

Žinių valdymo procesų ir verslo procesų integracijos sąveikos vertinimo modelis

Aurelija Ulbinaitė

Vilniaus universiteto Ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto Verslo katedros docentė, daktarė
Department of Business, Faculty of Economics and Business Administration, Vilnius University, Associate Professor, PhD
El. paštas aurelija.ulbinaite@ef.vu.lt

Justas Gribovskis

Vilniaus universiteto Komunikacijos fakulteto Informacijos ir komunikacijos katedros doktorantas
Department of Information and Communication, Faculty of Communication, Vilnius University, Doctoral student
El. paštas justas.gribovskis@kf.vu.lt

Santrauka. Žinių valdymas šiuolaikinėje organizacijoje jau retai traktuojamas kaip remiamoji veikla – jo procesai vertinami kaip neatsiejami nuo kitų svarbiausių organizacijos procesų. Šiuo metu analizuojant atliktus tyrimus žinių valdymo teikiama nauda abejonių nekelia, tačiau dėl itin plačios sklaidos organizacijos viduje ir už jos ribų sunku identifikuoti ir įvertinti tiek žinių valdymo kaip visumos, tiek atskirų procesų kuriamą vertę. Šiame straipsnyje, atsižvelgiant į tarpdisciplininę informacijos ir komunikacijos bei vadybos mokslų mokslinės literatūros analizę, pristatomas plačiai organizacijose pritaikomas integralus žinių valdymo ir verslo procesų sąveikos vertinimo modelis, leidžiantis išmatuoti žinių valdymo procesų kuriamą vertę realioje verslo aplinkoje. Modelis integruoja produkto kūrimo, gamybos ir pardavimo procesus, jų sudedamąsias dimensijas ir šių metrikas bei atitinkamai indeksus, kas leidžia nustatyti žinių valdymo proceso įtaką pagrindiniams verslo procesams, galiausiai iš to – organizacijos kuriamą pridėtinę vertę.

Pagrindiniai žodžiai: žinių valdymas, žinių valdymo procesai, organizacijos procesai, produkto kūrimas, produkto gamyba, produkto pardavimas, procesų vertinimas, procesų sintezė.

Evaluation Model of the Integrational Relationship between Knowledge Management Processes and Business Processes

Summary. In a contemporary organization, knowledge management is rarely assumed to be a supportive activity. Knowledge management processes are rather assessed as being inseparable from other main organizational processes. Considering the up-to-date research, there are no doubts about the benefits of knowledge management. However, because of its wide internal and external dissemination, it is challenging to identify and assess its value both in its entirety and in its value created by its individual processes. In the interdisciplinary context of literature analysis of information and communication and management research, in this article, the authors present the integrative evaluation model of the relationship between knowledge management processes and business processes. The model is characterised by its wide organizational applicability and allows measuring the value created by knowledge management processes in a real business environment. The model integrates the processes of product development, manufacturing and sales, including their constitutional dimensions,

Received: 06/04/2020. Accepted: 22/05/2020

Copyright © 2020 Aurelija Ulbinaitė, Justas Gribovskis. Published by Vilnius University Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution Licence](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

metrics and indexes, respectively. All this enables determining the impact of knowledge management processes on the main business processes and the resulting organizational added value.

Keywords: knowledge management, knowledge management processes, organizational processes, product development, product manufacturing, product sales, process evaluation, process integration.

Įvadas

Industrinėje visuomenėje pačiais svarbiausiais ištekliais buvo laikomi materialieji, kuriuos buvo galima lengvai suskaičiuoti ir įvertinti. Šiandien – poindustrinėje visuomenėje – pagrindiniai ištekliai yra žmonių kompetencijos, patirtis ir žinios, kurios negali būti pastovios. Žinios yra nematomas ir nematerialus organizacijų turtas, kurį sunku vertinti ir matuoti tradiciniais metodais (Al-Adaileh, Al-Atawi, 2011). Žinių valdymo reikšmė vadybos atžvilgiu taip išaugo, jog žinių valdymas gali būti apibūdinamas kaip pagrindinis instrumentas organizacijos efektyvumui, rezultatyvumui ir konkurenciniam pranašumui didinti (Hislop ir kt., 2018). Žinių valdymo konceptai nuolat kinta. Naujieji organizacijų veiklos principai keičia organizacijų kryptis iš tradicinių funkcinių verslų į greitus, IT ir RPA (angl. *Robotic process automation*) pagrįstus procesinius verslus (Asatiani, Penttinen, 2016). Kartu keičiasi ir žinių valdymo paradigma. Nebekvestionuojamas procesų valdymo poreikis bendruoju aspektu, o siekiama formuoti giluminį požiūrį analizuojant kiekvieną žinių valdymo procesą.

Šiuolaikinės organizacijos dažniausiai suprantamos kaip projektines inovacijas kuriančios įmonės su aiškia organizacinių procesų struktūra, planavimu bei kontrole, naudojančios informacines ir komunikacines priemones, taip pat sėkmingai taikančios sprendimų paramos sistemas. Strateginis planavimas, skatinantis inovacijas, ir aiški ateities vizija – neatsiejama šiuolaikinės organizacijos dalis (Gemünden ir kt., 2018).

Siekiant įgyvendinti užsibrėžtus strateginius tikslus ir nuolat didinti efektyvumą bei produktyvumą, atsiranda poreikis tobulinti organizacijos valdymą. Taigi, norint sėkmingai vykdyti organizacijos veiklą, kyla būtinybė suvokti bei įsisavinti procesų visumą remiantis procesiniu požiūriu. Todėl per pastaruosius 20 metų JAV, Europoje ir Japonijoje viena iš pagrindinių temų kalbant apie organizacijų valdymą ir vadybą – verslo procesai ir jų turinys. Tokios procesų optimizavimo mokyklos kaip *Six Sigma*, *Kaizen* ir TQM tampa daugelio organizacijų procesų kūrimo ir kontrolės pamatu (Koch, 2015).

Analizuojant tradicinius žinių valdymo konceptus, pastebimas žinių valdymo procesų ir kitų organizacinių procesų integralumo trūkumas. Fragmentacija ir paviršutiniškas procesų sintezės iširtumas suponuoja problemą – **kaip žinių valdymo procesai veikia kitus organizacijos procesus?**

Straipsnyje nagrinėjama žinių valdymo problematika organizacinių žinių paradigmos kaitos aspektu, analizuojami *žinių valdymo procesų ir kitų šiuolaikinės organizacijos procesų sintezės taškai* siekiant atskleisti kuriamą pridėtinę vertę.

Tyrimo tikslas – sukurti ir teoriškai pagrįsti žinių valdymo ir kitų organizacijos procesų sintezės kuriamos pridėtinės vertės modelį. Tikslui pasiekti pasirinkti mokslinės literatūros apžvalgos ir sisteminės analizės metodai: dedukcija, indukcija, palyginimas, ekstrapoliacija bei analogija.

Žinių valdymo paradigmos kaita šiuolaikinėje organizacijoje

Prieš kelis dešimtmečius mokslinėje literatūroje autorių (Nonaka, Takeuchi, 1995; Meyer, Zack, 1996; Davenport ir kt., 1998; Dalkir, 2005; Probst, Raub, 2006; Skyrme, n.d.; Senge, 2006 ir kt.) formuoti požiūriai į žinių valdymą jau nebetenkina šių dienų organizacijų. Didelė kaita, nuolat didėjanti konkurencija, kompetentingų darbuotojų trūkumas ir kiti šiuolaikinei ekonomikai būdingi iššūkiai verčia keisti požiūrį ir į žinių valdymą. Tiek mokslinėje, tiek verslo aplinkoje siekiama susintetinti žinių valdymo vaidmenį organizacijoje (Simaškienė, Dromantaitė-Stancikienė, 2014). Pirmųjų mokslininkų tikslas buvo suformuoti žinių valdymą kaip atskirą sritį organizacijos veikloje, bet šiandien to nebepakanka. Keliami kur kas didesni reikalavimai. Žinių valdymas analizuojamas įvairiais gilesniais pjūviais vertinant atskiras veiklas, procesus, įtaką ir naudingumą (angl. *performance*) skirtingoms organizacijos veikloms, nustatant konkrečias įtakos sferas pagal organizacijos tipą bei veiklą (Hanandeh, Ali, 2015).

Verslo organizacijoms būdinga naudoti dviejų lygių žinias: pirmo lygio – organizacines, sukurtas organizacijos kaip darbuotojų visumos ir dažnai prilyginamas organizacijos žinių bazei, ir antrojo – kiekvieno darbuotojo kaip atskiro individo sukauptas žinias, prilyginamas darbuotojo kompetencijoms (Gao ir kt., 2003). Remiantis F. Gao, pirmojo lygio žinios skirstomos į organizacijos statines ir dinamines žinias. Statinės žinios siejamos su išreikštomis žiniomis ir dažniausiai apima organizacijos misiją, viziją, mokslškumą, technologijas, vadybos teoriją, informacijos ir duomenų šaltinius, iš kurių jos atsiranda. Antrojo lygio žinios susijusios su žmogaus elgesiu ir sprendimais organizacijos veikloje.

Vienas aktualiausių šių dienų organizacijos uždavinių – paversti antrojo lygio žinias organizacijos kaip visumos žiniomis. Ši problema sprendžiama jau kelis dešimtmečius, nuo M. Polanyi žinių suskirstymo į išreikštų ir neišreikštų tipus (Polanyi, 1966) bei SECI modelio sukūrimo ir pritaikymo organizacijose (Nonaka, Takeuchi, 1995). Tačiau šiomis dienomis informacinės ir komunikacinės technologijos (toliau – IKT) leidžia konvertuoti žinias itin greitai ir kokybiškai. Organizacijos beveik visus žinių valdymo procesus apdoroja pasitelkdamos naujausias IT ir IKT: **informacinės sistemos su žinių moduliais**, **žinių valdymo sistemos** (angl. *knowledge management system*), **tinklinių agentų technologijos** (angl. *agents' technologies*), **duomenų analizės ir duomenų saugyklos** (angl. *data analysis and data warehousing*), **duomenų saugyklos – metaduomenys** (angl. *data warehousing: metadata*), **elektroninių dokumentų valdymas** (angl. *electronic document management*) (Cerchione, Esposito, 2017) ir kt. Tačiau šie tradiciniai įrankiai nesukuria siekiamo progreso ir neužtikrina konkurencinio pranašumo, todėl žinių valdymo procesai neretai apdorojami pasitelkiant naujausias IT:

- a) **didžiųjų duomenų analitikos sistemos**, kurių analizės rezultatai dažniausiai vadinami naujosios žiniomis, kuriančiomis naujosios ekonominės vertės formas (Mayer-Schönberger, Cukier, 2013);
- b) **dirbtinio intelekto technologijas** (angl. *artificial intelligence*) ne tik siaurąja prasme, kaip **savaime besimokančias sistemas** (angl. *machine learning*) (Schoch, Heuveline, 2017), bet ir taikant išplėstines technologijas kaip **žinių grafikus** (angl. *knowledge graph*) (Bellomarini ir kt., 2019), **sutelktinio intelekto sistemas** (angl.

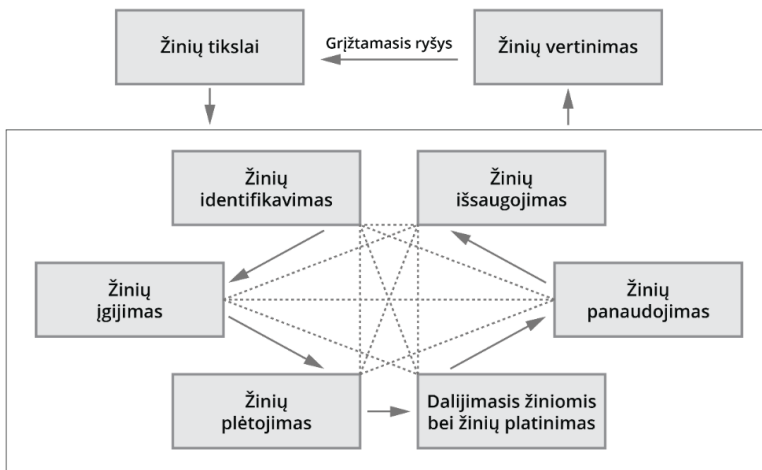
crowd intelligence) (Li ir kt., 2017), **žinių pateikimo ir pagrindimo sistemos** (angl. *knowledge representation and reasoning* (KR², KR&R)) ir kitas **robotikos sistemos** (Sridharan ir kt., 2019);

- c) **blokų grandinės technologijas** (angl. *blockchain*), leidžiančias patikimai sujungti žinias į grandinę (angl. *knowledge chain*), kurioje įrašų keitimas būtų neįmanomas (Fill, Härer, 2018). Taip pat blokų grandinės taikymas valdant žinias leidžia jas saugoti decentralizuotai (Hellström ir kt., 2001).

Žinių valdymas šiandien yra nebeatsiejamas nuo IT. Naujosios technologijos spar-tina žinių valdymo procesus ir didina jų galią. Ši sąsaja formuoja naują požiūrį į žinių valdymą organizacijoje ir iš dalies keičia žinių valdymo paradigmą. Literatūroje toks reiškinytis aprašomas kaip antroji žinių valdymo versija ŽV2 (angl. *KM2*) (Soto-Acosta, Cegarra-Navarro, 2016).

Žinių valdymo procesai ir požiūrio kaita

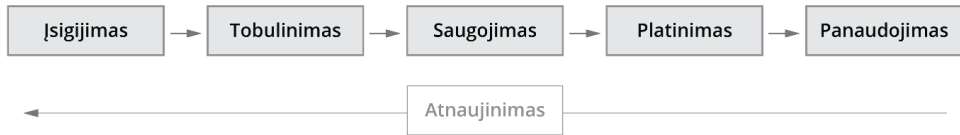
Žinių valdymo veiklos kiekvienoje organizacijoje skiriasi, atsižvelgiant į jos kultūrą, žmo-nes, struktūrą, procesus, infrastruktūrą, strategiją, tikslus ir daugelį kitų faktorių (Peter, 2009). Tuo grindžiama ir skirtinga žinių valdymo procesų reikšmė kiekvienoje organiza-cijoje. Todėl ir kiekvienas autorius pabrėžia vis skirtingas procesų dalis, priklausomai nuo skirtingo požiūrio ir teikiamos skirtingos reikšmės. Vienas labiausiai paplitusių procesų pavaizdavimų – G. Probsto, pagrįstas praktinių žinių vadybos modeliu.



1 pav. Esminiai procesai (Probst ir kt., 2006)

Autorius išskiria 6 dalis (Probst ir kt., 2006). Nustatant žinių *tikslus* žinių valdymo priemonės suskirstomos pagal orientaciją: *žinių identifikavimas*, *įgijimas*, *plėtojimas*, *dalijimasis ir platinimas*, *panaudojimas*, *saugojimas*. *Žinių vertinimas* – stebėsenos elementas, užtikrinantis proceso kokybę ir naujų tikslų formavimą.

Kiti mokslininkai pateikia panašius procesų modelius, susidedančius iš kitokių dalių, tačiau tokių pačių tikslų. Vienas tokių – M. Meyerio ir M. Zacko žinių vadybos procesai.



2 pav. Žinių vadybos procesai (Meyer, Zack, 1996)

Analizuojant kitus populiariausius žinių valdymo procesinius modelius vertėtų išskirti K. Wiigo žinių procesus: *žinių kūrimas, žinių išlaikymas, žinių kaupimas ir žinių naudojimas* (Wiig, 1993). Šis modelis išsiskiria paprastumu ir nuoseklumu. Taip pat panašias dalis turi ir M. W. McElroy „Žinių gyvavimo ciklas“ ir kitų autorių pateikti žinių valdymo procesų modeliai. M. Chenas ir kt. (2009) išskyrė devynis žinių valdymo procesus: *atranka, įsigijimas, mokymasis, kūrimas, sklaida, konstravimas, saugojimas* ir dar dvi dimensijos kaip *valdymo sistemos* ir *kultūra*. Išsamesnį žinių valdymo procesų vaizdą pateikia H. Zaimas ir bendraautoriai (2019), kurie teigia, kad įmanoma suformuoti tikslesnį, į procesą orientuotą žinių valdymo požiūrį. „Žinių valdymas yra sistemingas visos organizacijos veiklos ir procesų, susijusių su kūryba ir plėtra, kodifikavimu ir saugojimu, žinių perdavimu ir dalijimusi bei panaudojimu siekiant organizacijos konkurencinio pranašumo, valdymas“ (Zaim ir kt., 2019). Panašų požiūrį dėsto ir A. Jashapara (2005) teigdamas, kad žinių valdymas apima bet kokią žinių *įgijimo, kūrimo, dalijimosi, fiksavimo ir panaudojimo praktiką ar procesą*, leisdamas sustiprinti organizacijų mokymosi ir veiklos rezultatus.

Kiekvienos organizacijos tikslas – sukurti produktą ar paslaugą, kuris būtų tinkamas rinkai ir atneštų organizacijai pelno. Kuriant tokius produktus privalu išnaudoti visas organizacijos turimas žinias (Lindlöf, 2014).

Žinių vadybos taikymas

Žinių valdymas leidžia valdyti procesą ekonomiškai efektyviu būdu, siekiant padidinti organizacijos veiklą ir konkurencinį pranašumą (Becerra-Fernandez ir kt., 2008). Siekdama padidinti efektyvumą, kiekviena organizacija turi išsikelti savo žinių valdymo ir konkrečių jo procesų tikslus. Tikslų nustatymas suteikia įmonėms galimybę valdyti ir keisti žinių valdymo procesus. Tikslai turėtų būti keliami trimis lygiais: **norminiai tikslai**, skirti geroms žinių vadybos praktikoms (pvz., organizacijos kultūrai) sukurti, **strateginiai tikslai**, nurodantys, kokias pagrindines galimybes ir žinias organizacija turi įgyti, kad išliktų konkurencinga; ir **veiklos tikslai**, verčiantys normatyvinį ir strateginį tikslą veiksmis (Probst ir kt., 2006).

Kaip jau buvo aptarta anksčiau, daugelio organizacijos procesų valdymas yra pagrįstas IT. Naudodamasi žinių valdymo sistemomis kiekviena organizacija gali išgryninti sau svarbiausius procesus. Žinių valdymo sistemos ir procesų matavimo ir reinžinerijos sistemos leidžia kompanijoms susitelkti į esminius procesus. Pagrindiniai tokių sistemų uždaviniai:

1. palengvinti organizacijos narių bendradarbiavimą, siekiant kurti ir palaikyti organizacijos žinių bazę;
2. sukurti tinkamą aplinką pakartotiniam žinių panaudojimui ir pritaikymui;
3. išgryninti žinių valdymo procesus, nustatant jų svarbą ir sukuriant aiškias procedūras.

1 lentelė. Žinių valdymo veiklos ir IT įrankiai (Cerchione, Esposito, 2017)

Žinių valdymo procesas	Žinių valdymo praktikos	IT įrankiai
Žinių kūrimas	<ul style="list-style-type: none"> • Minčių lietus; • idėjos; • žinių išryškėjimas; • interviu; • lyginamoji analizė; • žinių filtravimas; • vertinimas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Duomenų gavyba; • duomenų vizualizacija; • ekspertinės sistemos; • socialinių duomenų gavyba; • teksto atpažinimas; • bendros kūrybos sistemos; • kaitos įrankiai; • jungiamosios sistemos; • idėjų generavimo įrankiai; • pasitikėjimo sistemos.
Žinių saugojimas	<ul style="list-style-type: none"> • Žinių žemėlapiai; • žinių modeliavimas; • problemų sprendimai; • procesų žemėlapiai; • socialinių tinklų analizės; • rezultatų peržiūra; • geriausių praktikų nustatymas; • konteksto tyrimas; • išmoktos pamokos; • žinių vadybos skyrius. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verslo procesai; • vadybos sistemos; • turinio valdymo sistemos; • produkto duomenų valdymo sistemos; • produkto gyvavimo ciklo sistemos; • organizacijos resursų valdymo sistemos; • duomenų bazės ir jų valdymo sistemos; • duomenų sandėliai; • dokumentų valdymo sistemos; • sprendimų palaikymo sistemos.
Dalijimasis žiniomis (žinių perdavimas)	<ul style="list-style-type: none"> • Atvejo pagrindimas; • Mentorystė; • Praktikų bendruomenės; • Dalijimosi bendruomenės; • Tikslinės grupės; • Darbo rotacija; • Mokymasis dirbant; • Projektų komandų mokymasis; • Darbo grupės; • Teminės diskusijos; • Susitikimai; • Žinių „kavinės“; • Neformalūs tinklai; • Dalijimasis istorijomis; • Seminarai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debesų kompiuterija; • mokymosi sistemos; • resursų mainų sistemos; • dalijimosi žinutėmis ir vaizdo įrašais platformos; • socialiniai tinklai; • vikiai (angl. <i>wiki</i>); • garso ir (ar) vaizdo konferencijos; • tinklaraščiai (angl. <i>blogs</i>); • pokalbių kambariai; • pokalbių technologijos; • el. pašto sistemos.

Žinių valdymas, pagrįstas IT, padeda išspręsti kelis esminius klausimus: pirma – leidžia atspindėti vidinę organizacijos žinių išteklių struktūrą, antra – leidžia atskleisti žinių poreikį, trečia – leidžia susisteminti žinias, procesus ir procedūras, išskiriant svarbiausius

(Del Giudice, Della Peruta, 2016). Žinių valdymo sistemų bei kitų to paties pobūdžio IT produktų santykis dažniausiai išreiškiamas per žinių valdymo procesus, kontroliuojamus ir valdomus IT. Remiantis R. Cerchione ir E. Esposito (2017) atliktu tyrimu, galima teigti, kad dažniausiai žinių valdymo sistemos, pagrįstos IT, išskiria tris pagrindinius organizacijos procesus: *žinių kūrimą, žinių saugojimą ir dalijimąsi žiniomis (žinių perdavimą)*, nesunkiai optimizuojamus tokio tipo sistemomis, tiesiogiai susiejant žinių valdymo procesus su žinių valdymo veiklomis bei IT įrankiais.

Remiantis literatūra, galima teigti, kad IT priemonės ir šiuolaikinis požiūris į žinių valdymą sudaro sąlygas skirtingai vertinti kiekvienos organizacijos žinių valdymo procesus, atsižvelgiant į jos veiklos pobūdį ir sritį. Taip pat akivaizdu, kad IT priemonės, kuriomis galima optimizuoti tam tikrus žinių valdymo procesus, leidžia pasiekti geresnių rezultatų. IT ir žinių valdymo sąsajos organizacijoje sudaro sąlygas gryninti ir gerinti atskirus procesus, taip iš dalies keičiant klasikinius žinių valdymo procesų modelius. Negalima teigti, kad visi žinių valdymo procesai yra vienodos svarbos neatlikus išsamios atvejo analizės.

Žinių valdymo procesų išskirtinumas

Autoriai skirtingai interpretuoja žinių valdymo procesų svarbą. Pastebėta, kad požiūris į žinių valdymo procesus keičiasi priklausomai tiek nuo laikotarpio, tiek nuo aplinkos, tiek nuo organizacijos poreikių. Autoriai, pradėję skirstyti žinių valdymą į procesus (pvz., Probst, Raub, 2006; Meyer, Zack, 1996; McElroy, 1999; Wiig, 1996; Nonaka, 1994; Bukowitz, Williams, 2000), turėjo ganėtinai griežtą poziciją procesų ribų atžvilgiu ir visuose modeliuose stengėsi pabrėžti cikliškumą, o šiuolaikinėje literatūroje daugiau dėmesio skiriama atskiriems procesams, jų eigai, optimizavimui, atskiroms procedūroms

2 lentelė. **Autoriai ir žinių valdymo procesai (Tubigi ir kt., 2013)**

Autorius	Procesai
Alavi, Leinder (2001)	Žinių kūrimas, dalijimasis žiniomis, žinių paskirstymas.
De Jarnett (1996)	Žinių konstravimas, žinių įkūnijimas, žinių skleidimas ir naudojimas, žinių išlaikymas ir tobulinimas.
Fong, Choi (2009)	Žinių įgijimas, žinių kūrimas, žinių saugojimas, žinių platinimas, žinių panaudojimas, žinių palaikymas.
Lettieri ir kt. (2004)	Žinių vadybos ciklas ne pelno siekiančiose organizacijose: saugojimas, žinių gavimas, sklaida ir pateikimas, taikymas, kūrimas.
Mils, Smith (2011)	Žinių kūrimas, žinių įgijimas.
Mishra, Bhaskar (2011)	Žinių kūrimas.
Quintas ir kt. (1997)	Žinių kūrimo ir augimo procesas, žinių įgijimas, žinių fiksavimas, dalijimasis žiniomis, žinių naudojimas.
Singh, Soltani (2010)	Žinių kūrimas, žinių naudojimas, žinių perdavimas.
Zack ir kt. (2009)	Žinių skirstymas ir dalijimasis žiniomis, žinių eksperimentai ir kūrimas.
Zaim ir kt. (2007)	Žinių generavimas ir kūrimas, žinių kodifikavimas ir saugojimas, žinių perdavimas ir dalijimasis žiniomis, žinių sunaikinimas.
Zolingen ir kt (2001)	Žinių įgijimas, žinių užtvirtinimas, žinių skleidimas, žinių taikymas.
Yang, Wang (2004)	Žinių įsigijimas.

ir siekiamiems rezultatams. 2 lentelė atskleidžia skirtingus šių autorių žinių valdymo procesų svarbos vertinimus.

Lietuvos autoriai J. Raudeliūnienė, V. Davidavičienė ir A. Jakubavičius (2018), sistemuodami užsienio autorių (Armistead, 1999; Becerra-Fernandez ir kt., 2004; Dalkir, 2011; García-Fernández, 2015; Kianto ir kt., 2016; Lin, Lee, 2005; Lytras ir kt., 2002; Nayır, Uzunçarlı, 2008; Nielsen, 2006; Pinho ir kt., 2012; Probst ir kt., 2006; Rollett, 2003; Staab ir kt., 2001; Sun, 2010; Supyuenyong ir kt., 2009; Wee, Chua, 2013; Yusr ir kt., 2017) žinių valdymo modelių spektrus, skirsto juos į grupes pagal procesų svarbą:

1. žinių paskirstymas, sklaida, dalijimasis žiniomis, perdavimas, vartotojo pasiekimas (27 proc.);
2. žinių panaudojimas, integravimas, įtvirtinimas, pakartotinis naudojimas (25,4 proc.);
3. žinių kūrimas, plėtojimas, generavimas (20,6 proc.);
4. žinių įgijimas (15,9 proc.);
5. žinių saugojimas, fiksavimas, archyvavimas (11,1 proc.).

Šiandieninėje konkurencinėje aplinkoje organizacijos ne tik bando susisteminti savo žinių valdymą, siekdamos išgryninti žinių valdymo procesus, tačiau ieško gilesnių jų sąsajų ir drąsiai matuoja tiek procesų efektyvumą jiems sąveikaujant tarpusavyje, tiek jų naudą kitiems organizacijos rodikliams, tokiems kaip naudingumui (angl. *performance*), pelnui ir t. t. Kiekybinis žinių valdymo procesų vertinimas tampa neatsiejama šiuolaikine verslo dalimi, o žinių valdymo procesų teikiami rezultatai – ne išimtis. Viename iš pavyzdžių puikiai atskleidžiama tiesioginė žinių įgijimo proceso įtaka žinių konversijai, taip pat žinių konversijos įtaka kitam procesui – žinių taikymui (Cegarra-Navarro ir kt., 2016). Taip pat atliekami tyrimai, kuriuose analizuojami atskiri žinių valdymo procesai ir jų teikiama nauda specifinėms organizacijoms (pvz., IT projektų), siekiant išryškinti kelis. Pastebima, kad aktuali tapo ir žinių valdymo ir kitų procesų sąveika. Ši sąveika taip pat matuojama kiekybiniais rodikliais (Foote, Halawi, 2018).

Bet kuris šiuolaikinės organizacijos modelis formuoja žiniomis pagrįstą organizaciją, gebančią atrasti ryšį tarp organizacijos procesų, žinių valdymo procesų ir organizacijos naudingumo (Martelo-Landroguez, Cepeda-Carrión, 2016). Žinių kaip pagrindinio organizacijos išteklius pripažinimas skatina naujų žinių kūrimo, perdavimo (dalijimosi žiniomis) ir taikymo procesus. Pažengęs žinių valdymas lemia supratimą, kaip žinios kuriamos, kaip jomis dalijamasi bei kaip jos skleidžiamos visoje organizacijoje. Žinių valdymas vertinamas kaip pagrindinė, o ne remiama veikla. Kiekviena organizacija turėtų suprasti žinių ir mokymosi svarbą savo darbuotojams, o kiekvienas darbuotojas turėtų būti skatinamas kurti, dalytis žiniomis, jų ieškoti ir naudoti savo kasdienėje veikloje (Firestone, McElroy, 2012).

Atlikus literatūros apžvalgą galima teigti, kad tiek žinių valdymo procesų modeliai, tiek jų pavadinimai daugeliu atvejų skiriasi, tačiau, susisteminus juos pagal turinį ir vietą žinių valdymo procesų kaip visumos cikle, galima išskirti keturis pagrindinius:

1. Žinių kūrimas – organizacijos žinių kaupimo rezultatas, leidžiantis kurti naujas žinias naudojant jau esamas tiek vidines, tiek išorines. Šio proceso metu organizacija gali surinkti ir išryškinti svarbiausias savo žinias, kurių reikia naujiems produktams kurti ir potencialui auginti (Wales ir kt., 2013);

2. Dalijimasis žiniomis, jų perdavimas iš esmės yra žinių suteikimas kitiems organizacijos nariams, bet tai efektyvu, kai šiame procese dalyvauja visi organizacijos nariai ir skyriai. Dalijimasis žiniomis, paremtas šiuolaikinėmis technologijomis, – neatšiejama inovatyvios organizacijos dalis, suteikianti jai konkurencinio pranašumo (Abukhait ir kt., 2019);
3. Žinių saugojimas. Visi įmonės darbuotojai privalo turėti prieigą prie žinių bazės, kad galėtų įgyti reikiamų žinių, kurios jiems padėtų priimti tinkamus sprendimus. Tačiau ši bazė turi būti nuolat atnaujinama, o žinios joje kaupiamos sistemingai. Saugojimo ir paieškos sistemos turi garantuoti prieigą darbuotojui prie žinių bazės jam būtinu aspektu (Gunjal, 2005);
4. Žinių taikymas kiekvienoje organizacijoje vertinamas atskirai. Vienose jų rezultatai matuojami kaip ir kitų organizacijos procesų, naudojant tam tikrus naudingumo rodiklius (angl. *KPI's*), kitose vertinamas kaip geriausių praktikų taikymas. Tikslingas žinių taikymas lemia, kad reikia naudoti žinių kūrimo etape sukurtas ir perdavimo bei gavimo fazėse išsaugotas žinias (Ode, Ayavoo, 2019).

Apibendrinant galima teigti, kad žinių valdymo procesai šiuolaikinėje organizacijoje tapo lygiaverčiai kitiems pagrindiniams organizacijos procesams. Jų taikymas, analizė, optimizavimas, matavimas ir valdymas, pagrįstas IT, tampa būtinybe inovatyviai, konkurencinio pranašumo siekiančiai organizacijai. O iš skirtingų žinių valdymo procesų, nustatomų tiek teoriškai, tiek praktiškai atliekant tyrimus, kaip svarbiausius pagal prasnę galima būtų išskirti keturis pagrindinius: **žinių kūrimą, dalijimąsi žiniomis (jų perdavimą), saugojimą ir taikymą.**

Organizacijos procesinio valdymo koncepcija

XXI a. organizacijos valdymas yra neatsiejamas nuo procesinio požiūrio. Procesinio valdymo koncepcijos integravimas yra šiuolaikinės organizacijos egzistencijos, išlikimo, sėkmingo konkuravimo ir gyvybingumo rinkoje sąlyga. Procesinis valdymas siejamas su nuolatinių kryptingų darniai veikiančios organizacinės sistemos veiksmų visuma, lemiančia tikslingai siekiamą rezultatą. Procesinio valdymo kryptimi juda visos tradicinės organizacijos. Procesų identifikavimas, jų ribų ir tikslų apibrėžimas, ryšių su kitais procesais nustatymas, matavimas, vertinimas, gerinimas, kontrolė tobulinant esamus procesus bei naujai kuriamų procesų patikra – visa tai yra laikoma integralia pažangios organizacijos veiklos dalimi. Daugelio organizacijų sėkmė, vertinant jų rezultatus ir jų pasiekimo veiksmingumą, yra siejama su šių organizacijų veiklos ir joms reikalingų išteklių (medžiagų, žinių, laiko, energijos) procesiniu valdymu. Kiekviena verslo procesui priklausanti grandis turi būti aprūpinta informacija, kad galėtų sėkmingai veikti (Rakickas, 2010). Procesinis valdymas leidžia identifikuoti ir šalinti „barjerus ir prieštaravimus tarp funkcinių skyrių, hierarchijos lygių, gamybos ar paslaugų teikimo linijų“ (Kaziliūnas, 2004).

Domėjimasis organizacijų ir verslo procesų valdymu, prasidėjęs XX a. 9-ajame dešimtmetyje (van Rensburg, 1998; Sentanin ir kt., 2008), įgavo pagreitį ir ypač suintensyvėjo XXI a. 2-ajame dešimtmetyje. Dauguma vadybos ir inžinerijos technikų – verslo procesų reinžinerija, procesų tobulinimas, veikla, pagrįsta vadyba, įmonių inžinerija, verslo ar-

chitektūros, žinių vadyba, besimokančios organizacijos, pokyčių vadyba ir kitos – buvo ir tebėra naudojamos kaip mechanizmai organizacijoms tobulinti ir visus juos vienijantis elementas yra verslo procesas (van Rensburg, 1998). Verslo procesų elementai apima verslo procesų valdymą ir procesų tobulinimą (Nadarajah, Kadir, 2014). Verslo įmonės tikslingai siekia padidinti savo produktyvumą, pagerinti savo santykius su vartotojais ir sumažinti naujų produktų ir procesų paleidimo trukmę. Procesų valdymas iš pradžių plačiai taikytas gamybinių įmonių veikloje, vėliau jo taikymo aprėptis plėtėsi į paslaugų sektorių ir tie patys procesų optimizavimo principai pradėti taikyti ne tik fizinio produkto, bet jau ir grynosios, neapčiuopiamos paslaugos teikimo proceso analizės ir optimizavimo atvejais. Vienas iš pavyzdžių – išplėstinis LEAN metodikos, orientuotos į optimalų resursų išnaudojimą ir vertės vartotojui kūrimą, taikymas, siekiant pagerinti tokias veiklos charakteristikas kaip kokybė, sąnaudos ir atlikimo trukmė. Nors sistema buvo sukurta kompanijoje *Toyota Motor*, tačiau sėkmingai pritaikyta skirtinguose sektoriuose „už variklių gamybos sektoriaus ribų“ ir vertinant skirtingus procesus (Ruželė, 2020). Turint galvoje procesų valdymo plėtrą ir įsigalėjimą, būtina pažymėti, kad tiek literatūra, tiek verslo praktika skatina identifikuoti procesus ir valdyti procesiniu principu ne tik pelno, bet ir ne pelno siekiančias organizacijas (Sobotkiewicz, 2015).

Remiantis literatūra, organizacijos procesų valdymą galima apibrėžti kaip universalią organizacijos tikslų siekimo ir mąstymo būdą, tinkamą visoms funkcijoms, visiems lygiams, visoms produktų gamybos ir paslaugų teikimo linijoms, nepaisant organizacijų tipo, dydžio ar teikiamo produkto, kurį taikant siekiama nuolatinio rezultatų gerinimo (Kaziliūnas, 2004). Šį požiūrį būtina suprasti ir siekiant gerinti veiklos rezultatus bei išvengti nesėkmių, būtina pasinaudoti jo galimybėmis ir pritaikyti jį vadyboje.

Procesų valdymas: procesų tipai, procesinio ir funkcinio požiūrio organizacijų skirtumai ir procesinio valdymo iššūkiai

Įmonės veikloje vyksta keletas ar keliasdešimt tarpusavyje susijusių procesų. Paprastai vieno proceso produkcija transformuojasi į kito proceso gavinius, taigi bet kurio proceso sutrikimas paveikia kitų procesų veiklą ir atitinkamai – rezultatus. Procesas į veiklą grandinę sujungia materialinius, finansinius ir žmogiškuosius išteklius, leidžiančius pasiekti, valdyti ir prognozuoti rezultatą.

Mokslinėje literatūroje išskiriamos procesų grupės, apibrėžiamos pagal skirtingus požymius, leidžia suvokti proceso formą, struktūrą, turinį ir vietą tarp kitų procesų verslo valdymo sistemoje (žr. 3 lentelę). Matyti, kad procesai gali įgyti tiek griežtai apibrėžtą, tiek laisvą formą, priklausomai nuo siekiamo rezultato – kiekvienu kartu to paties, šablono ar, priešingai, kiekvienu kartu vis kitokio, originalaus ir naujo (Strazdas, Jančoras, 2011). Šiuos procesus tikriausiai taip pat būtų galima prilyginti pastoviems ir kintamiems procesams, tačiau pagal jų išraiškos ir pasireiškimo formą jie gali būti tiek lengvai, tiek sunkiai pastebimi (Strazdas, Černevičiūtė, 2014). Apibrėžti procesai turi šablonines formas; tradicinė, klasikinė proceso forma yra linijinė, horizontali, kuomet procesą sudaro atskirų veiksmų seka, vedanti nuo paskutinio proceso veiksmo į galutinį rezultatą; sudėtingesni procesai yra nelinijinės, vizualiai šakinės, erdvinį modelį primenančios struktūros, kai

linijinės struktūros subprocesai iš išorės susiveda į centrinį tašką – galutinį rezultatą, t. y. kai galutinį proceso rezultatą sudaro ne vieno paskutinio veiksmo rezultatas, o visų atskirų subprocesų paskutinių veiksmų rezultatai (Strazdas, Černevičiūtė, 2014). Linijinės veiksmų sekos procesai gali būti vienkartiniai arba cikliniai, atsikartojantys su įgyta patirtimi ir žiniomis, iteraciniai, nuolat tobulinami (Moen, Norman, 2009).

3 lentelė. **Procesų tipai**

Autorius, publikacijos metai	Procesų klasifikavimo požymis	Procesų grupės
Strazdas, Jančoras, 2011	Pagal proceso rezultato apibrėžtumą	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apibrėžtas procesas, tvarkomas taip, kad kiekvieną kartą būtų gaunamas toks pat, šabloniškas, rezultatas. 2. Neapibrėžtas procesas, tvarkomas taip, kad kiekvieną kartą būtų gaunamas vis kitoks, originalus rezultatas – naujovė, pvz., kūrybos procesas.
Strazdas, Černevičiūtė, 2014	Pagal veiksmų sekos vizualinį išsidėstymą	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linijiniai procesai, kai galutinį proceso rezultatą sudaro paskutinio veiksmo rezultatas. 2. Nelinijiniai procesai, kai galutinį proceso rezultatą sudaro ne paskutinio veiksmo, o atskirų veiksmų visumos rezultatas.
Moen, Norman, 2009	Pagal veiksmų atsikartojamumą	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vienos linijinės sekos procesai, dar vadinami linijiniais procesais. 2. Cikliniai procesai, veikiantys ratu, kai patirtis ir žinios panaudojami kuriant ir gaminant naują produktą, taip užtikrinant nuolatinį produkto tobulinimą.
Strazdas, Černevičiūtė, 2014	Pagal procesų pastovumą (pastovūs ir kintami) ir išraišką (gerai ir sunkiai matomi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerai matomi kintami procesai. 2. Gerai matomi pastovūs procesai. 3. Sunkiai matomi kintami procesai. 4. Sunkiai matomi pastovūs procesai.
Kaziliūnas, 2004; Strazdas, Černevičiūtė, 2014; Sobotkiewicz, 2015	Tipinis skirstymas pagal proceso reikšmę įmonės veiklai, kurį nustato pati įmonė pagal savo veiklos specifiką. Šie procesai formuoja procesų matricą.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pagrindiniai procesai, tiesiogiai kuriantys vertę išoriniam vartotojui: <ol style="list-style-type: none"> a. produkto kūrimo procesai; b. produkto atlikimo procesai; c. produkto pardavimo procesai. 2. Pagalbiniai-šalutiniai procesai, sudarantys sąlygas vidiniam vartotojui (darbuotojui) kurti vertę: <ol style="list-style-type: none"> a. darbuotojų valdymo procesai; b. priemonių valdymo procesai; c. aprūpinimo medžiagomis procesai; d. infrastruktūros palaikymo ir aprūpinimo informacija; e. nuolatinio tobulinimo procesas. 3. Vadybiniai procesai, kurių paskirtis yra nustatyti organizacijos tikslus bei strategijas ir veiksmingai valdyti kitus organizacijos procesus.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis lentelėje pateiktais šaltiniais

Pereinant nuo proceso formos ir struktūros prie jo turinio ir vietos tarp kitų procesų verslo valdymo sistemoje analizės, galima išskirti, kad kiekvienos organizacijos veikloje vyksta trijų grupių procesai, glaudžiai susiję tarpusavyje (žr. 3 lentelę). Pirmieji – pagrindiniai, centriniai įmonės veiklos procesai, kuriais kuriama vertė išoriniams vartotojams, tarp kurių – produktų gamybos, paslaugų kūrimo, jų teikimo, pardavimo ir popardavinio aptarnavimo procesai. Antroji grupė – pagalbiniai procesai, skirti pagrindiniams procesams palaikyti; jais užtikrinamas sklandus procesų, užtikrinančių organizacijos darbą, valdymas – įrenginių ir darbuotojų darbo funkcijų atlikimas, apimantis medžiagų, priemonių, informacijos ir kitus infrastruktūros aprūpinimo ir darbo valdymo procesus, taigi šių procesų metu kuriama vertė vidiniam organizacijos vartotojui (Kaziliūnas, 2004; Strazdas, Černevičiūtė, 2014). Trečioji procesų grupė – vadybiniai procesai, jungiantys pagrindinių ir pagalbinių procesų valdymą nuo organizacijos strateginio lygmens iki kasdienių operacijų valdymo.

4 lentelė. Funkcinės ir procesinės organizacijos skirtumai

Kriterijus	Funkcinis požiūris	Procesinis požiūris
Požiūrio mastas	Siauras, specializuotas.	Kompleksinis, holistinis, jungiantis, sinerginis.
Veiklos fokusavimo objektas	Atskiros funkcijos, pvz., rinkodara, gamyba, apskaita, pardavimai ir pan.	Sąveikaujančių procesų sistema, t. y. visą procesą apimančios funkcijos.
Klausimas, į kurį atsakoma	Kas atlieka darbą?	Koks darbas yra atliekamas?
Subjektas, kuriam kuriama vertė	Funkcinis padalinys	Vartotojas
Siekiamas rezultatas	Funkcinio padalinio efektyvumo didinimas.	Vertės vidiniam ir išoriniam vartotojui didinimas, generuojantis geresnį rezultatą tobulinant įmonės veiklą nei pasiekiamas vadovaujantis funkcinio požiūriu.
Trikdžiai	Atskirų funkcijų konkurencija, tarpfunkcinės kliūtys ir konfliktai, problemos neatspindi visos įmonės problemų masto, problemos sprendimas gali sukelti problemų kitam padaliniiui ir pabloginti viso proceso rezultatus.	Procesų veikimo darnos trūkumas, verslo procesų probleminiai aspektai.
Taikymas	Veiklose, kuriose galima atskirti gaminį nuo teikiamos paslaugos ir atskiras vykdomas funkcijas.	Veiklose, kuriose sunku atskirti gaminį nuo teikiamos paslaugos ir atskiras vykdomas funkcijas; veiklose, kuriose galima atskirti gaminį nuo teikiamos paslaugos ir atskiras vykdomas funkcijas.
Taikymo sritys	Funkcinis padalinys	Kūrybinės industrijos ir kt.
Organizacijos veiklos tobulinimas	Ribotas	Visuminis

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Strazdas, Černevičiūtė (2014), Curtice (2003) ir van Rensburg (1998)

Organizacijos veikla jungia ir į bendrai veikiančią sistemą integruoja visus veiklos procesus ir joje atliekamas funkcijas. Palyginti su siauru, specializuotu funkcinio požiūriu, procesinis požiūris yra kompleksinis, visaapimantis, jungiantis įvairias proceso vyksmui užtikrinti ir rezultatui generuoti būtinas funkcijas, ryšius su visais organizacijos elementais: darbais, kompetencijomis, matais, dokumentais (van Rensburg, 1998), savo natūra turintis užtikrinti proceso dalių sinergiją. Funkcinis požiūris apima atskiras funkcijas kaip rinkodara, gamyba, apskaita ar pardavimai, o procesinis požiūris ignoroja šią sistemą, organizacijos veiklą vertindamas kaip tarpusavyje sąveikaujančių procesų sistemą, integruojančią visas organizacijos veiklos procesams ir rezultatui užtikrinti reikalingas funkcijas. Pirmuoju atveju vertė yra kuriama funkciniam padaliniiui, t. y. organizacijos daliai, o ne visai organizacijai, didinant tik funkcinio padalinio efektyvumą; antruoju – vertė kuriama vidiniam ir išoriniam vartotojui, t. y. galutiniam įmonės procesų rezultatų vartotojui, kas leidžia generuoti santykinai geresnę rezultatą. Organizacijos, veikiančios funkcinio principu, veiklos tobulinimo galimybės yra ribotos: organizacijoje veikiančios padaliniai yra griežtai atskirę, nebendrauja ir nebendradarbiauja tarpusavyje, taigi neužtikrinamas sklandus, efektyvus ir rezultatyvus organizacijos veiklos procesas. Jeigu organizacijose procesai nėra matomi ir neturi pavadinimų, vadinasi, įmonės veikla yra sutelkta į atskirus įmonės skyrius, o ne į procesą, į kurį būtų įtraukti darbuotojai (Rakickas, 2010). Tačiau procesiniu principu veikiančios organizacijos integruoja visus joje vykstančius procesus ir visas vykdomas funkcijas į vieną sistemą, suvokdamos visų organizacijos dalių kuriamą sinerginį efektą bei poreikį užtikrinti procesų darną, t. y. spręsti ne uždarai veikiančio padalinio problemą kaip atskirą ir lokalaus pobūdžio, o būtent analizuoti ir koreguoti kaip identifikuotas kompleksinės procesų sistemos problemines vietas (žr. 4 lentelę).

Procesų gausa, jų sudėtingumas, kaita ir įgyvendinimas, įtraukiant darbuotojus, yra tie kertiniai dalykai, tapatinami su organizacijos procesų valdymo iššūkiais (žr. 5 lentelę), tačiau kartu ir galimybėmis, kurias teisingai identifikavusi, įvertinusi ir pritaikiusi organizacija gali pasiekti aukštesnio lygmens tikslų. Didelės organizacijos susiduria su dideliu procesų kiekiu, praktiškai – kompleksinėmis procesų matricomis, kurias turi tikslingai modeliuoti ir valdyti, siekdamos sumažinti chaosą, diegti bei stiprinti sistemingą požiūrį į veiklos valdymą. Organizacijos veikla yra ne statinis, ne pastovus, o dinaminis ir kintantis procesas, reikalaujantis prisiderinti prie besikeičiančių vidinės ir išorinės aplinkos sąlygų, priklausomai nuo organizacijos produktų, paslaugų, darbuotojų, įrenginių, vartotojų lūkesčių, konkurentų veiksmų rinkoje ir pan. Kompleksinius procesus valdančios organizacijos susiduria su funkcinio tipo organizacijų patiriamais iššūkiais ir problemomis, pvz., atskirų skyrių darbuotojai nežino, kokias operacijas ir funkcijas atlieka kitų skyrių darbuotojai ir pan. Atskiri darbuotojai gali tapti trukdžiu sudėtingam organizacijos procesų mechanizmui – skirtingos asmeninės savybės ir įpročiai ne visada gali užtikrinti vienodą proceso operacijų seką bei jų įgyvendinimo trukmę, pamatuotai apibrėžtą kiekvienai operacijai. Vien pasikartojančias operacijas atliekantys darbuotojai gali dirbti inertiškai laikydamiesi mašininio principo, atlikdami operacijas automatiškai, nefiksuodami ir nebūdami suinteresuoti procesų valdymui svarbių detalių, pvz., laiko, skirto tam tikrai operacijai atlikti, fiksavimu.

5 lentelė. Organizacijos procesų valdymo iššūkiai

Iššūkis	Paaiškinimas
Didelis procesų kiekis	Įmonės, ypač didesnės, veiklą sudaro šie procesai: <ul style="list-style-type: none"> • produkto ir (ar) paslaugos koncepcijos kūrimas; • produkto gamyba ir (ar) paslaugos teikimas; • produkto ir (ar) paslaugos pardavimas; • produkto ir (ar) paslaugos popardaviminių aptarnavimas; • apskaita.
Procesų kaita	Įmonės veikla ir procesai turi prisiderinti prie besikeičiančių sąlygų: produktų, darbuotojų, vartotojų, konkurentų ir pan.
Procesų sudėtingumas	Kompleksinius procesus sudaro subprocesai, kitos operacijos ir žingsniai. Operacijos gali būti vykdomos skirtingų darbuotojų, kurie nebūtinai yra susipažinę su kitų darbuotojų atliekamomis operacijomis.
Darbuotojų savybės ir įpročiai	Tie patys procesai gali būti atliekami skirtingai dėl darbuotojų asmeninių savybių ir įpročių: gali būti pasirinkta skirtinga operacijų atlikimo seka, trukmė ir pan.
Automatiškumas	Veiksmai ir operacijos, ypač dažnai kartojami, gali būti atliekami automatiškai, negalvojant ir nefiksuoiant detalių: operacijos atlikimo trukmės, pradžios, pabaigos.

Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Strazdas, Černevičiūtė (2014)

Sudėtingoje dinaminėje ir kintančioje daugybinių procesų sistemoje (žr. 3, 4 ir 5 lenteles) įmonės ašis – kompleksinis produkto valdymo (angl. *product management*) procesas, apimantis produkto kūrimo procesą, produkto gamybos ar paslaugos teikimo procesą, produkto ar paslaugos pardavimo procesą, popardaviminį kliento aptarnavimo procesą ir aibę kitų pagalbinių procesų. Centrinė šio sudėtinio proceso ašis yra vartotojas, taip pat ir kitos suinteresuotos šalys, dažnu atveju įskaitant ir visuomenę. Vartotojas yra indikatorius, parodantis, kaip sklandžiai – efektyviai trukmės, kokybės ir išteklių požiūriais – vyksta pagrindiniai įmonės veiklos procesai. Organizacija akylai stebi kliento kaip vartotojo kelionę: asmenų poreikius ir jų tenkinimo būdus sekdamą vartotojo pasirinktu maršrutu, keliaudama kartu visais su organizacija susijusiais taškais. Sąsajų identifikavimas, fiksavimas, išplėstinis kiekvieno jų tyrimas, siekiant identifikuoti vartotojo patirtį bei pasitenkinimą, leidžia geriau suprasti vartotoją, jo iššūkius ir problemas, o kartu geriau pažinti vartotojų lūkesčius ir pageidavimus, reaguoti į juos bei prisitaikyti (Halvorsrud ir kt., 2016). O visuomenė yra stebėtoja – pasyvi arba aktyvi ir kaip galios grupė, įsitraukusi į organizacijos veiklos procesų valdymą.

Procesų vertinimas: proceso veiksmų, galutinio proceso rezultato ir jų atskirų procesų ryšio vertinimo galimybės

Procesų rodikliai gali būti klasifikuojami priklausomai nuo išmatuojamo jų konkurencingumo faktoriaus (trukmės, kokybės, lankstumo, produktyvumo ir aplinkosaugos suderinamumo) bei jų tikslo (vartotojų pasitenkinimo ar vidinių išteklių valdymo rodiklių); kai kuriuos iš jų verta paanalizuoti detaliau (Franceschini ir kt., 2007):

- Laiko rodikliai gali būti išskiriami į dvi pagrindines kategorijas: pirmojoje laikas traktuojamas kaip vidinio efektyvumo šaltinis, kai laiko taupymas yra prilyginamas išlaidų mažinimui ir vertės kūrimui; antrosios indikatoriai, susiję su reagavimu į rinką laiku, kai laikas yra matomas kaip produkto diferencijavimo ir pajamų didinimo svertas. Vidiniais laiko rodikliais siekiama identifikuoti procesų veiklas, kuriančias pridėtinę vertę, pvz., skirtas vartotojo suvokiamo produkto rezultatui gerinti. O išoriniai laiko indikatoriai gali būti suskirstyti į standartinį produktų pristatymą laiku (rodikliai, skirti logistinės sistemos konkurencingumui vertinti) ir naujų produktų vystymo trukmę (rodikliai, skirti produktų vystymo proceso konkurencingumui vertinti); prie pastarojo priskirtinas labiausiai įprastas *laiko į rinką* rodiklis, matuojantis laiko tarpą tarp produkto koncepto ir paleidimo į rinką.
- Kokybės rodikliai rodo produkto ar paslaugos charakteristikas, palyginti su vartotojų poreikiais (gaminio specifikacijų, vartotojų poreikių atitikimą) ir palyginti su proceso efektyvumo kriterijais (išteklių eikvojimą, trūkumus ir kt.).
- Produktyvumo matavimus atspindi klasikiniai procesų rodikliai, apibrėžti kaip proceso gavinių ir įdėjimų santykis, pirmiausia naudojami darbo produktyvumui vertinti. Produktyvumo rodikliai naudojami apdirbimo pramonėje, kurioje proceso išvesties rezultatai gali būti lengvai išmatuoti.
- Aplinkos suderinamumo matavimų tikslas yra identifikuoti įmonės gebėjimą kurti aplinkai draugiškus produktus ir paslaugas. Aplinkosaugos klausimas įmonei yra strategiškai svarbus, nes daro įtaką kuriant vertę.
- Lankstumo matavimai įvertina įmonės gebėjimą greitai reaguoti į pokyčius, mažinant procesų trukmę ir išlaidas. Kuo kontekstas dinamiškesnis, tuo daugiau reikšmės skiriama lankstumui. Yra du pokyčių tipai: kiekybiniai pokyčiai, susiję su teigiamais arba neigiamais produktų ir paslaugų paklausos svyravimais, ir kokybiniai pokyčiai, susiję su produktų ir paslaugų tipų modifikacijomis. Pagal pokyčių tipą ir dydį galima identifikuoti šešias lankstumo dimensijas: mastą, derinį, moduliškumą, produktą, gamybą ir veikimą.

Analizuojant organizacijų ir verslo procesus, pirmiausia reikia atkreipti dėmesį į du dalykus, kuriuos ketinama vertinti: patį procesą kaip atskirų procesų veiksmų rezultatus ir viso proceso galutinį rezultatą, t. y. proceso sukurtą vertę išoriniam vartotojui. Pirmuoju atveju vertinamas pats procesas ir atskiros jo stadijos, kurias siekiama optimizuoti, antruoju – galutinis proceso sukurtas produktas (ir jo ypatybės), kurio kokybę reprezentuojančias charakteristikas siekiama pagerinti. Taigi pirmuoju atveju vertinimas yra nukreiptas į procesą ir jo veiksmus, o antruoju – į jo rezultatą. Galima ir trečioji vertinimo galimybė, kai ieškoma ryšio tarp pirmos ir antros dalies, t. y. tarp proceso veiksmų ir charakteristikų bei proceso rezultato.

Kiekviena vertinama dalis yra matuojama, o matavimo vienetai turi būti išreikšti kiekybiškai. Vertinant procesą, jis, jo ribos turi būti apibrėžiamos, o pats procesas išskaidomas į sudedamąsias dalis – proceso veiksmus ar stadijas, kuriuos būtų galima nagrinėti kaip atskirus objektus, atitinkamai išmatuoti ir įvertinti. Procesui vertinti sutartinai naudojami etapo, veiksmo ar operacijos atlikimo trukmės ir sąnaudų rodikliai, renkami aiškiai apskaičiuojamų matavimo vienetų forma, pvz., sunaudotų medžiagų kiekio ir kainos vienetais,

žmogiškųjų išteklių skaičiumi, jų darbo laiko vienetais, investicijų į jų mokymus laiko ir kainos vienetais, darbo priemonių skaičiumi ir jų kainos vienetais ir kitais. Į viso proceso ir atskirų jo stadijų vertinimą gali būti įtraukiamas ir klaidų, padarytų konkrečioje proceso grandyje, skaičius. Jos gali būti klasifikuojamos ir lemti atitinkamus sprendimus. Reikėtų pabrėžti, kad kiekvienas procesas gali turėti specifinius vertinimo rodiklius, tad negalime pateikti generalizuoto, universalus, visiems procesams vertinti tinkamo rodiklių sąrašo.

Pasinaudojant proceso stadijų vertinimo rodikliais, tos pačios rūšies nesidubliuojančius vienetus galima sumuoti į bendrąjį viso proceso vertinimo rodiklį. Taip galima pamatuoti tiek atskirų stadijų, tiek viso proceso atlikimo trukmę ir sąnaudas. Tokius rezultatus galima atitinkamai lyginti su ankstesniais tos pačios organizacijos rezultatais, su planuotais rezultatais, su lokaliais, regioniniais ir pasauliniais konkurentais ir geriausiai rinkoje veikiančiomis organizacijomis, tad įvertinama tiek laiko, tiek planų, tiek teritoriniais aspektais.

Proceso rezultato vertinimas siejamas su gaminiu – produktu ar paslauga (Sobotkiewicz, 2015), kurį gauna išorinis vartotojas, jo tikrąja ir bendrai suvokiama, t. y. objektyvia ir subjektyvia, verte. Iš tiesų vartotojui nerūpi (arba mažai rūpi) organizacijos valdymo struktūra, strateginiai planai ar finansinė struktūra, vartotojui rūpi tik vienintelis dalykas – rezultatas, t. y. vertė, kurią organizacija jam sukuria (van Rensburg, 1998). Proceso rezultato etape dažniausiai vertinamas pagamintų gaminių ar suteiktų paslaugų skaičius, taip pat galutinio produkto atitiktis nustatytiems gaminio standartams, o paslaugos teikimo atveju – faktiškai suteiktos paslaugos atitiktis vartotojo lūkesčiams. Produkto atveju naudojami tokie vertinimo rodikliai kaip brokuotų gaminių skaičius, tenkantis šimtui ar tūkstančiui gaminių, ir pan. Paslaugos atveju vertinimo taikinyje atsiduria su vartotojais susijusi elgsena, dažniausiai išreiškiama vartotojų pasitenkinimo ir lojalumo sąvokomis ir jas reprezentuojančiais rodikliais. Kai kuriais atvejais vartotojų pasitenkinimas prilyginamas paslaugos kokybei, tačiau tai nebūtinai yra tiesa, dėl ko toks požiūris mokslinėje literatūroje yra kritikuojamas. Vartotojų pasitenkinimas matuojamas vartotojų pasitenkinimo lygiu, gali būti skaičiuojami specialūs indeksai, skirti įvertinti, kaip tinkamai organizacijos tenkina vartotojų poreikius, kuriais matuojamas sukauptas vartotojų pasitenkinimas, nacionaliniu lygmeniu (tarp jų, pvz., Švedijos vartotojų pasitenkinimo barometras (angl. *Swedish Customer Satisfaction Barometer – SCSB*), Amerikos vartotojų pasitenkinimo indeksas (angl. *American Customer Satisfaction Index – ACSI*), Norvegijos vartotojų pasitenkinimo barometras (angl. *Norwegian Customer Satisfaction Barometre – NCSB*) ir Europos vartotojų pasitenkinimo indeksas (angl. *European Customer Satisfaction Index – ECSI*)); taip pat vartotojų pasitenkinimas gali būti matuojamas ir vertinamas paslaugų kokybės dimensijomis (SERVQUAL metodika, Parasuraman ir kt., 1988), duomenims rinkti naudojant Likerto skales. Vartotojų lojalumas gali būti matuojamas tam tikrais kiekybiškai išreiškiamais rodikliais, pvz., produkto ar paslaugos pirkimo dažnis, per tam tikrą laikotarpį produktui ar paslaugai išleistų pinigų suma ir pan.

Turint abu – procesą ir jo rezultatus išreiškiančius rodiklius – galima tikrinti hipotezes apie jų tarpusavio sąsajas ar įtaką rezultatui.

Procesus nagrinėjančioje literatūroje ir verslo praktikoje vartojama procesų efektyvumo sąvoka. Organizacija yra efektyvi tik tiek, kiek yra efektyvūs jos procesai (Rakickas, 2010). Neretai procesų efektyvumo sąvoka neturi visuotinai priimtinos, universalios

išraiškos. Dažniausiai ji yra priskiriama vertinimo sistemoms, leidžiančioms pamatuoti konkretaus proceso efektyvumą – paprastai nurodomos išlaidos, įvykdymo trukmė, proceso lankstumas ir kokybė (Sobotkiewicz, 2015), kur vienus dalykus galima išmatuoti labai tiksliai (pvz., išlaidas ir įvykdymo trukmę), o kitų matavimas priklauso nuo tyrėjo pasirinktų matavimo būdų (pvz., proceso lankstumas ir kokybė).

Palyginti su ekonominiais įmonės veiklos vertinimo rodikliais, procesų rodikliai pirmiausia išsiskiria laiko elementu: ekonominiai rodikliai rodo, ar fiziniai sandoriai yra paverčiami pinigine išraiška, o proceso rodikliai iš sandorių paprasčiausia išgauna informaciją. Kitas procesiniam vertinimui būdingas elementas yra ilgalaikė perspektyva: proceso rodikliai gali pateikti susintetintą informaciją apie įmonės konkurencinį pranašumą. Dar vienas procesiniam vertinimui būdingas dalykas – sunku įvertinti proceso rodiklių išsamumą. Ekonominiai-finansiniai rodikliai agreguoja ir apibendrina kelis rezultatus vienu piniginiu kintamuoju, o kiekvienas proceso rodiklis yra susijęs su konkrečiu rezultato tipu: konkurencingas pateikimo į rinką laikas negarantuoja, kad produkto kokybė tenkins klientus. Šių rodiklių apribojimas atima galimybę bendrai įvertinti visą sudėtingą įmonės struktūrą (Franceschini ir kt., 2007).

Svarbiausių organizacijos veiklos procesų išskirtinimai

Kai kurie autoriai bando identifikuoti ir sistemaiškai sugrupuoti organizacijose vykdomus procesus. Vienas jų, D. Sobotkiewiczus (2015), remdamasis literatūros studijomis, išskiria keturias vadinamosios modernios įmonės procesų grupes: pagrindinius procesus (angl. *basic processes*), palaikančius ekonominės prigimties procesus (angl. *supporting processes of economic nature*), palaikančius techninės prigimties procesus (angl. *supporting processes of technical nature*) ir valdymo procesus (angl. *management processes*), kurių subprocesus jis taip pat įvardija. Pagrindinius procesus šis autorius skirsto į pirminius ir antrinius. Pirminiams procesams priskiriamas produktų ir paslaugų generavimas bei produktų ir paslaugų prekyba, antriniams – vidinė ir išorinė logistika, rinkodara ir pardavimai, priešpardaviminio ir popardaviminio aptarnavimo paslaugos. Palaikantiems ekonominės prigimties procesams priskiriami žmogiškieji išteklių ir jų vystymas, IT ir IKT, finansai ir kontrolė. Palaikantiems techninės prigimties procesams priskirtini šie procesai: kokybės kontrolė, paklausa, moksliniai tyrimai ir plėtra, produkto valdymas, produkcijos techninis paruošimas, industrinė inžinerija, palaikymas, kiti palaikantys procesai, susiję su įmonės poreikiais. Valdymo procesų grupę sudaro išorinių ryšių valdymas, informacinių sistemų valdymas, pokyčių ir organizacinių inovacijų valdymas, pagrindinių ir palaikančių procesų valdymas.

Kertiniai įmonės veiklos procesai yra pirminės prigimties procesai, tarp kurių – produkto gamyba ir paslaugos teikimas bei prekyba produktais ir paslaugomis. Pastarąjį D. Sobotkiewiczus (2015) atskiria nuo pardavimų proceso, pateikto antrinių pagrindinių procesų grupėje. Šie procesai iš dalies persidengia: pardavimų procesas yra prekybos produktais ir paslaugomis proceso dalis, kartu apimantis rinkodaros, priešpardaviminio ir popardaviminio aptarnavimo ir logistikos procesus. Matyti, jog pardavimų procesas gali būti nagrinėjamas plačiau ir siaurąja prasmėmis. Šiame straipsnyje laikomasi nuo-

monės, kad organizacijų ir verslo įmonių veikloje šie procesai – produkto gamyba ir jo pardavimas bei paslaugos pardavimas ir jos teikimas – sudaro egzistencinį ir funkcinį jų pagrindą. Pabrėžtina, kad, pasak R. Moeno ir C. Normano (2009), ir vadybos guru Demingas akcentavo nuolatinio produkto kūrimo, gamybos ir pardavimo procesų ryšio svarbą.

Teorinis žinių valdymo ir verslo procesų sintezės modelis

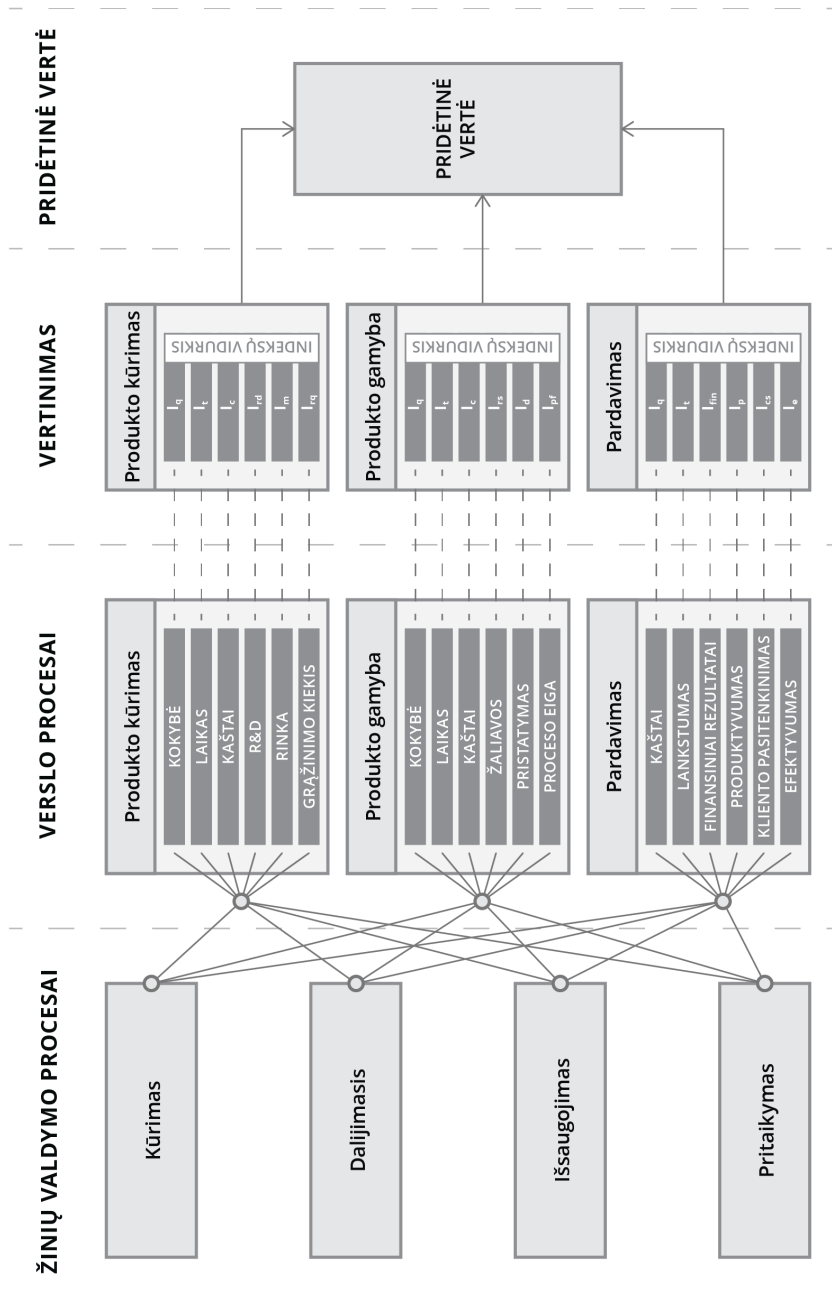
Vienas pagrindinių analizuojamų aspektų, vertinant žinių valdymo įtaką organizacijoje, yra teigiamas poveikis organizacijos naudingumui. Daugelyje tyrimų atskleidžiamas teigiamas ryšys tarp žinių valdymo procesų ir organizacijos naudingumo, tačiau iki šiol nėra visiškai aišku, kokio dydžio įtaką daro skirtingos žinių valdymo strategijos (Khanal, Paudyal, 2018). Organizacijos naudingumas – itin plati sąvoka, vertinama skirtingais aspektais ir įvairiais požūriais. Tokie modeliai, pateikiami kitų autorių (Badewi, 2016; Brunswicker, Vanhaverbeke, 2015; Bushuyev ir kt., 2015; Cegarra-Navarro ir kt., 2016; Chang, Lin, 2015; Foote, Halawi, 2018; Gomes ir kt., 2018; Handzic, Durmic, 2015; Heisig, 2009; Khanal, Paudyal, 2018; Lee ir kt., 2005; Oluikpe, 2015; Prieto-Pastor ir kt., 2018; Raudeliūnienė ir kt., 2018; Todorović ir kt., 2015; Zaim ir kt., 2019; Źukowska, Drapczyńska, 2006), neleidžia vertinti procesų optimizacijos ir verslo procesų reinžinerijos rezultato. Anksčiau minėtuose tyrimuose stebima fragmentacija ir sąsajų trūkumas. Nėra aiškiai įvardytos sąsajos tarp žinių valdymo ir verslo procesų.

Źinių valdymo procesų vertinimas, kaip jau buvo aptarta anksčiau, yra sudėtingas dėl metrikų trūkumo. Organizacijos valdymo metodai turi būti pagrįsti žinių valdymo procesų tikslais, kurie gali būti įvairūs. Jie turi būti išmatuojami: gali būti kiekybiniai, pvz., apyvarta, investicijų grąža ir pelno marža; arba kokybiniai, pvz., prekės ženklas ir viešas įmonės įvaizdis. Kiekybiniai matavimai įprastai susiję su finansiniais rodikliais. Tačiau teigti, kad vertę galima apskaičiuoti imant finansinius rodiklius, taip pat netikslu. O kiekybiniais rodikliais matuoti kokybinius dalykus sudėtinga (Probst, Raub, 2006).

Šiame straipsnyje siūlomas modelis, kurį galima vystyti universaliuose tyrimuose, leidžia nustatyti ne bendrą žinių valdymo įtaką, bet matuojamą pridėtinę vertę organizacijai, nustatomą analizuojant verslo procesų vertinimo kriterijus ir metrikas. Analizuojant mokslinę literatūrą išryškėjo keturi svarbiausi žinių valdymo procesai – *kūrimas, dalijimasis, saugojimas ir taikymas* – ir trys svarbiausi verslo procesai – *produkto ar paslaugos kūrimas, gamyba ir pardavimas*.

Vertinant žinių valdymo ir verslo procesų sąsajas, konkrečių procesų įtakai, o tuo labiau kuriamai pridėtinai vertei nustatyti literatūros analizės nepakanka.

Sukonstruotas teorinis modelis, skirtas empiriniam tyrimui atlikti, leidžia giliau analizuoti ir nustatyti žinių valdymo poveikį pagrindiniams organizacijos veiklos procesams. Vertinamos ir indeksuojamos kiekvieno proceso dimensijos. Tai atliekama atsižvelgiant į tam procesui būdingas metrikas. Kiekvienas verslo procesas įprastai turi skirtingas dimensijas ir metrikas. *Produkto kūrimo procesui* būdingos dimensijos: kokybė, trukmė, sąnaudos, tyrimai ir kūrimas (angl. *R&D / Research & Development*), rinkos situacija, prekių ar paslaugų grąžinimo tobulinti dalis. *Produkto gamybos procesas* vertinamas pagal šias dimensijas: kokybę, laiką, gamybos sąnaudas, žaliavų ir inventorius poreikį,



3 pav. Žinių valdymo ir verslo procesų sąsajų modelis pridėtinės vertės atžvilgiu (sudaryta autorių)

prekių ir (ar) paslaugų pristatymą, laiką ir sąnaudas, gamybos proceso eigą, vertinamą pagal subprocesus (Gaiardelli ir kt., 2007). *Pardavimo procese* išskiriamos šešios pagrindinės dimensijos: sąnaudos, lankstumas, finansiniai rezultatai, produktyvumas, kliento pasitenkinimas, efektyvumas. Dimensijų indeksai nurodo reikšmę, kuria jos vertinamos pagal parinktas metrikas (Van Looy, Shafagatova, 2016) (pvz., sąnaudos – per finansines metrikas kaip: veiklos sąnaudos, proceso sąnaudos, vienos detalės gamybos ar paslaugos vieneto sukūrimo sąnaudos; laikas – proceso ciklo trukmė, užsakymo trukmė, gamybos trukmė per vieną laiko vienetą ir pan.; kitos finansinės metrikos – pinigų srautai, kapitalo grąža (angl. ROE), investicijų grąža (angl. ROI), pardavimų grąža (angl. ROS), marža, pelnas ir kt.).

Nustatant metrikas ir indeksus bei kiekvieno jų vertes, siekiama apskaičiuoti indeksų rezultatų vidurkį, kuris rodytų viso proceso našumo rezultatą, o jo pokytis – pridėtinę vertę. Pridėtinė vertė – tai rodiklis, matuojamas analizuojant keturių svarbiausių žinių valdymo procesų įtaką trims verslo procesams atskirose dimensijose pagal organizacijai būdingas procesų metrikas.

Modelio negalima taikyti universaliai, nes procesų dimensijos ir metrikos priklauso nuo organizacijos veiklos sektoriaus, organizacijos tipo, dydžio, paslaugos ar produkto pobūdžio ir kitų požymių bei juos lemiančių veiksnių. Todėl, atliekant empirinį tyrimą ir siekiant taikyti šį modelį, reikia jį adaptuoti, atsižvelgiant į konkretų atvejį.

Šis mokslinės literatūros analize pagrįstas modelis leidžia panaikinti dėl skirtingų žinių valdymo procesų vertinimo būdų susidariusią fragmentaciją ir suteikia galimybę organizacijos pridėtinės vertės pokytį skaičiuoti kiekybiniais rodikliais. Toks metodas leidžia formuoti naują, inovatyvų požiūrį į žinių valdymo ir verslo procesų sintezę bei atskleidžia bendruosius integralius veiklos taškus. Modelį galima būtų vystyti ir empirinio tyrimo metu, atsižvelgiant į tyrimo objektą, įtraukiant gilesnius verslo proceso vertinimo būdus, remiantis ekonomikos ir vadybos mokslų šakose atliktais tyrimais.

Praktiniu atžvilgiu modelis naudingas norint kiekybiniu atžvilgiu išmatuoti pagrindinių žinių valdymo procesų kuriamą vertę realioje verslo aplinkoje.

Išvados

- Ne visi žinių valdymo ir verslo procesai yra vienodai svarbūs. Šiuolaikinėje organizacijoje verslo procesams didžiausią įtaką turėtų daryti keturi žinių valdymo procesai: kūrimas, dalijimasis, saugojimas, taikymas. Verslo procesai, kurie dominuoja visose šiuolaikinėse procesinėse organizacijose ir sudaro jų pamatą, – tai produkto kūrimas, produkto gamyba ir pardavimas.
- Tikslinga verslo procesus vertinti per atskirų dimensijų metrikas. Metrikų indeksai parodo proceso pokytį ir leidžia identifikuoti organizacijoje sukurtą pridėtinę vertę.
- Matuojant žinių valdymo įtakos rezultatą pagal procesų rezultatus sudaroma galimybė kiekybiškai įvertinti sukuriamą pridėtinę vertę, ir ne tik finansiniais rodikliais.
- Empiriškai taikant teorinį modelį, galima nustatyti konkrečią žinių valdymo proceso įtaką pagrindiniam verslo procesui per jo dimensijas ir metrikas.
- Pridėtinę vertę išreiškiant kiekybiniais rodikliais, praktikoje lengviau prioretizuoti organizacijoje vyraujančius žinių valdymo procesus.

Literatūra

- ABUKHAIT, Rawan Mazen; BANI-MELHEM, Shaker; ZEFFANE, Rachid (2019). Empowerment, Knowledge Sharing and Innovative Behaviours: Exploring Gender Differences. *International Journal of Innovation Management*, vol. 23, No. 01: 1950006, p. 1–28. <https://doi.org/10.1142/S1363919619500063>
- AL-ADAILEH, Raid M.; AL-ATAWI, Muawad S. (2011). Organizational Culture Impact on Knowledge Exchange: Saudi Telecom Context. *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, No. 2, p. 212–230. <https://doi.org/10.1108/13673271111119664>
- ALRUBAIEE, Laith; ALZUBI, Haitham M.; HANANDEH, Ra'ed; AL ALI, Rita (2015). Investigating the Relationship between Knowledge Management Processes and Organizational Performance. The Mediating Effect of Organizational Innovation. *International Review of Management and Business Research*, vol. 4, No. 4, p. 989–1009.
- ASATIANI, Aleksandre; PENTTINEN, Esko (2016). Turning Robotic Process Automation into Commercial Success—Case OpusCapita. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, vol. 6, No. 2, p. 67–74. <https://doi.org/10.1057/jittc.2016.5>
- BADEWI, Amgad (2016). The Impact of Project Management (PM) and Benefits Management (BM) Practices on Project Success: Towards Developing a Project Benefits Governance Framework. *International Journal of Project Management*, vol. 34, No. 4, p. 761–778. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.05.005>
- BECERRA-FERNANDEZ, Irma; LEIDNER, D. E., LEIDNER, Dorothy (2008). /10.4324/978131570698. (2008). *Knowledge Management: An Evolutionary View*. New York: Routledge. 327 p. ISBN 1138679445. <https://doi.org/10.4324/9781315706986>
- BELLOMARINI, Luigi; FAKHOURY, Daniele; GOTTLÖB, Georg; SALLINGER, Emanuel (2019). Knowledge Graphs and Enterprise AI: The Promise of an Enabling Technology. In *Proceedings of IEEE 35th International Conference on Data Engineering (ICDE)*, p. 26–37. <https://doi.org/10.1109/ICDE.2019.00011>
- BRUNSWICKER, Sabine; VANHAVERBEKE, Wim (2015). Open Innovation in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilitators. *Journal of Small Business Management*, vol. 53, No. 4, p. 1241–1263. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12120>
- BUKOWITZ, Wendi; WILLIAMS, Ruth L. (2000). *The Knowledge Management Fieldbook*. London: Prentice Hall. 375 p. ISBN 0273638823.
- BUSHUYEV, Sergey D.; BUSHUYEV, Denis A.; ROGOZINA, Victoria B.; MIKHIEIEVA, Olga V. (2015). Convergence of Knowledge in Project Management. In *Proceedings of 2015 IEEE 8th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS)*, p. 496–500. <https://doi.org/10.1109/IDAACS.2015.7341355>
- CEGARRA-NAVARRO, Juan-Gabriel; SOTO-ACOSTA, Pedro; WENSLEY, Anthony K. P. (2016). Structured Knowledge Processes and Firm Performance: The Role of Organizational Agility. *Journal of Business Research*, vol. 69, No. 5, p. 1544–1549. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.014>
- CERCHIONE, Roberto; ESPOSITO, Emilio (2017). Using Knowledge Management Systems: A Taxonomy of SME Strategies. *International Journal of Information Management*, vol. 37, No. 1, p. 1551–1562. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.10.007>
- CHANG, Christina Ling-hsing; LIN, Tung-Ching (2015). The Role of Organizational Culture in the Knowledge Management Process. *Journal of Knowledge Management*, vol. 19, No. 3, p. 433–455. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2014-0353>

CHEN, M.-Y., HUANG, M.-J., CHENG, Y.-C. (2009). Measuring Knowledge Management Performance Using a Competitive Perspective: An Empirical Study. *Expert Systems with Applications*, vol. 36 (4), p. 8449–8459. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.10.067>

CURTICE, Robert M. (2003). Fundamentals of Process Management: Best Practices in Optimising Cross-functional Business Processes [interaktyvus]. [žiūrėta 2020 m. sausio 27 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.bptrends.com/fundamentals-of-process-management-best-practices-in-optimizing-cross-functional-business-processes/>>.

DALKIR, Kimiz (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice*. Burlington, MA: Butterworth-Heinemann. 356 p. ISBN 0-7506-7864-X.

DAVENPORT, Thomas H.; DE LONG, David W.; BEERS, Michael C. (1998). Successful Knowledge Management Projects. *Sloan Management Review*, vol. 39, No. 2, p. 43–57.

DEL GIUDICE, Manlio; DELLA PERUTA, Maria Rosaria (2016). The Impact of IT-based Knowledge Management Systems on Internal Venturing and Innovation: a Structural Equation Modeling Approach to Corporate Performance. *Journal of Knowledge Management*, No. 20, p. 484–498. <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2015-0257>

FILL, Hans-Georg; HÄRER, Felix (2018). Knowledge Blockchains: Applying Blockchain Technologies to Enterprise Modeling. In *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 4045–4054. <https://doi.org/10.24251/hicss.2018.509>

FIRESTONE, Joseph M.; McELROY, Mark W. (2012). *Key Issues in the New Knowledge Management*. Abingdon: Routledge. 350 p. ISBN 1136390596.

FOOTE, Alan; HALAWI, Leila A. (2018). Knowledge Management Models within Information Technology Projects. *Journal of Computer Information Systems*, vol. 58, No. 1, p. 89–97. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1198941>

FRANCESCHINI, Fiorenzo; GALETTO, Maurizio; MAISANO, Domenico (2007). *Management by Measurement: Designing Key Indicators and Performance Measurement Systems*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 242 p. ISBN 3540732128.

GAIARDELLI, Paolo; SACCANI, Nicola; SONGINI, Lucrezia (2007). Performance Measurement Systems in After-sales Service: an Integrated Framework. *International Journal of Business Performance Management*, vol. 9, No. 2, p. 145–171. <https://doi.org/10.1504/IJBPM.2007.011860>

GAO, Fei; LI, Meng; NAKAMORI, Yoshiteru (2003). Critical Systems Thinking as a Way to Manage Knowledge. *Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research*, vol. 20, No. 1, p. 3–19. <https://doi.org/10.1002/sres.512>

GEMÜNDEN, Hans Georg; LEHNER, Patrick; KOCK, Alexander (2018). The Project-oriented Organization and Its Contribution to Innovation. *International Journal of Project Management*, vol. 36, No. 1, p. 147–160. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.07.009>

GOMES, Fernanda; OLIVEIRA, Mirian; CHAVES, Marcirio Silveira (2018). An Analysis of the Relationship between Knowledge Sharing and the Project Management Process Groups. *Knowledge and Process Management*, vol. 25, No. 3, p. 168–179. <https://doi.org/10.1002/kpm.1578>

GUNJAL, Bhojaraju (2005). Knowledge Management: why Do We Need it for Corporates. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, vol. 10, No. 2, p. 37–50.

HALVORSRUD, Ragnhild; KVALE, Knut; FOLSTAD, Asbjorn (2016). Improving Service Quality through Customer Journey Analysis. *Journal of Service Theory and Practice*, vol. 26, No. 6, p. 840–867.

HANANDEH, Ra'ed; ALI, Rita al (2015). Investigating the Relationship between Knowledge Management Processes and Organizational Performance The Mediating Effect of Organizational Innovation. *International Review of Management and Business Research*, vol. 4, p. 989–1009.

HANDZIC, Meliha; DURMIC, Nermina (2015). Knowledge Management, Intellectual Capital and Project Management: Connecting the Dots. *Electronic Journal of Knowledge Management*, vol. 13, No. 1, p. 51–61.

HEISIG, Peter (2009). Harmonisation of Knowledge Management - Comparing 160 KM Frameworks around the Globe. *Journal of Knowledge Management*, vol. 13, No. 4, p. 4–31. <https://doi.org/10.1108/13673270910971798>

HELLSTRÖM, Tomas; MALMQUIST, Ulf; MIKAELSSON, Jon (2001). Decentralizing Knowledge: Managing Knowledge Work in a Software Engineering Firm. *The Journal of High Technology Management Research*, vol. 12, No. 1, p. 25–38. [https://doi.org/10.1016/S1047-8310\(00\)00037-7](https://doi.org/10.1016/S1047-8310(00)00037-7)

HISLOP, Donald; BOSUA, Rachele; HELMS, Remko (2018). *Knowledge Management in Organizations – A Critical Introduction* (4th ed.). Oxford: Oxford University Press. 344 p. ISBN 9780198724018.

JASHAPARA, Ashok (2005). The Emerging Discourse of Knowledge Management: a New Dawn for Information Science Research? *Journal of Information Science*, vol. 31 (2), p. 136–148.

KAZILIŪNAS, Adolfo (2004). Procesinis požiūris vadyboje ir viešajame administravime. *Viešoji politika ir administravimas*, No. 8, p. 37–47.

KHANAL, Lekhanath; PAUDYAL, Santosh Raj (2018). Effect of Knowledge Management Practices on the Performance of Nepalese Financial Institutions. *Journal of Advanced Academic Research*, vol. 4, No. 1, p. 44–59.

KOCH, Susanne (2015). *NoEinführung in das Management von Geschäftsprozessen – Six Sigma, Kaizen und TQM*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 329 p. ISBN 9783662444504.

LEE, Kun Chang; LEE, Sangjae; KANG, In Won (2005). KMPI: Measuring Knowledge Management Performance. *Information & Management*, vol. 42, No. 3, p. 469–482.

LI, Wei; WU, Wen-jun; WANG, Huai-miin; CHENG, Xue-qi; CHEN, Hua-jun; ZHOU, Zhi-hua; DING, Rong (2017). Crowd Intelligence in AI 2.0 era. *Frontiers of Information Technology and Electronic Engineering*, vol. 18, No. 1, p. 15–43. <https://doi.org/10.1631/FITEE.1601859>

LINDLÖF, Ludvig (2014). *Visual Management – on Communication in Product Development Organizations*. Gothenburg: Chalmers University of Technology. 90 p. ISSN 0346-718X.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth (2013). *Big Data: A Revolution that Will Transform how We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt. 242 p. ISBN 0544002695.

MARTELO-LANDROGUEZ, Silvia; CEPEDA-CARRIÓN, Gabriel (2016). How Knowledge Management Processes Can Create and Capture Value for Firms? *Knowledge Management Research & Practice*, vol. 14, No. 4, p. 423–433.

MCELROY, Mark W. (1999). The Knowledge Life Cycle [interaktyvus] [žiūrėta 2020 m. sausio 28 d.]. Prieiga per internetą: <<https://pdfs.semanticscholar.org/102c/433ef46e828007c82756568323b29d74d1be.pdf>>.

MEYER, Marc H.; ZACK, Michael H. (1996). The Design and Development of Information Products [interaktyvus]. [žiūrėta 2020 m. sausio 28 d.]. Prieiga per internetą: <<http://sloanreview.mit.edu/article/the-design-and-development-of-information-products/>>.

MOEN, Ronald; NORMAN, Clifford (2009). Evolution of the PDCA Cycle [interaktyvus]. [žiūrėta 2020 m. vasario 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.idemployee.id.tue.nl/g.w.m.rauterberg/lecture-notes/DG000%20DRP-R/references/Moen-Norman-2009.pdf>>.

NADARAJAH, Devika; KADIR, Sharifah Latifah Syed A. (2014). Measuring Business Process Management Using Business Process Orientation and Process Improvement Initiatives. *Business Process Management Journal*, vol. 22, No. 6, p. 1069–1078.

NONAKA, Ikujiro (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, vol. 5, No. 1, p. 14–37.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create The Dynamics of Innovation*. Oxford: Oxford University Press. 304 p. ISBN 0199879923.

ODE, Egena; AYAVOO, Rajenthyan (2019). The Mediating Role of Knowledge Application in the Relationship between Knowledge Management Practices and Firm Innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, p. 1–9.

OLUIKPE, Paul Ihuoma (2015). Knowledge Creation and Utilization in Project Teams. *Journal of Knowledge Management*, vol. 19, No. 2, p. 351–371.

PARASURAMAN, Ananthanarayanan; ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, vol. 64, No. 1, p. 12–40.

PETER, H. (2009). Harmonisation of Knowledge Management – Comparing 160 KM Frameworks around the Globe. *Journal of Knowledge Management*, vol. 13 (4), p. 4–31.

POLANYI, Michael (1966). *The Tacit Dimension*. Garden City, NY: Doubleday. 108 p. ISBN 0226672980.

PRIETO-PASTOR, Isabel; MARTÍN-PÉREZ, Víctor; MARTÍN-CRUZ, Natalia (2018). Social Capital, Knowledge Integration and Learning in Project-based Organizations: a CEO-based Study. *Journal of Knowledge Management*, vol. 22, No. 8, p. 1803–1825.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen K. R. (2006). *Žinių vadyba. Sėkmės komponentai*. Vilnius: UAB „Knygiai“. 350 p. ISBN 995544326X.

PROKOPČIK, Jūratė; PETRAUSKIENĖ, Marija (2017). Sistemų sąveikumas kaip mokslo publikacijų talpyklų tobulinimo sąlyga mokslinėje komunikacijoje. *Informacijos mokslai*, vol. 78, p. 7–35.

RAKICKAS, Andrius (2010). *Tiekimo grandinės procesų valdymo vertinimo modelis*. Daktaro disertacija. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.

RAUDELĪUNIENĖ, Jurgita; DAVIDAVIČIENĖ, Vida; JAKUBAVIČIUS, Artūras (2018). Knowledge Management Process Model. *The International Journal of Entrepreneurship and Sustainability Issues*, vol. 5, No. 3, p. 542–554.

RUŽELĖ, Darius (2020). *Relationships between Lean Practices, Organizational Culture, and Corporate Performance*. Doctoral dissertation. Vilnius: Vilnius University.

SCHOCH, Nicolai; HEUVELINE, Vincent (2017). Towards an Intelligent Framework for Personalized Simulation-enhanced Surgery Assistance: Linking a Simulation Ontology to a Reinforcement Learning Algorithm for Calibration of Numerical Simulations. *Preprint Series of the Engineering Mathematics and Computing Lab*, No. 5, p. 1–17.

SENGE, Peter M. (2006). The fifth discipline: the art and practice of the learning organization. Prieiga per internetą: <<http://www.worldcat.org/title/fifth-discipline-the-art-and-practice-of-the-learning-organization/oclc/65166960>>.

SENTANIN, Odemilson Fernando; SANTOS, Fernando César Almada; JABBOUR, Charbel José Chiappetta (2008). Business Process Management in a Brazilian Public Research Centre. *Business Process Management Journal*, vol. 14, No. 4, p. 483–496.

SIMAŠKIENĖ, Tatjana; DROMANTAITĖ-STANCIKIENĖ, Aistė (2014). Influence of Knowledge Management to the Competitiveness of Enterprises. *Societal Studies*, vol. 6, No. 3, p. 557–578.

SKYRME, David J. (n.d.). Knowledge Networking: Creating the Collaborative Enterprise. [interaktyvus]. [žiūrėta 2020 m. vasario 2 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.skyrme.com/pubs/knet.htm>>.

SOBOTKIEWICZ, Dariusz (2015). Processes in Multiple Economic Entities. *Management*, vol. 19, No. 1, p. 19–32.

SOTO-ACOSTA, Pedro; CEGARRA-NAVARRO, Juan-Gabriel (2016). New ICTs for Knowledge Management in Organizations. *Journal of Knowledge Management*, vol. 20, No. 3, p. 417–422.

SRIDHARAN, Mohan; GELFOND, Michael; ZHANG, Shiqi; WYATT, Jeremy (2019). REBA: A Refinement-based Architecture for Knowledge Representation and Reasoning in Robotics. *Journal of Artificial Intelligence Research*, No. 65, p. 87–180.

STRAZDAS Rolandas; JANČORAS Žilvinas (2011). Kūrybinio proceso valdymo priemonė „O generatorius“. *Filosofija, komunikacija*, vol. 19, No. 2, p. 29–38.

STRAZDAS, Rolandas; ČERNEVIČIŪTĖ, Jūratė (2014). Verslo procesų identifikavimas kūrybinių industrijų įmonių veiklos tobulinimo kontekste. *International Business: Innovations, Psychology, Economics*, vol. 5, No. 1 (8), p. 14–26.

TODOROVIĆ, Marija Lj.; PETROVIĆ, Dejan Č.; MIHIĆ, Marko M.; OBRADOVIĆ, Vladimir Lj; BUSHUYEV, Sergey D. (2015). Project Success Analysis Framework: A Knowledge-based Approach in Project Management. *International Journal of Project Management*, vol. 33, No. 4, p. 772–783.

TUBIGI, Mohammed; ALSHAWI, Sarmad N.; ALALWANY, Hamid (2013). Impact of Knowledge Management Processes on Organisational Performance; a Preliminary Study. *Proceedings of the European, Mediterranean and Middle Eastern Conference on Information Systems, EMCIS 2013*, p. 1–16.

VAN LOOY, Amy; SHAFAGATOVA, Aygun (2016). Business Process Performance Measurement: a Structured Literature Review of Indicators, Measures and Metrics. *SpringerPlus*, vol. 5, No. 1, p. 1–24.

VAN RENSBURG, Antonie (1998). A Framework for Business Process Management. *Computers and Industrial Engineering*, vol. 35, No. 1–2, p. 217–220.

WALES, William J.; PARIDA, Vinit; PATEL, Pankaj C. (2013). Too Much of a Good Thing? Absorptive Capacity, Firm Performance, and the Moderating Role of Entrepreneurial Orientation. *Strategic Management Journal*, vol. 34, No. 5, p. 622–633.

WIIG, Karl M. (1996). *Knowledge Management Foundations: Thinking about Thinking: how People and Organizations Create, Represent, and Use Knowledge*. Arlington (Tex.): Schema press. 471 p. ISBN 0963892509.

ZAIM, Halil; MUHAMMED, Shahnawaz; TARIM, Merve (2019). Relationship between Knowledge Management Processes and Performance: Critical Role of Knowledge Utilization in Organizations. *Knowledge Management Research and Practice*, vol. 17, No. 1, p. 24–38.

ŻUKOWSKA, Joanna; DRAPCZYŃSKA, Joanna (2006). Relational Capital and Knowledge Transfer as the Sources of Business Competitive Advantage. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, vol. 8, No. 1, p. 240–245.