sistemingas ir nuoseklus žinių valdymas. Žinių valdymo procesų pritaikymas organizacijos veikloje užtikrina, kad organizacinės žinios būtų panaudotos kuriant naujus produktus ir paslaugas.

Žinių kūrimas ir dalijimasis jomis pasireiškia visuose žinių valdymo modeliuose, tačiau I. Nonakos ir H. Takeuchi modelyje žinių kūrimas išryškina kaip esminis procesas, kurio vyksmą užtikrina nuoseklus ir nuolatinis dalijimasis žiniomis. Dėl šios priežasties žinių konversijos modelį tikslinga sieti su žinių kūrimo ir dalijimosi jomis poveikiu inovacijoms. Idėjos kūrimo stadijoje pasireiškia socializacija, idėjos pasirinkimo – eks-ternalizacija, plėtojimo – kombinacija, pritaikymo – internalizacija. Taigi, galima teigti, kad nuosekliai vykstantis žinių kūrimo ir dalijimosi jomis procesas užtikrina inovacinio proceso veiksmingumą. Pažymėtina ir tai, kad sistemingam žinių kūrimui ir dalijimuisi jomis siekiant naujovių svarbi darni inovacinė kultūra.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad žinių kūrimas paveikia inovacinį elgesį, taip pat dalijimasis žiniomis paveikia inovacinį elgesį, tačiau abiejų veiksnių kartu daromas poveikis yra didžiausias. Gauti rezultatai patvirtino ir teorines išvagas, kad žinių kūrimas ir dalijimasis jomis daro teigiamą įtaką inovacijoms ir kad jie turi stiprias tarpusavio sąsajas.

Literatūra

- AL-ALAWI, Adel Ismail; AL-MARZOOQI, Nayla Yousif; MOHAMMED, Yasmeeen Fraidoon (2007). Organizational culture and knowledge sharing: critical success factors. *Journal of Knowledge Management*, vol. 11, issue: 2, p. 22–42. Prieiga per internetą: <<https://doi.org/10.1108/13673270710738898>>.
- AMIDON, Debra M. (2003). *The innovation superhighway: harnessing intellectual capital for sustainable collaborative advantage*. Amsterdam: Butterworth Heinemann. 379 p. ISBN 0750675926.
- ATKOČIŪNIENĖ, Zenona Ona (2014). *Žinių valdymas organizacijoje*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 176 p. ISBN 9786094594243.
- AUERNHAMMER, Jan; HALL, Hazel (2014). Organizational culture in knowledge creation, creativity and innovation: Towards the Freiraum model. *Journal of Information Science*, vol. 40(2), p. 154–166, 20. [interaktyvus] [žiūrėta 2017 m. gegužės 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0165551513508356>>.
- BILTON, Chris (2010). *Management and creativity: from creative industries to creative management*. Malden [Mass.]: Blackwell Publishing, 190 p. ISBN 9781405119955.
- DALKIR, Kimiz (2011). *Knowledge management in theory and practice / Kimiz Dalkir; foreword by Jay Liebowitz*. Cambridge [Mass.]; London: MIT Press, 485 p. ISBN 9780262015080.
- HAWRYSZKIEWYCZ, Igor (2010). *Knowledge management: organizing knowledge based enterprises*. Basingstoke; New York [N.Y.]: Palgrave Macmillan, 356 p. ISBN 9780230230279. <https://doi.org/10.1007/978-0-230-31355-2>
- YU, Chien; YU, Tsai-Fang; YU, Chin-Chen (2013). Knowledge sharing, organisational climate, and innovative behavior: A cross-level analysis of effects. *Social Behavior and Personality*, vol. 41(1), p. 143–156. Prieiga per internetą: <<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=26415154-b676-4d1b-8364-12872002a65b%40sessionmgr120>>.
- KAMASAK, Rifat; BULUTLAR, Fusun (2010). The influence of knowledge sharing on innovation. *European Business Review*, vol. 22, issue 3, p. 306–317. Prieiga per internetą: <<https://doi.org/10.1108/09555341011040994>>.
- KARDELIS, Kęstutis (2002). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: vadovėlis*. Kaunas, Judex. 398 p. ISBN 9955655356.
- LEONAVIČIENĖ, Teresė (2007). *SPSS programų paketų taikymas statistiniuose tyrimuose*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla, 126 p. ISBN 978995520222-6.
- LIEBOWITZ, Jay (2001). Knowledge management and its link to artificial intelligence. *Expert Systems with Applications*, vol. 20, issue 1, p. 1–6. Prieiga per internetą: <[https://doi.org/10.1016/S0957-4174\(00\)00044-0](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(00)00044-0)>.
- LINDNER, Frank; WALD, Andreas (2011). Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International Journal of Project Management*, vol. 29, issue 7, p. 877–888. Prieiga per internetą: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786310001328>>.
- MAYER, Marc H.; ZACK, Michael H. (1996). The design and development of information products. *Sloan Management Review*, vol. 37, issue 34. Prieiga per internetą: <<https://search.proquest.com/docview/1302972971/fulltextPDF/C62528B443394759PQ/1?accountid=15307>>.
- NEWELL, Sue; ROBERTSON, Maxine; SCAEBROUGH, Harry; SWAN, Jacky (2003). *Managing knowledge work*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 207 p. ISBN 0333962990.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka (2005). *The knowledge creating company*. Oxford university press. ISBN 0-19-509269-4. Prieiga per internetą: <https://books.google.lt/books?id=B-qxrPaU1-MC&printsec=frontcover&hl=lt&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=snippet&q=socialization&f=false>.
- NONAKA, Ikujiro; TOYAMA, Ryoko; KONNO, Noboro (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning*, vol. 33, issue 1. Prieiga per internetą: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024630199001156>>.
- NONAKA, Ikujiro; VON KROGH, Georg (2009). Tacit knowledge and knowledge conversion: controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. *Organization Science*, vol. 20, No. 3. Prieiga per internetą: <<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=8bf19b79-3c3d-4a4d-b47e-48c1353b4352%40sessionmgr4007&vid=1&hid=4207>>.

OLIVA, Fabio Lotti (2014). Knowledge management barriers, practices and maturity model. *Journal of Knowledge Management*, vol. 18, issue 6, p. 1053–1074. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/JKM-03-2014-0080>>.

OZTEMEL, Ercan; ARSLANKAYA, Seher (2012). Enterprise knowledge management model: a knowledge tower. *Knowledge Information Systems*, vol. 31, p. 171–192. Prieiga per internetą: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10115-011-0414-4>>.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai (2006). *Žinių vadyba: sėkmės komponentai*. Vilnius: Knygiai, 352 p. ISBN 995544326X.

PUKĖNAS, Kazimieras (2009). *Kokybinių duomenų analizė SPSS programa*. Mokomoji knyga. Lietuvos kūno kultūros akademija, 93 p. ISBN 9955622180. Prieiga per internetą: <http://www.lsu.lt/sites/default/files/dokumentai/studentams/norminiai_dokumentai/paskaitos/kokybipyv_biniu_duomenu_analize_SPSS_programa.pdf>.

RICHTNER, Anders; AHLSTROM, Par; GOFFIN, Keith (2014). Squeezing R&D: A study of organizational slack and knowledge creation in NPD, using the SECI model. *J PROD INNOV MANAG*. Prieiga per internetą: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jpim.12139/epdf>>.

RICHTNER, Anders; AHLSTROM, Par (2010). Top management control and knowledge creation in new product development. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 30, issue 10. Prieiga per internetą: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/01443571011082508>>.

SCHULCE, Anja; HOEGL, Martin (2008). Organizational knowledge creation and the generation of new product ideas: A behavioral approach. *Research Policy*, vol. 37, issue 10, p. 1742–1750. Prieiga per internetą: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733308001492?np=y&npKey=e0737768cac646f01ccd0560cb89201b07c3242af231732470b345256438682e>>.

TAMINIAU, Yvette; SMIT, Wouter; DE LANGE, Annick (2009). Innovation in management consulting firms through informal knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, vol. 13, issue 1, p. 42–55. Prieiga per internetą: <<https://doi.org/10.1108/13673270910931152>>.

VAITKEVIČIUS, Raimundas; SAUDARGIENĖ, Aušra (2006). *Statistika su SPSS psichologiniuose tyrimuose*. Mokomoji knyga. Kaunas: VDU leidykla. ISBN 9955121386.

VALENTINAVIČIUS, Stasys (2011). *Inovacijų valdymas: teoriniai principai, tendencijos, politika*. Vilnius: VU leidykla, 318 p. ISBN 9789955634959.

VšĮ Lietuvos inovacijų centras, Lietuvos pramoninkų konfederacija Inovatyvios įmonės paraiška, 2017. Prieiga per internetą: <<http://lic.lt/inovaciju-prizas/>>.

WANG, Zhning; WANG, Nianxin (2012). Knowledge sharing, innovation and firm performance. *Expert Systems with Applications*, vol. 39, issue 10, p. 8899–8908. Prieiga per internetą: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417412002618>>.

WIIG, Martin Karl (1993). Knowledge management foundations: thinking about thinking: how people and organizations create, represent and use knowledge. Shema Press, 471 p. ISBN 0963892533. Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/publication/31672277_Knowledge_Management_Foundations_Thinking_about_Thinking_How_People_and_Organizations_Create_Represent_and_Use_Knowledge_KM_Wiig>.