

## INTELEKTINIO KAPITALO ĮTAKOS VERSLO VERTĖS DIDINIMUI VERTINIMAS

Žaneta BARTULYTĖ\*, Rima TAMOŠIŪNIENĖ

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Verslo vadybos fakultetas,  
Saulėtekio al. 11, LT-10221 Vilnius, Lietuva*

*\*El. paštas [zaneta.bartulyte@gmail.com](mailto:zaneta.bartulyte@gmail.com)*

**Santrauka.** Sėkminga ekonomikos plėtra vis daugiau pradėjo priklausyti nuo to, kokios investicijos bus į žmones ir intelektualinio potencialo išsaugojimą bei vystymą. Lietuvos mažos ir vidutinės įmonės, norėdamos sėkmingai augti, turi ieškoti būdų plėsti savo veiklą tarptautinėse rinkose. Įmonės intelektualinio kapitalo vertinimą apsunkina tai, jog šis objektas yra nematerialus, neapčiuopiamas ir sudėtingas vertinimo modelių taikymas. Todėl ypač trūksta paprastų, lengvai įgyvendinamų intelektualinio kapitalo modelių, kurie susiję su turimu intelektiniu kapitalu ir jo panaudojimu. Galime daryti išvadą, kad dėl šių priežasčių Lietuvos įmonės nepakankamai efektyviai naudoja intelektualinį kapitalą, todėl yra linkusios daugiau susitelkti į vietos rinkas ir jų poreikių tenkinimą. Todėl atsiranda būtinybė empiriniams tyrimams bei vertinimo metodų siūlymams ir jų praktiniam taikymui organizacijose. Šio straipsnio tikslas yra, išanalizavus ir apibendrinus mokslinėje literatūroje pateiktas intelektualinio kapitalo koncepcijas, nustatyti intelektualinį kapitalą organizacijoje ir jo daromą įtaką verslo vertės didinimui. Tyrimo metodika susideda iš dviejų dalių: pirmoje dalyje, remiantis VAIC intelektualinio kapitalo vertinimo modeliu, yra įvertinamas intelektualinis kapitalas įmonėse, efektyvumo rodikliai ir jo dedamosios. Kitoje dalyje, remiantis koreliacine-regresine analize, darbe yra nustatyta intelektualinio kapitalo įtaka įmonių verslo vertės didinimui per nuosavo kapitalo gražos rodiklį. Šia tyrimo metodika yra siekiama išsiaiškinti, ar intelektualinis kapitalas daro įtaką įmonių finansiniams rodikliams ir verslo vertei.

**Reikšminiai žodžiai:** intelektualinis kapitalas, investicijos, konkurencija, verslo vertė, nematerialusis turtas, rinkos.

### Įvadas

„Žmonijos vystymosi istorija patvirtina glaudų ryšį tarp švietimo ir ekonomikos išsivystymo lygių“ (Bagdanavičius, 2002). Pagal aukštąjį išsilavinimą Lietuva pirmauja Europos Sąjungoje, tačiau studijuojant įgytas kompetencijas darbinėje veikloje absolventai panaudoja rečiau. 2019 m. duomenimis, Lietuvoje 57,6 proc. 30–34 m. amžiaus gyventojų turi aukštąjį išsilavinimą, o absolventų užimtumas Lietuvoje yra vienas didžiausių tarp Europos Sąjungos narių (Lietuvos statistikos departamentas, 2020). Galime daryti išvadą, jog sėkminga ekonomikos plėtra vis daugiau pradėjo priklausyti nuo to, kokios investicijos bus į žmones ir intelektualinio potencialo išsaugojimą bei vystymą. Dauguma mokslininkų ir tyrėjų nagrinėja intelektualinio kapitalo daromą įtaką įvairioms organizacijos sritims. Teigiama, kad intelektualinis kapitalas yra pagrindinis sėkmingos ir efektyvios ekonominės veiklos variklis. Taip pat siekiama iširti, kokią įtaką intelektualinis kapitalas daro įmonių pelningumui, inovacijų plėtrai, pridėtinei vertei, vertės didinimui. Globalizacijos procesų ekonomikos aplinkoje vis didesnis reikšmingumas yra skiriamas ne materialiesiems ištekliams (finansiniams ir kt.), o žmogiškajam kapitalui, kuris susidaro iš žinių, gebėjimų ir įgūdžių (Simanavičienė ir Gižienė, 2012). Abdulaali (2018) nuomone, intelektualinis kapitalas yra nematerialiosios vertės variklis organizacijoje, suteikiantis naudos ateityje. Dabartinėse rinkose konkurencija yra didelė, o pirkėjai tapo labiau informuoti. Be to, šiuolaikinė verslo aplinka yra gana dinamiška ir verslo organizacijos susiduria su daugybe pokyčių. Daugelio įmonių išlikimas priklauso nuo jų noro ir sugebėjimo prisitaikyti prie tokių pokyčių (Chrisman et al., 2015). Pasitelkdamos intelektualinį kapitalą, įmonės gali greitai prisitaikyti prie pokyčių ir išlikti konkurencingos rinkose. Intelektinis kapitalas vis labiau tampa konkurencinio pranašumo šaltiniu dėl inovacijų (Obeidat et al., 2017). Todėl nuolat tobulėjančiame pasaulyje ir naujos technologijos suformavo didėjančių kompetentingų ir išsilavinusių, kvalifikuotų darbuotojų poreikį.

Lietuva, turėdama mažai gamtos išteklių ar naujausių pasaulio technologijų, kurios padėtų padidinti įmonėms konkurencinį pranašumą pasaulio rinkose, turi atsizvelgti į žmones, kurie turi didelį potencialą, geba mokytis ir panaudoti turimas žinias.

Dabartinėje mokslinėje literatūroje atkreipiamas didelis dėmesys į organizacijos intelektinį kapitalą, esančius nematerialiuosius išteklius, o ne į fizinį, materialųjį kapitalą kaip įmonės vertei didinti skirtą šaltinį. Nors intelektinis kapitalas stipriai didina įmonės verslo ir pridėtinę vertę, tik labai maža jos dalis apibūdinančių rodiklių yra pateikiama finansinėse ataskaitose. Dėl šios priežasties informacija suinteresuotiems asmenims yra pateikiama tik dalinė arba yra visiškai neatskleidžiama dėl intelektiniam kapitalui būdingo neapibrėžtumo.

*Mokslinė problematika ir problemos ištyrimo lygis.* Įmonių intelektinio kapitalo struktūrą ir sampratą nagrinėjo įvairūs mokslininkai ir įvairių sričių atstovai, todėl, kaip įvertinti intelektinį kapitalą ar kokia jo struktūra, traktuojama skirtingai (Rudytė & Bužinskienė, 2012). Jo apibūdinimą apsunkina tai, kad jis yra neapčiuopiamas ir jo vertinimas yra gan sudėtingas. Tyrimų apie intelektinio kapitalo vertinimą skaičius auga ir jų reikšmė tampa vis svarbesnė (Bini et al., 2016; Beattie & Smith, 2013; Bontis et al. 2015; Sachpazidu-Wójcicka, 2017; Vlacseková & Mura, 2017; Survilaitė & Mačerinskienė, 2019), nes įmonės siekia įvertinti tokius išteklius, kurie suteiktų joms didžiausią vertę. Nagrinėjant mokslinę literatūrą susidarė nuomonė, kad šiuolaikinėje ekonomikoje trūksta paprastų, lengvai suprantamų, įgyvendinamų intelektinio kapitalo modelių. Kaip pritaikyti modelį praktikoje, yra aktualu kiekvienoje įmonėje, kuri nori padidinti savo verslo vertę. Tai ypač svarbu Lietuvoje, nes intelektinio kapitalo sąvoka yra rečiau vartojama organizacijose. Todėl galima daryti išvadą, kad dėl šių priežasčių Lietuvos kompanijos nepakankamai efektyviai naudoja šį nematerialųjį turtą ir labiau susitelkia į vietines rinkas bei jų poreikių įgyvendinimą, o tai globalėjančiame pasaulyje traktuojama kaip neigiamas reiškinys. Todėl atsiranda poreikis empiriniams tyrimams, vertinimo metodų siūlymams ir jų praktiniam taikymui organizacijose.

*Tyrimo objektas* – intelektinio kapitalo įtaka verslo vertės didinimui.

*Tyrimo tikslas* – išanalizavus mokslinėje literatūroje pateiktas intelektinio kapitalo koncepcijas ir jo vertinimo metodus, įvertinti intelektinio kapitalo įtaką organizacijos verslo vertės didinimui.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą, atskleisti intelektinio kapitalo sampratą, struktūrą, jos reikšmę įmonės verslo vertei ir jo vertinimo modelius.
2. Parengti įmonės intelektinio kapitalo įtakos jos verslo vertės didinimui tyrimo metodiką.
3. Naudojant organizacijos finansines ataskaitas nustatyti įmonės intelektinio kapitalo vertę ir jos daromą įtaką verslo vertės didinimui.

*Tyrimo metodai.* Mokslinės literatūros šaltinių, nagrinėjančių intelektinio kapitalo ir verslo vertės didinimo klausimus, analizė; statistinių duomenų analizė ir sintezė; duomenų grupavimas ir palyginimas; grafinis vaizdavimas; koreliacinė-regresinė analizė; VAIC intelektinio kapitalo vertinimas per pridėtinę vertę.

*Tyrimo apribojimai.* Dažniausiai pasitaikanti problema, vertinant intelektinį kapitalą, tai reikalingų duomenų trūkumas, kurie yra ypač reikalingi analizuojant šį objektą. Tam, kad būtų įmanoma intelektinį kapitalą įvertinti lengviau ir paprasčiau, būtų puiku, jog visa informacija, kuri yra susijusi su darbuotojų kvalifikacija, jų išsilavinimu ir t. t., būtų pateikta rodiklių duomenų bazėje ar finansinėse ataskaitose. Taip pat įvertinant intelektinį kapitalą būtų paprasčiau įvertinti ne visas jo dedamąsias, o koncentruotis tik į intelektinį kapitalą.

## 1. Intelektinio kapitalo teoriniai aspektai

Siekiant nustatyti įmonės intelektinio kapitalo tendencijas ir jo svarbą verslo vertės didinimui, būtina išsamiai ištirti ir išanalizuoti pagrindines teorines prielaidas, kurios būtų šio tyrimo pagrindas. Pirmoje šio darbo dalyje analizuojami intelektinio kapitalo ir įmonės verslo vertės teoriniai aspektai, kurie padės išspręsti pirmąjį šio darbo suformuotą uždavinį. Bus atsizvelgiama į intelektinio kapitalo sampratą, struktūrines dalis, vertinimo metodus.

### 1.1. Intelektinio kapitalo samprata ir raida

Nagrinėjant intelektinį kapitalą ir jo sampratą, vystymosi eigą, buvo pastebėta, jog šis terminas neatsirado spontaniškai. Pirmoji šalis, kuri pradėjo minėti šią sąvoką, buvo Japonija. Itarni (1980) pateikė inovacinį straipsnį „Nematerialiojo turto mobilizacija“, kuriame buvo kalbama, kokią įtaką daro įmonėms nematerialusis turtas Japonijoje. Bėgant laikui,

buvo pastebėta, kad tie mokslininkai, kurie analizavo intelektinį kapitalą, vis bandydavo rasti ryšį tarp jo ir žmogiškųjų vertybių. Daugelio nuomonės nesutapo, nes buvo ieškota skirtingų vertinimų arba bendros teorijos.

Intelektinio kapitalo fenomeną pirmasis išpopuliarino Stewart 1991-aisiais savo publikacijoje amerikiečių žurnale „Fortune“. Jis nurodė, kad žinios yra pagrindinis gerovės šaltinis tiek organizaciniame, tiek nacionaliniame lygmenyje, o šalys, užsiimančios tų žinių lavinimui, bus laimėtojos būsimo turto kūrimo požiūriu. Pirmajame dešimtmetyje, kai pradėjo formuotis intelektinį kapitalą apibūdinančios frazės, susiformavo požiūris į intelektinį kapitalą kaip svarbiausią kompanijos išteklių rūšį, kuri kuria konkurencinį pranašumą rinkoje ir užtikrina veiklos rezultatyvumą. Ir nors tai gyvuoja jau antrąjį dešimtmetį, literatūroje yra vis dar kalbama ir diskutuojama apie intelektinio kapitalo, jo dedamųjų sandarą, struktūrą ir esmę (Užienė & Urbonė, Intelektinio kapitalo valdymo studijų vadovas, 2012).

Prieš pradėdant analizuoti šį pirmą skyrių, reikia išsiaiškinti sąvokas *intelektinis* ir *kapitalas*. Terminą *intelektinis* „Lietuvių kalbos žodynas“ apibūdina kaip paremtą žmogaus gebėjimu mąstyti, jo intelektu; protas ir protingumas. Taip pat pastebėta, kad ši sąvoka dažnai tapatinama su žodžiu protinis (Naktinienė et al., 2005), todėl galima spręsti, kad jis yra siejamas su žiniomis. *Nematerialiu* objektas ar reiškinys laikomas tuomet, kai neturi fizinio ar finansinio įsikūnijimo (Williams, 2001). *Kapitalo* sąvoka apibrėžiama kaip turto dalyvavimo vertės kūrimo procesas. Daugeliui ši sąvoka yra gerai žinoma, todėl niekas nesusimąsto pasigilinti į tai ir nagrinėti plačiau. Daugelis ekonomistų, tokių kaip Smith, Ricardo, kapitalą apibūdina kaip procesą, kai gamintojas gamina prekę, kurios vertė yra didesnė ir vadinama pelnu. Visi šie autoriai manė, kad pagrindinis ekonomikos variklis yra kapitalas. Tačiau šiuo metu populiarioje spaudoje labiausiai paplitusi intelektinio kapitalo sąvoka.

Siekiant apibrėžti organizacijos intelektinio kapitalo sąvoką, privalu atskleisti, kaip skirtingi mokslininkai apibūdina šios sąvokos esmę ir pagrindinius požymius. 1 lentelėje matyti, kad visi apibūdinimai skiriasi tiek savo turiniu, tiek sudarymo principais. Kaip ir minėta anksčiau šiame darbe, vienas pirmųjų paminėjęs ir apibūdinęs intelektinio kapitalo sąvoką buvo Stewart (1991). Jis šį žodžių junginį apibūdino kaip informacijos, žinių, intelektinės nuosavybės ir patirties visumą, kuri vėliau gali būti panaudota vertei kurti. Anot Edvinsson ir Malone (1997), intelektinis kapitalas yra nematerialusis turtas, žinių turtas, kuris yra nematomas ir paslėptas. Pati intelektinio kapitalo sąvoka yra populiari tarp mokslininkų, nes ji yra sudėtinga, daugiakriteris objektas, ji kuria pridėtinę vertę ir gaunami tyrimai, tai įrodantys (Beattie & Smith, 2013; Bontis et al., 2015; Bini, 2016; Sachpazidu-Wójcicka, 2017; Vlaseková & Mura, 2017). Šiandieniniame pasaulyje intelektinis kapitalas vis labiau tampa pačiu vertingiausiu įmonės, regiono ar visos šalies turtu (Markhaichuk & Zhuckovskaya, 2019). Patys mokslininkai patikslina, kad intelektinis kapitalas padeda organizacijai įgyvendinti jos tikslus. Ekonominė prasme jis apibūdinamas kaip įmonės verslo vertės ir jos buhalterinės vertės skirtumas. Visa tai atsispindi pateiktuose apibrėžimuose (1 lent.). Mokslininkai Mikulėnienė ir Jucevičius (2000) pagrindinį dėmesį sutelkė į intelektinio kapitalo apibrėžimą ir kaip taisyklingiau versti termino *intellectual capital* reikšmę. Edvinsson, Dvir, Roth ir Pasher (2004) mano, jog intelektinis kapitalas yra žinios, konvertuojamos į būsimą turtą.

Dumay (2016), remdamasis Stewart (1997) siūlomu apibrėžimu, pasiūlė tikslesnį, jo manymu, apibrėžimą, kad tai yra žinios, patirtis, intelektinė nuosavybė, intelektinės priemonės, kurios naudojamos įmonės verslo vertei kelti ir konkurenciniam pranašumui kurti. Išskirdamas ne turto kūrimą, o vertės kūrimą, Dumay nurodo, kad dauguma mokslininkų, tiriančių intelektinį kapitalą, jį apibūdina kaip vertės kūrimo šaltinį.

1 lentelė. Intelektinio kapitalo apibrėžimai (sudaryta autorės remiantis moksline literatūra)

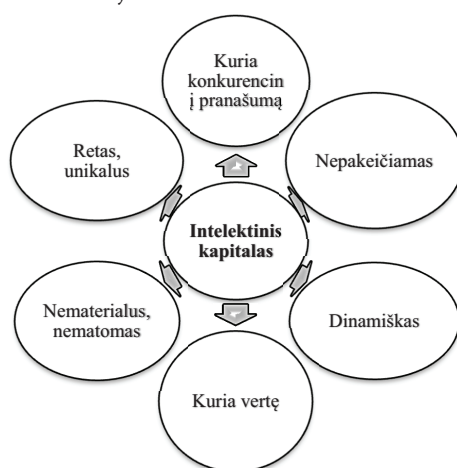
Apibrėžimas	Mokslininkai
Darbuotojų žinios, kurios suteikia pranašumą visuomenėje ir rinkoje.	Stewart (1991)
Intelektinė medžiaga, kuri yra valdoma ir formalizuota norint sukurti turtą, turintį didesnę vertę.	Klein ir Prusak (1994)
Nefinansinis turtas, paslėptas turtas kaip įmonės verslo ir rinkos vertės, buhalterinės vertės skirtumas.	Edvinsson ir Malone (1997)
Nematerialiųjų išteklių visuma įmonėje.	Bontis (1998)
Nematerialieji ištekliai, kurie kuria organizacijai jos vertę.	Bontis (1999)
Žinios, kurios gali būti konvertuotos į vertę.	Mikulėnienė ir Jucevičius (2000)
Turtas, kuris susideda iš žmogiškojo, organizacinio ir informacinio kapitalo.	Kaplan ir Norton (2001)
Žinių visuma, kuri yra tam tikru metu įmonėje, įtraukianti visus išteklius ir negali būti randama finansinėse ataskaitose.	Pablos (2004)

Apibrėžimas	Mokslininkai
Žinios, kurios konvertuojasi į būsimą turtą.	Edvinsson, Dvir, Roth ir Pasher (2004)
Vienas pagrindinių ir esminių organizacijos išteklių, lemiančių konkurencinio pranašumo ir pridėtinės vertės rinkoje kūrimą.	Užienė ir Staliūnienė (2009)
Intelektinis kapitalas – gebėjimas duoti naudą iš išmaniųjų strategijų.	Nam ir Pardo (2011)
Organizacijai priklausanti žinių forma, kuri yra unikali ir ją sunku atkartoti.	Bontis ir kt. (2011)
Tai objektas, kuris kuria įmonei produktų ir jos paslaugų vertę.	Vaičekauskaitė (2014)
Žinios, patirtis, intelektinė nuosavybė, intelektinės priemonės, kurios naudojamos įmonės verslo vertei kelti ir konkurenciniam pranašumui kurti.	Dumay (2016)
Nematerialiųjų išteklių, kuriuos turi įmonė, visuma, kuri leidžia įmonei veikti geriausiai, sukuria konkurencinį pranašumą ir padidina rinkos vertę.	Mačerinskienė ir Survilaitė (2019)

Žvelgiant į 1 lentelę matyti, kad nagrinėta mokslinė literatūra atskleidžia, kad intelektinio kapitalo sąvoka dėmesio susilaukė per pastaruosius penkis dešimtmečius. Įžvelgiama, kad intelektinio kapitalo sąvoka labiau nei nematerialiojo turto atspindi atskirų nematerialiųjų išteklių rūšių tarpusavio priklausomybę.

Nagrinėjant literatūrą, susiformavo nuomonė, kad ši sąvoka – lyg pastangos didinti įmonės veiklos produktyvumą atsižvelgiant į žmones ir jų kvalifikaciją.

Išanalizavus mokslinę literatūrą galima išskirti 5 pagrindinius požymius, kurie apibūdina ir atskleidžia intelektinio kapitalo sąvokos kompleksiskumą (1 pav.). 1 paveiksle pateiktos pagrindinės apibūdinančios charakteristikos, kurios buvo išskiriamos šiandieninėje ekonomikoje.



1 paveikslas. Intelektinio kapitalo požymiai (sudaryta autorės remiantis Alcaniz et al., 2011; Nam & Pardo, 2011; Bontis et al., 2015; Dameri & Ricciardi, 2015; Inkinen, 2015; Low et al., 2015; Nimtrakoon, 2015)

Pirmame paveiksle matyti, kad intelektinis kapitalas yra unikalus ir retas, todėl jis organizacijoje yra nepakeičiamas ir kuria jai konkurencinį pranašumą. Įvairūs mokslininkai (Demil & Lecocq, 2010; Cricelli et al., 2014; Shakina & Molodchik, 2014; Whyte & Zyngier, 2014; Bontis et al., 2015; Dameri & Ricciardi, 2015; Bini et al., 2016) pabrėžia, kad įmonėje intelektinis kapitalas kuria konkurencinį pranašumą ir taip lemia sėkmingą įmonės veiklą. Akcentuojama, kad intelektinis kapitalas yra įmonėje esantys nematerialieji ištekliai, kurie įmonei sukuria verslo vertę (Inkinen, 2015; Low et al., 2015). Kiti autoriai nurodo, kad intelektinio kapitalo sąvoka yra holistinė ir dinamiška (Alcaniz et al., 2011; Nam & Pardo, 2011; Bontis et al., 2015; Inkinen, 2015; Nimtrakoon, 2015).

Apibendrinant nagrinėtą mokslinę literatūrą galima teigti, kad intelektinis kapitalas yra pagrindinis verslo vertės didinimą lemiantis veiksnys, kūrimo šaltinis bei įgalina įmonę veikti. Intelektinį kapitalą galima apibūdinti kaip organizacijoje esančius nematerialiuosius išteklius, kurie padeda įmonei veikti ir kurti jos verslo vertę.

Taip pat apibendrinus visus nagrinėtus apibrėžimus galima matyti, kad dauguma apibrėžimų padeda suvokti tik pačią sąvoką, tačiau neapibūdina, iš ko jis susidaro. Tyrimai nėra išsamiai pateikiantys intelektinio kapitalo sąvoką, nes jie nagrinėja tik žiniomis paremtą požiūrį į kompaniją.

## 1.2. Intelektinio kapitalo struktūra

Intelektinio kapitalo struktūros ir jo sandaros klausimas yra pradėtas spręsti vienas iš pirmųjų, po to, kai buvo išsiaiškinta jo sąvoka ir apibrėžimas. Nagrinėjant jo sandarą, susidarė ir tikslesnis jo apibrėžimas. Mokslinėje literatūroje vienas ir tas pats gali būti traktuojamas ir vadinamas skirtingai.

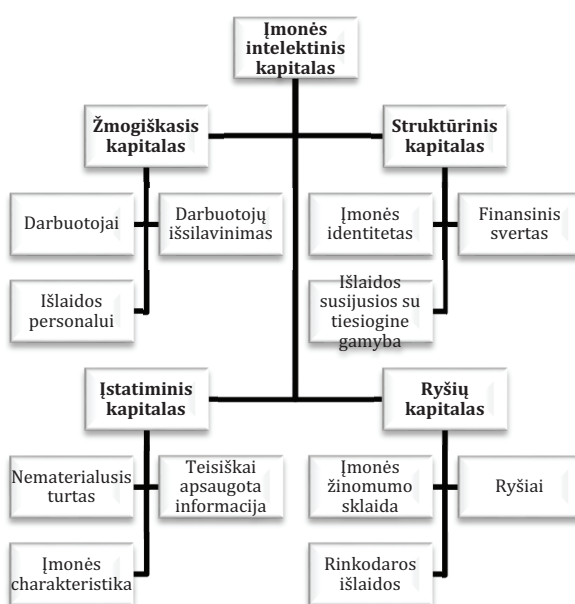
Kiekvienos organizacijos intelektinio kapitalo dedamoji yra specifinė ir padeda atsižvelgti į tas sritis, kurios naudojamos tyrimuose. Analizuojant mokslinę literatūrą apie intelektinio kapitalo dedamąsias dalis, buvo rasta, kad autorių tyrimuose jų skaičius ir turinys skiriasi. Pasak Mikulėnienės ir Jucevičiaus (2000), „kol kas netgi dėl pačios intelektinio kapitalo sąvokos, jo sandaros nėra prieita prie vieningos nuomonės“.

Kaip ir minėta anksčiau šiame darbe, intelektinio kapitalo struktūra literatūroje nėra vienodai traktuojama. Daugumos mokslininkų (Edvinsson & Sullivan, 1996; Stewart, 1997; Bontis, 1998; Roos et al., 1997) nuomone, intelektinį kapitalą sudaro trys dedamosios dalys: *žmogiškasis, struktūrinis ir vartotojų kapitalas* (žr. 2 pav.). Kitas to meto autorius, Sveiby (1994), intelektinio kapitalo struktūrą įvardija vienodą, tačiau trijų dedamųjų dalis įvardina tokias: individų kompetencija, vidinė ir išorinė struktūra. Išvardintos autorių mintys neprieštarauja sampratai, jog intelektinis kapitalas yra intelektinis turtas (ištekliai), kuris gali kurti vertę.



2 paveikslas. Intelektinio kapitalo sandara (Stewart, 1997; Bontis, 1998; Brinker, 1998)

Įvairūs mokslininkai (Brooking, 1996; Bounfour, 2003; Malmelin, 2007; Namvar et al., 2010; Nam & Pardo, 2011; Hwan-Yann, 2014; Inkinen, 2015; Dumay, 2016) tyrė įstatyminių kapitalą, infrastruktūros, rinkos, procesų kapitalą kaip intelektinio kapitalo dedamąsias. Remiantis Survilaitės ir Mačerinskienės (2019) moksliniu straipsniu, buvo prieita prie išvados, jog tinkamiausia intelektinio kapitalo struktūra susideda iš trijų dedamųjų, ji yra papildyta įstatyminiu kapitalu, nes daugelis mokslininkų jam suteikė didelę svarbą (3 pav.).



3 paveikslas. Intelektinio kapitalo struktūra (Survilaitė ir Mačerinskienė, 2019)

Survilaitė ir Mačerinskienė (2019) straipsnyje, remdamosi mokslininkų požiūriu į intelektinio kapitalo klasifikacijas, suskirstė kiekvieną dedamąją į elementų grupes. *Žmogiškojo kapitalo* dedamoji buvo suskirstyta taip: 1) darbuotojai; 2) darbuotojų išsilavinimas; 3) išlaidos personalui. *Struktūriniame kapitale* buvo sudarytos kitos trys grupės: 1) finansinis svertas; 2) įmonės identitetas; 3) išlaidos, nesusijusios su tiesiogine gamyba. *Įstatyminis kapitalas* buvo sudarytas iš tokių elementų: 1) nematerialusis turtas; 2) įmonės charakteristika; 3) teisiškai apsaugota informacija. *Ryšių kapitalas* dar su trimis elementais: 1) įmonės žinomumo sklaida; 2) ryšiai; 3) rinkodaros išlaidos.

### Žmogiškasis kapitalas

Kompanijos žmogiškąjį kapitalą, kaip ir patį intelektinį kapitalą, mokslininkai įvardija įvairiai. Žmogiškasis kapitalas suvokiamas kaip ryšys su individų savybėmis, kurios niekaip negali būti keičiamos į mašinas. Todėl jam yra priskiriamos tokios savybės: asmeninis požiūris, įgūdžiai, asmeninis kontaktų tinklas, žinios, individuali kompetencija, įsipareigojimas ir motyvacija, darbo galimybės ir įgyta patirtis (Galabova & McKie, 2013). Dauguma mokslininkų, tyrinėdami žmogiškąjį kapitalą, susitelkė ties individo lygmeniu, tačiau tik neseniai jis pradėtas nagrinėti individų kolektyviniu lygmeniu (organizacijos, padalinio, darbuotojų grupės) (Ployhart et al., 2014). Nė viena įmonė negali veikti užtikrinamai turėdama tik materialųjį turtą, nes pats savaime esantis šis turtas nesukurs pridėtinės vertės (Survilaitė, 2017). Žmogiškasis kapitalas yra išskirtinė intelektinio kapitalo sandaros dalis.

Kaip ir minėta anksčiau, žmogiškojo kapitalo struktūros elementai yra darbuotojai, darbuotojų išsilavinimas, išlaidos personalui (Survilaitė, 2017). *Darbuotojų elementas* apima tiek darbuotojų skaičių, tiek jų turimas profesines, psichologines savybes, motyvaciją ir kompetenciją. Taip jam yra priskiriamos darbuotojų jau įgimtos savybės, kurios nulemia, kaip darbuotojas atliks darbą. *Darbuotojų išsilavinimo* elementas apibūdinamas kaip žmogaus išsilavinimas, kvalifikacija, įgyta dirbant, erudicija, jo įgūdžiai, įgaunami dirbant kasdienius darbus, darbo stažas, kuris susiformavo ir ankstesnėje darbovietėje; darbo patirtis, kuri įgaunama su darbo stažu; mokėjimas dirbti įvairiomis programomis; kalbų mokėjimas. Paskutinis žmogiškojo kapitalo elementas yra *išlaidos personalui*. Jis nusako, kiek organizacija yra linkusi investuoti į darbuotojus, kokią dalį sudaro visų išlaidų šios išlaidos. Lietuvos statistikos departamento straipsniuose teigiama, kad išlaidas personalui sudaro: „įmonės darbuotojams apskaičiuotas visų rūšių darbo užmokestis, įskaitant įvairias priemokas, pašalpas, išeitines išmokas ir kompensacijas už dirbtą laiką, komandiruočių dienpinigiai, visų rūšių natūrinės išmokos, darbdavio pašalpos ir kompensacijos darbuotojų šeimoms. Taip pat įskaitomos darbdavio įmokos socialiniam draudimui.“

Apibendrinant galima teigti, kad žmogiškasis kapitalas organizacijoje yra labai svarbi dalis visame intelektiniame kapitale, nes ji tarsi jungia visas dedamąsias ir priverčia visas efektyviai dirbti. Galime daryti išvadą, kad žmogiškasis kapitalas yra žmogiškųjų išteklių visuma, kuri padeda įmonei dirbti ir kurti jos verslo vertę.

### Struktūrinis kapitalas

Struktūrinį kapitalą analizavę mokslininkai (Edvinsson & Malone, 1997) jį apibūdina, kad jis yra viskas, kas lieka kompanijoje, kai darbuotojų joje nebelieka. Dauguma mokslininkų (Bourdieu, 1986; Edvinsson & Malone, 1997; Putnam, 1993; Stewart, 1997; Draper, 1997; Swart, 2006; Ramirez et al., 2007; Namvar et al., 2010; Hwan-Yann Su, 2014; Inkinen, 2015) mano, kad struktūrinis kapitalas yra susijęs su žmogiškojo kapitalu ir jis palengvina darbuotojams jų veiklą. Iš kitos pusės, jis apima įmonės metodus, procesus ir praktikas, kurie lemia konkurencinį pranašumą.

Kaip matyti 3 paveiksle, remiantis Survilaitės ir Mačerinskienės (2019) straipsniu, struktūrinį kapitalą sudaro įmonės identitetas, finansinis svertas; išlaidos, nesusijusios su tiesiogine gamyba. Pradedant nuo įmonės *identiteto* jį galima apibūdinti kaip įmonės strategiją, viziją ir misiją, jos valdymo stilių, procedūras, rutiną, elgesio kodeksus, kultūrą. Jis atlieka svarbų vaidmenį darbuotojams ir jų motyvacijai. Remiantis moksline literatūra, organizacijos identitetą galima taip pat apibūdinti kaip jos įvaizdį, reputaciją, rinkodarą, žinomumą, valdymo stilių, kolektyvinių sprendimų visumą, kuri lemia kitų nuomonę apie ją (Fombrun ir Rindova, 1996; Fombrun & van Riel, 2004). *Finansinis svertas* yra vienas iš naujesnių elementų struktūriniame kapitale (Molodchik et al., 2012; Shakina & Barajas, 2014). Šis rodiklis rodo, kiek įmonė naudoja skolintų lėšų, todėl įmonėms vadovams ar akcininkams yra naudinga, kai yra matomas šis rodiklis. Optimalus finansinio sverto rodiklis yra randamas sudėtingai, nes jis nulemia įmonės viziją, misiją ir strategiją. *Išlaidos, kurios yra nesusijusios su tiesiogine gamyba*, yra pagrindinis struktūrinio kapitalo elementas. Jos parodo, kiek yra skiriama organizacijai išlaikyti ar strategijai įgyvendinti. Jos gali apimti biuro reikmenų, viršvalandžių išlaidas, komunalines, nuomos išlaidas.

Apibendrinant galima teigti, kad įmonės struktūrinis kapitalas yra nematerialiųjų išteklių visuma, kuri leidžia įmonei kurti pridėtinę verslo vertę.

### Įstatyminis kapitalas

Įstatyminis kapitalas – tai tokie įmonėje esantys elementai, kurie sukuria įmonei konkurencinį pranašumą ir kurie yra apsaugoti įstatymų ir teisės aktų, finansinių išteklių paskirstymas, pagal kurį yra sprendžiama, ar investuoti į vertybinius popierius, vieta, kur įmonė registruota ir vykdo veiklą (Survilaitė & Mačerinskienė, 2019). Šis elementas, kaip ir buvo nurodyta 3 paveiksle, yra suskirstytas į nematerialųjį turtą, teisiškai apsaugotą informaciją ir įmonės charakteristiką. *Nematerialusis turtas* yra apibūdinamas kaip nepiniginis turtas, kuriuo įmonė disponuoja. Jį organizacija pateikia finansinėse ataskaitose. Nematerialusis turtas gali būti: prekių ženklai, patentai ir licencijos, kompiuterių programos, prestižas, autorių ir gretutinės teisės, teisė rodyti kino filmus. *Teisiškai apsaugotą informaciją* galima apibūdinti kaip tokius elementus, kurie yra apsaugoti įstatymais, apsaugoti teisės aktų ir jie nėra įtraukiami į nematerialųjį turtą (dukterinės įmonės ar filialai). Įmonės charakteristika apibūdinama kaip jos vykdymo veiklos vieta ir grupę sudarančios įmonės (Shakina & Barajas, 2014; Branswijck & Everaert, 2012).

Taigi, įstatyminis kapitalas apibūdinamas kaip nematerialusis išteklius, kuris įgalina įmonę veikti ir kurti pridėtinę verslo vertę.

### Ryšių kapitalas

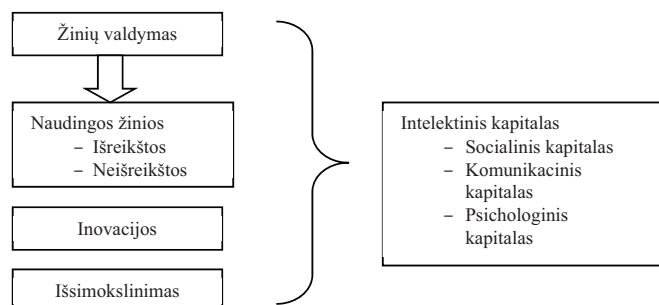
Kaip minėta anksčiau, ketvirtoji intelektinio kapitalo dedamoji yra susijusi su organizacijos turimais ryšiais, santykiais su įvairiais išoriniais pavieniais asmenimis, jų grupėmis ir visuomene. Ryšių kapitalas yra sukuriamas per tam tikrą laikotarpį ir lemia ryšių stiprumą, susijusį su mažesne administracine valdymo reikšme. Kazlauskienė ir Bartuševičienė (2013) mano, kad pasitikėjimas didina verslo efektyvumą ir yra neatsiejama verslo santykių dalis. Intelektinis turtas paprastai priklauso tam tikram subjektui. Struktūrinis kapitalas priklauso organizacijai, žmogiškasis – žmonėms, o ryšių – nepriklauso nė vienai iš dalyvaujančių šalių pavieniui ir egzistuoja tol, kol išlaikomi ryšiai. Tokiuose santykiuose aptinkamas intelektinis turtas gali būti žinios apie tai, kaip pasinaudoti suinteresuotų asmenų, su kuriais plėtoja santykius, turimomis organizacijos atžvilgiu vertingomis žiniomis ir kitu IT.

### 1.3. Intelektinio kapitalo vaidmuo verslo vertės didinimo procese

Išanalizavus visą mokslinę literatūrą, kuri yra susijusi su intelektiniu kapitalu ir jo dedamosiomis, svarbu paminėti ir tai, kad visos dalys ir elementai gali iš dalies sutapti (Mouritsen & Larsen, 2005). Praktiškai analizuojant intelektinį kapitalą nėra išskiriamas žmogiškojo, struktūrinio, įstatyminio ir ryšių kapitalo vaidmuo, tačiau visa tai yra suprantama bendrai ir visi tikslai yra sutelkiami į vieną – įmonės verslo vertės efektyvumą, kitaip tariant, į jos kuriamą pridėtinę vertę.

Kietzmann ir kt. (2011) pabrėžia, jog įmonėje pridėtinę vertę didina ir jos variklis yra socialinis aspektas, kuris dažniausiai suteikiamas žiniasklaidai. Įmonės skiria gan daug lėšų šiai sričiai, kad būtų pritraukiama kuo daugiau klientų ir partnerių. Tačiau visa tai, socialinė žiniasklaida turi ir neigiamą poveikį, nes kartais grįžtamasis ryšys bei skaidrumas gali neigiamai paveikti bendrovės prestižą ir pridėtinę vertę gali mažėti.

Tamošiūnienė ir Survilaitė (2014) parengė pridėtinės vertės veiksmų modelį (4 paveikslas). Literatūroje minimi veiksniai generuoja pridėtinę vertę ir aktyviną bendrovės veiklą. Jei šie elementai yra tinakami įvertinti, jie skatins pridėtinės vertės augimą.



4 paveikslas. Pridėtinės vertės veiksmų modelis (Survilaitė ir Tamošiūnienė, 2013)

Remiantis šiuo sudarytu pridėtinės vertės veiksmių modeliu, matyti, kad pagrindiniai šio modelio elementai yra neapčiuopiami, nematerialūs, tokie kaip žinių valdymas, inovacijų bei išsimokslinimo visuma. Intelektinis kapitalas apima visus šiuos elementus ir gali būti panaudojamas norint padidinti įmonės pridėtinę vertę, verslo vertę.

#### 1.4. Intelektinio kapitalo vertinimo metodai

Nagrinėjant mokslinę literatūrą, intelektinio kapitalo vertinimo metodai pasitaiko įvairūs. Sugrupavus įvairius intelektinio kapitalo vertinimo metodus, apibendrintai galima apibūdinti tris populiariausius (Obeidat et al., 2017):

*Intelektinio kapitalo finansinio vertinimo alternatyva.* Šį procesą galima grįsti diskontuotų pinigų srautų iš įmonės veiklos, susijusios su intelektiniu kapitalu, apskaičiavimu. Naudojant tradicinius finansinius vertinimo įrankius (pinigų srautų, nematerialiųjų išteklių grąžos, kitų rodiklių) praktika nepasiteisina, nes šie kintamieji yra paveikti nematerialiųjų veiksmių rodiklių.

*Santykinių rodiklių rinkinio sudarymu paremti intelektinio kapitalo vertinimo metodai.* Šio metodo esmė yra identifikuoti visus nematerialiuosius išteklius, jų vertinimo kriterijų parinkimas ir gautų rezultatų interpretavimas. Šie metodai yra bene patys populiariausi įmonių praktikoje.

*Ekspertiniu vertinimu paremti intelektinio kapitalo vertinimo metodai.* Šio metodo tikslas – vieno arba grupės ekspertų nematerialiųjų išteklių objektų, veiklų ar kitų aspektų būklės vertinimas. Dažniausia tokių metodų problema – rezultatas priklauso nuo vertintojo požiūrio.

## 2. Intelektinio kapitalo įtakos verslo vertės didinimui vertinimo tyrimo metodikos pagrindimas

Šioje darbo dalyje bus pagrindžiama intelektinio kapitalo įtakos verslo vertės didinimui vertinimo tyrimo metodika. Pirmiausia bus pristatytas intelektinio kapitalo įtakos jos verslo vertės didinimui vertinimo modelis, apibrėžiamas tyrimo laikotarpis, tyrimo imtis.

### 2.1. Intelektinio kapitalo įtakos verslo vertės didinimui modelio formavimas

Įmonių intelektinio kapitalo neapibrėžtumas bei jį nagrinėjančių autorių ir mokslininkų nesusitarimas, kaip traktuoti intelektinį kapitalą, kokios jo dedamosios, komplikuoja tai, kaip įvertinti ir tirti intelektinio kapitalo objektą. Šį objektą vertinantys būdai nėra tokie, kad tiktų kiekvienai įmonei, nes prieinamų viešai duomenų apie intelektinį kapitalą yra labai mažai. Šis vertinimo modelis yra sudarytas remiantis atskirais moksliniais šaltiniais, įmonių viešai skelbiama informacija, Lietuvos banko ar jų internetinėmis svetainėmis.

Vieni mokslininkai, kurie tyrinėja intelektinį kapitalą, naudoja **indukcinį** vertinimo modelį, kurio metu pirmiausia yra įvertinamas pats intelektinis kapitalas ir jo dedamosios ir tik vėliau yra pateikiamos galutinės jo reikšmės. Kiti mokslininkai intelektiniam kapitalui įvertinti taiko **dedukcinį** samprotavimo būdą, kai intelektinio kapitalo reikšmė yra prilyginama jos likutinei vertei. Šiame straipsnyje pirmiausia yra apskaičiuojamas intelektinis kapitalas ir jo dedamosios, o tik vėliau yra gaunami galutiniai tyrimo rezultatai, todėl šiame darbe intelektinis kapitalas bus įvertintas indukciniu būdu. Remiantis mokslininkų atliktais tyrimais ir jų rezultatais (Kazlauskienė & Bartuševičienė, 2013), galima teigti, jog įmonės veiklos efektyvumas ir verslo vertės didėjimas yra priklausomas nuo to, kaip intelektinis kapitalas ir jo dedamosios jį veikia. Tyrimas susideda iš 2 pagrindinių etapų, kurie yra trumpai apibūdinti 2 lentelėje.

2 lentelė. Intelektinio kapitalo įtakos jos verslo vertės didinimui metodikos sudarymo etapai

Etapai	Eiga
1 etapas	Remiantis VAIC intelektinio kapitalo vertinimo modeliu yra įvertinamas intelektinis kapitalas įmonėse, efektyvumo rodikliai ir jo dedamosios. Palyginamas rodiklių dydis ir kitimo dinamika tarp atskirų tos pačios analizuojamos šakos įmonių.
2 etapas	Remiantis koreliacine-regresine analize, darbe bus nustatyta intelektinio kapitalo įtaka, įmonių verslo vertės didinimui per nuosavo kapitalo grąžos rodiklį.

2 lentelėje matyti intelektinio kapitalo įtakos įmonės verslo vertės didinimui tyrimo metodikos sudarymo etapai. Tyrimo pradžioje, remiantis VAIC intelektinio kapitalo vertinimo modeliu, bus nustatytos įmonių intelektinio kapitalo ir jo dedamųjų reikšmės, pristatyta rodiklių dinamika ir palyginama tarp dviejų tai pačiai šakai atstovaujančių įmonių.



Kitame etape bus išnagrinėta intelektinio kapitalo įtaka verslo vertei per nuosavo kapitalo grąžos rodiklį (ROE) naudojant koreliacinę-regresinę analizę.

## 2.2. Intelektinio kapitalo įtakos įmonės verslo vertės didinimui vertinimo modelis

Intelektinio kapitalo vertinimą per pridėtinę vertę tyrinėjo Maditinosas (2011). Šis autorius patį intelektinį kapitalą tyrinėjo per žmogiškąjį ir struktūrinį kapitalą, teigdamas, kad įmonių verslo / rinkos vertę veikia materialusis kapitalas ir intelektinio kapitalo dedamosios (žmogiškasis ir struktūrinis kapitalai). Jo manymu, intelektinį kapitalą galima apibūdinti kaip skirtumą tarp buhalterinės ir įmonės rinkos vertės. Patį skirtumą yra labai sunku paaiškinti kiekybiniais rodikliais, tačiau pačius rinkos vertės pokyčius labai nulemia nematerialieji išteklių, kuriuos pats autorius įvardina kaip „paslėptąjį turtą“, todėl intelektinį kapitalą nusakantys rodikliai būtinai turi būti įtraukti į įmonių finansines ataskaitas ir būti lygiaverčiai su kitais finansiniais rodikliais. Pats Maditinosas (2011), tobulindamas Pulico (2004), siekė išsiaiškinti intelektinio kapitalo efektyvumo įtaką įmonės finansiniams rodikliams.

Lietuvoje iki šiol nėra numatytos vieninos bendros intelektinio kapitalo vertinimo metodikos, kurią pritaikius būtų paprasta nustatyti įmonių intelektinį kapitalą (Mačerinskienė ir Bartuševičienė, 2012). Šiame darbe, pasitelkus Maditinoso (2011) patobulintą intelektinio kapitalo vertinimo struktūrą, bus nustatyta intelektinio kapitalo įtaka įmonių verslo vertės didinimui. Struktūros apibūdinimas yra pateiktas 5 paveiksle. Šio tyrimo metu taip pat bus siekiama išsiaiškinti, ar yra ryšys ir koks jis tarp nematerialiojo turto ir nuosavo kapitalo grąžos (ROE). Intelektiniam kapitalui įvertinti šis modelis buvo pasirinktas todėl, kadangi jame yra analizuojami tiek nematerialūs išteklių, tiek finansiniai rodikliai, nes tik investuojant lėšas į abi sritis galima įgyti konkurencinį pranašumą ilgam laikotarpiui.

Šiame darbe intelektinio kapitalo efektyvumo kintamieji lieka tokie patys kaip ir Maditinoso patobulintame tyrime, tačiau rodiklis, kuris apibūdins įmonės veiką ir jos vertę, bus nuosavo kapitalo grąža (ROE). Šis rodiklis buvo pasirinktas todėl, kad rodikliu bus išsiaiškintas nuosavo kapitalo panaudojimo efektyvumas įmonėse. Kuo rodiklis yra aukštesnis, tuo efektyviau įmonė paskirsto nuosavą kapitalą. Nuosavo kapitalo grąžos rodiklis atitinkamai didėja arba mažėja nuo grynojo pelno pokyčių – kuo įmonės pelnas didesnis, tuo ROE yra didesnis. Šiame moksliniame darbe analizuojamos įmonės buvo pasirinktos atitinkamai atsižvelgiant į nuosavo kapitalo dydį. Nuosavas kapitalas įmonėse sudaro didžiąją dalį turimo turto, todėl galima daryti išvadą, kad nuosavybės grąžos koeficientas yra labai svarbus, tobulinant veiklos efektyvumą ir verslo vertės didėjimą.

Šiame moksliniame darbe buvo pasirinktas kiekybinis indukcinis statistikos tyrimas ir naudojami 3 lentelėje nurodyti tolydieji ir diskretieji kintamieji, tinkami intelektiniam kapitalui (Mačerinskienė ir Bartuševičienė, 2012).

3 lentelė. Intelektinio kapitalo vertinimo, statistikos tyrimo, tolydieji ir diskretieji kintamieji (Mačerinskienė ir Bartuševičienė (2012))

Tolydieji kintamieji	Diskretieji kintamieji
Pridėtinė vertė	Darbuotojų išsilavinimas
Kapitalo vertė	Jo įtaka įmonės veiklos efektyvumui
Darbuotojų atlyginimai	
Finansiniai rodikliai	

**Pirmasis etapas.** Atliekant Maditinoso patobulintą Pulico (2004) intelektinio kapitalo vertinimą per pridėtinę vertę, pirmiausia yra įvertinamas materialusis, žmogiškasis ir struktūrinis kapitalas pagal 1, 2, 3 formules. Visos formulės buvo pateiktos Mačerinskienės ir Bartuševičienės (2012) moksliniame straipsnyje.

$$CE = \text{visas turtas} - \text{nematerialusis turtas}, \quad (1)$$

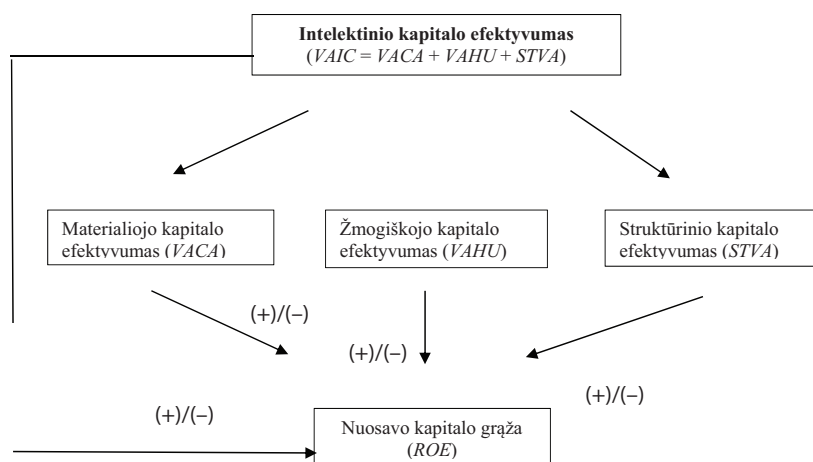
čia  $CE$  – materialusis kapitalas;

$$C = VA - HU, \quad (2)$$

čia  $SC$  – struktūrinis kapitalas;  $VA$  – pridėtinė vertė;  $HU$  – žmogiškasis kapitalas (visos investicijos į darbuotojus, personalą (atlyginimai, mokymai, darbo užmokestis).

$$VA = OP + EC + D + A, \quad (3)$$

čia  $VA$  – pridėtinė vertė;  $OP$  – veiklos pelnas;  $EC$  – išlaidos darbuotojams;  $D$  – nusidėvėjimas;  $A$  – amortizacija.



5 paveikslas. Intelektinio kapitalo įtakos įmonės veiklai vertinimo modelis (Meditinosas, 2011; Pulico, 2004)

**Antrasis etapas.** Šiame darbo etape, išsiaiškinus žmogiškojo, struktūrinio ir materialiojo kapitalo reikšmes, bus bandoma išsiaiškinti, kokią pridėtinę vertę kuria intelektinio kapitalo efektyvumas ir jo dedamosios (žr. 4, 5, 6, 7 formules)

$$VACA = VA / CE, \quad (4)$$

čia  $VACA$  – materialiojo kapitalo efektyvumas;  $VA$  – pridėtinė vertė;  $CE$  – materialusis kapitalas.

$$VAHU = VA / HU, \quad (5)$$

čia  $VAHU$  – žmogiškojo kapitalo efektyvumas;  $VA$  – pridėtinė vertė;  $HU$  – žmogiškasis kapitalas.

$$STVA = SC / VA, \quad (6)$$

čia  $STVA$  – struktūrinio kapitalo efektyvumas;  $SC$  – struktūrinis kapitalas;  $VA$  – pridėtinė vertė.

$$VAIC = VACA + VAHU + STVA, \quad (7)$$

čia  $VAIC$  – intelektinio kapitalo efektyvumas;  $VACA$  – materialiojo kapitalo efektyvumas;  $VAHU$  – žmogiškojo kapitalo efektyvumas;  $STVA$  – struktūrinio kapitalo efektyvumas.

**Trečiasis etapas.** Šioje darbo dalyje bus atliekama *koreliacinė-regresinė analizė*, kurios metu bus siekiama nustatyti, ar yra ryšys ir kokio jis dydžio tarp intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklio ir nuosavo kapitalo grąžos.

Prieš pateikiant intelektinio kapitalo įtaką įmonių verslo vertės didinimui, svarbu išanalizuoti apskaičiuotų rodiklių kitimo dinamą nagrinėjamu laikotarpiu, todėl bus apskaičiuotas *absoliutinis prieaugis*, kuris nusako absoliutinį dinaminės eilutės pokyčių greitį ir išreiškiamas einamosios ir lyginimo bazės reikšmės skirtumu (žr. 8 formulę).

$$\Delta_A = y_i - y_0, \quad (8)$$

čia  $y_i$  – einamoji reikšmė;  $y_0$  – bazinio periodo reikšmė.

*Koreliacinė analizė.* Koreliacijos koeficientas nustato, koks kintamųjų priklausomybės stiprumo matas. Iš pačio koreliacijos koeficiento neįmanoma nustatyti priklausomųjų koreliacijos priežasties. Pagal Janilionį (2020)  $X$  ir  $Y$  stipriai koreliuoti gali dėl tokių priežasčių: kintamasis  $X$  daro poveikį kintamajam  $Y$ ; kintamasis  $Y$  daro poveikį kintamajam  $X$  ir abu kintamieji yra veikiami trečiojo kintamojo. Pats koreliacijos koeficientas neturi būti analizuojamas priklausomumo priežastčiai nustatyti, o tik kaip asociacijos ryšio matas. Šiame moksliniame darbe koreliacijos analizė padės nustatyti, koks ryšys tarp intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklio ir nuosavo kapitalo grąžos. Darbe priklausomas kintamasis bus nuosavo kapitalo grąža (ROE), o nepriklausomas kintamasis intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis. Jei šiek du kintamieji turės stiprų ryšį ir didelį koreliacijos koeficientą, bus bandoma išsiaiškinti, ar vieno kintamojo padidėjimas lemia kito kintamojo padidėjimą (teigiama koreliacija) ir tvirkščiai sumažėjimą (neigiama koreliacija). Pati koreliacijos analizė padės prognozuoti vieno kintamojo reikšmes žinant kito.

Janilionio (2020) straipsnyje Pirsono koreliacijos koeficientas apskaičiuojamas pagal šią 9 formulę:

$$r_{xy} = \frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{s_x s_y}, \quad (9)$$

čia  $\bar{x}$  –  $x$  kintamojo reikšmių vidurkis;  $\bar{y}$  –  $y$  kintamojo reikšmių vidurkis;  $s_x, s_y$  – kintamųjų standartiniai nuokrypiai.

Analizuojant koreliacijos koeficiento gautas reikšmes, tiesinis ryšys yra stipresnis tada, kai gauta reikšmė bus arčiau 1. Jei koreliacijos koeficientas yra gaunamas mažesnis už 0, tokiu atveju egzistuoja atvirkštinis funkcinis ryšys. Jei koreliacijos koeficientas 0 arba labai arti 0, galima manyti, kad tarp kintamųjų nėra jokio ryšio arba jis labai mažas. Koreliacijos koeficientų reikšmių paaiškinimas yra pateiktas 4 lentelėje.

4 lentelė. Koreliacijos koeficiento reikšmių skalė (Janilionis, 2020)

Labai stipri	Stipri	Vidutinė	Silpna	Labai silpna	Nėra ryšio	Labai silpna	Silpna	Vidutinė	Stipri	Labai stipri
-1	Nuo -1 iki -0,7	Nuo -0,7 iki -0,5	Nuo -0,5 iki -0,2	Nuo -0,2 iki 0	0	Nuo 0 iki 0,2	Nuo 0,2 iki 0,5	Nuo 0,5 iki 0,7	Nuo 0,7 iki 1	1

*Regresinė analizė.* Regresinės analizės tikslas – nustatyti kelių dydžių funkcinį ryšį. Kitas regresinės analizės tikslas yra priklausomo kintamojo  $Y$  reikšmių prognozavimas pagal nepriklausomo kintamojo  $X$  reikšmes. Kitaip tariant, regresinė analizė padeda nustatyti ryšio tarp dydžių  $X$  ir  $Y$  analitinę išraišką ((Pabedinskaitė ir Činčikaitė, 2016).

Kiekvienas nepriklausomas kintamasis yra kažkuo susijęs su regresijos koeficientais, kurie paaiškina tarp šių kintamųjų esantį stiprumą ir ženklą. Būtent toks būdas padeda sudaryti regresijos lygtį (žr. 10 formulę):

$$y = a_0 + a_1 \cdot X + \varepsilon, \quad (10)$$

čia  $Y$  – priklausomas kintamasis;  $X$  – nepriklausomas kintamasis;  $a_0$  ir  $a_1$  – regresinės lygties koeficientai;  $\varepsilon$  – paklaida.

*Kreivės adekvatumo įvertinimas.* Kreivės adekvatumas turimiems statistiniams duomenims, t. y. realiai padėčiai, vertinamas lyginant regresijos lygties reikšmių sklaidą apie vidurkį. Apskaičiuojame *regresijos dispersiją* taikydami 11 formulę:

$$S_{regr.}^2 = \frac{\sum(\widehat{y} - \bar{y})^2}{m}, \quad (11)$$

čia  $S_{regr.}^2$  – dispersija;  $y_i$  – priklausomo kintamojo reikšmė;  $\bar{y}$  –  $y$  kintamojo reikšmių vidurkis;  $m$  – veiksnių skaičius. Apskaičiuojame *likutinę dispersiją* (žr. 12 formulę):

$$S_{lik}^2 = \frac{\sum(\widehat{y}_i - y_i)^2}{n - m - 1}. \quad (12)$$

Toliau šiame darbe buvo apskaičiuota *statistika F* pagal 13 formulę:

$$F = \frac{S_y^2}{S_{lik}^2}, \quad (13)$$

čia  $S_y^2$  – regresijos dispersija;  $S_{lik}^2$  – likutinė dispersija.

Šią reikšmę reikia palyginti su kritine reikšme. Statistika  $F$  pasiskirsčiusi pagal Fišerio skirstinį, kurio laisvės laipsniai  $\nu_1 = m$  ir  $\nu_2 = n - m - 1$  ir  $\alpha = 0,05$ .

Apskaičiavus šias  $F$  statistikos reikšmes, bus įvertintas kreivės adekvatumas. Jei apskaičiuotas dispersijų santykis yra didesnis už kritinę reikšmę, galime daryti išvadą, kad regresijos lygtis yra adekvati realiai padėčiai ir ją galima taikyti planavimui, praktiniams skaičiavimams.

### 3. Intelektinio kapitalo įtakos verslo vertės didinimui vertinimo modelis

Šioje darbo dalyje bus parengtas ir pristatytas intelektinio kapitalo įtakos verslo vertės didinimui tyrimo metodikos tikrinimas AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ pavyzdžiu. Siekiant nustatyti, kokią įtaką daro intelektinis kapitalas šių įmonių vertės didinimui, buvo atlikta analizė remiantis papildomais dokumentais: įmonės metinėmis ataskaitomis (Pelno (nuostolių) ataskaita, balansu), bankų internetinėmis svetainėmis ir metiniais pranešimais. Šioje paskutinėje dalyje, taikant sudarytą metodiką, pirmiausia bus apskaičiuojamas intelektinis kapitalas ir jo dedamosios AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmonėse. Vėliau taikant VAIC intelektinio kapitalo vertinimą per pridėtinę vertę bus apskaičiuotas intelektinio kapitalo efektyvumas ir jo dedamųjų reikšmės. Kitame tyrimo etape bus atskleista darbo temos esmė – naudojant koreliacinę-regresinę analizę, bus nustatyta, koks ryšys tarp abiejų įmonių intelektinio kapitalo efektyvumo ir nuosavo kapitalo grąžos.

#### 3.1. AB „Swedbank“, AB „SEB“ intelektinio kapitalo ir jo dedamųjų apskaičiavimas

Intelektinio kapitalo įtakos įmonės verslo vertės didinimui vertinimas buvo atliktas pasirinkus dvi tai pačiai atstovaujančias šakas priklausančias įmones: AB „Swedbank“ ir AB „SEB“. Šios abi įmonės atstovauja finansinio tarpininkavimo sektorių, jos yra akcinio kapitalo pagrindu veikiančios kredito įstaigos. Įstaigos siūlo visas finansines paslaugas paskolų, mokėjimų, taupymo, investavimo ir draudimo srityse.

Tam, kad galėtume įvertinti intelektinio kapitalo įtaką įmonių verslo vertės didinimui, pirmiausia reikia įsivertinti patį intelektinį kapitalą. Todėl šioje dalyje, remiantis sudarytais tyrimo etapais, bus apskaičiuotas intelektinis kapitalas analizuojamose įmonėse ir jo dedamosios bei jų efektyvumo rodikliai.

**Pirmasis etapas.** Taikant patobulintą Maditinoso (2011) intelektinio kapitalo vertinimą per pridėtinę vertę, pirmiausia yra apskaičiuojamas AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ materialusis, struktūrinis ir žmogiškasis kapitalai pagal 1, 2, 3 formules. Gauti rezultatai yra pateikiami 5 lentelėje.

5 lentelė. Intelektinio kapitalo ir jo dedamųjų rodiklių apskaičiavimo rezultatai AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmonėse 2016–2020 m.

Intelektinio kapitalo dedamosios	Bankas	2016 m. tūkst., Eur	2017 m. tūkst., Eur	2018 m. tūkst., Eur	2019 m. tūkst., Eur	2020 m. tūkst., Eur
CE (materialusis turtas) = visas turtas – nematerialusis turtas	Swedbank	7 324 716	7 815 602	9 354 053	10 536 669	14 014 300
	SEB	7 511 298	7 712 995	7 850 066	8 525 915	10 218 026
HU (žmogiškasis kapitalas) = visos investicijos į darbuotoją	Swedbank	47 461	47 780	51 494	57 166	62 713
	SEB	41 992	39 808	43 180	46 425	49 239
SC (struktūrinis kapitalas) = pridėtinė vertė – žmogiškasis kapitalas	Swedbank	28 234	39 961	38 885	27 187	6013
	SEB	26 837	42 929	62 916	73 318	33 318

**Antras etapas.** Įvertinus materialųjį, žmogiškąjį ir struktūrinį kapitalą, bus siekiama išsiaiškinti, kokią pridėtinę vertę kuria intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis. Skaiciavimai buvo atliekami pagal 4, 5, 6, 7 formules. Gauti rezultatai pateikiami 6 lentelėje.

6 lentelė. Intelektinio kapitalo efektyvumo ir jo dedamųjų rodiklių gauti rezultatai AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmonėse 2016–2020 m.

Intelektinio kapitalo dedamosios	Bankas	2016 m. tūkst., Eur	2017 m. tūkst., Eur	2018 m. tūkst., Eur	2019 m. tūkst., Eur	2020 m. tūkst., Eur
VACA (materialiojo kapitalo efektyvumas)	Swedbank	0,010	0,011	0,010	0,008	0,004
	SEB	0,009	0,011	0,014	0,014	0,008
VAHU (žmogiškojo kapitalo efektyvumas)	Swedbank	1,595	1,836	1,755	1,476	0,904
	SEB	1,639	2,078	2,457	2,579	1,677
STVA (struktūrinio kapitalo efektyvumas)	Swedbank	0,373	0,455	0,430	0,322	0,106
	SEB	0,390	0,519	0,593	0,612	0,404
VAIC (INTELEKTINIO KAPITALO EFEKTYVUMAS)	Swedbank	1,978	2,303	2,195	1,806	1,014
	SEB	2,038	2,608	3,064	3,206	2,088

### 3.2. Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklio įtaka verslo vertės didinimui AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmonėse

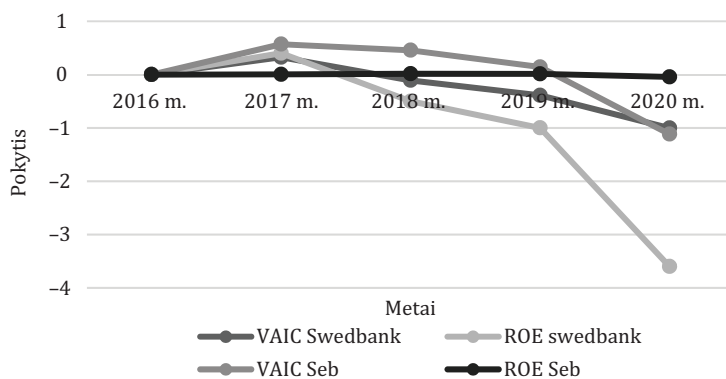
Norint nustatyti AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ intelektinio kapitalo įtaką įmonių verslo vertei pirmiausia privalu išanalizuoti pagrindinių rodiklių kitimų dinamiką ir pokyčius bei tarpusavyje jas palyginti nuo 2016 iki 2020 metų. Nuosavo kapitalo rodiklis buvo pasirinktas todėl, nes jis puikiai atspindi, kaip įmonė panaudoja savo turimą kapitalą, o tai akcininkams yra labai svarbi informacija. Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis ir jo įtaka įmonių verslo vertės didėjimui, darbo autorės nuomone, puikiai atspindi, ar turimas turtas, kapitalas didina jų verslo vertę, kitaip tariant, pridėtinę vertę. Intelektinio kapitalo rodiklis 7 lentelėje yra pateiktas koeficientu, o nuosavo kapitalo grąža procentais.

7 lentelė. Intelektinio kapitalo, nuosavo kapitalo grąžos dinamika AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmonėse 2016–2020 m.

Metai	Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis (VAIC)	Nuosavo kapitalo pelningumas (grąža) (ROE) %	Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis (VAIC)	Nuosavo kapitalo pelningumas (grąža) (ROE) %	POKYTIS			
					Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis (VAIC)	Nuosavo kapitalo pelningumas (grąža) (ROE) %	Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis (VAIC)	Nuosavo kapitalo pelningumas (grąža) (ROE) %
	„SWEDBANK“		„SEB“		„SWEDBANK“		„SEB“	
2016 m.	1,978	15,30 %	2,038	11,70 %	-	-	-	-
2017 m.	2,303	15,70 %	2,608	12,12 %	0,325	0,400	0,570	0,004
2018 m.	2,195	15,20 %	3,064	13,71 %	-0,108	-0,500	0,456	0,016
2019 m.	1,806	14,20 %	3,206	14,99 %	-0,389	-1,000	0,142	0,013
2020 m.	0,802	10,60 %	2,088	10,62 %	-1,004	-3,600	-1,117	-0,044
VIDURKIS	1,817	14,200	2,601	0,126	-0,294	-1,175	0,013	-0,003
MIN	0,802	10,600	2,038	0,106	-1,004	-3,600	-1,117	-0,044
MAX	2,303	15,700	3,206	0,150	0,325	0,400	0,570	0,016

Žvelgiant į 7 lentelę matyti AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ intelektinio kapitalo efektyvumo koeficiento, nuosavo kapitalo grąžos rodiklių dinamika 2016–2020 m. laikotarpiu, iš dinamikos matyti jų kitimo tendencijos. Analizuojant AB „Swedbank“ įmonę, jo intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis analizuojamu laikotarpiu buvo mažiausias praėjusiais 2020 metais (0,802), o didžiausias 2017 metais (2,303). Vidutinė rodiklio reikšmė 2016–2020 m. yra 1,817. Stebint visą analizuojamą laikotarpį, intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis sumažėjo nuo 2,303 iki 0,802. Didžiausias pokytis įvyko iš 2019 m. į 2020 m. (-1,004). Analizuojant AB „Swedbank“ santykinį finansinį rodiklį ROE, matyti, jog jis lygiai taip pat analizuojamu laikotarpiu mažėjo. Didžiausia šio rodiklio reikšmė buvo 2017 m. (15,7 %), mažiausia – 2020 m. (10,60 %). Didžiausias šio rodiklio sumažėjimas yra lygiai taip pat iš 2019 m. į 2020 m. (3,6 %).

Analizuojant identiškus finansinius rodiklius AB „SEB“ įmonėje, matyti, jog gautos reikšmės svyravo mažiau ir turėjo didesnius pakilimus. Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis 2016–2020 m. laikotarpiu beveik visais metais didėjo, išskyrus 2020 metais. Didžiausia šio rodiklio reikšmė buvo 2019 m. (3,206), mažiausia 2020 m. (2,038).



6 paveikslas. AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ intelektinio kapitalo, nuosavo kapitalo grąžos rodiklių dinamika 2016–2020 m.

Vidurkis šio rodiklio visu analizuojamu laikotarpiu yra 2,601. Per visą analizuojamą laikotarpį rodiklis tendencingai didėjo nuo 2,038 iki 3,26, tačiau 2020 m. nežymiai sumažėjo.

Galima matyti, jog, lyginant AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmones, finansinių rodiklių kitimo dinamika buvo nevienoda. AB „Swedbank“ įmonėje intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis ir ROE mažėjo beveik visą analizuojamą laikotarpį, o AB „SEB“ atvirkščiai – didėjo. AB „SEB“ intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis buvo didesnis už AB „Swedbank“ 2016–2020 m., todėl galima daryti išvadą, jog ši įmonė daugiau investuoja ir skiria lėšas į intelektinio kapitalo dedamąsias. Tam, kad galima būtų tiksliau įsivertinti rodiklių skirtumus tarp įmonių, buvo nubrėžta diagrama, kurią galima matyti paveiksle.

Nagrinėjant grafiką (6 pav.), intelektinio kapitalo efektyvumo ir ROE rodiklių kitimo dinamiką AB „Swedbank“, AB „SEB“ įmonėse, galima vaizdžiai matyti rodiklių skirtumus ir tendenciją. AB „Swedbank“ įmonėje abu rodikliai tendencingai mažėjo, o AB „SEB“ beveik visu analizuojamu laikotarpiu didėjo, išskyrus 2020 metais. Galime daryti išvadą, kad abeiose įmonėse intelektinis kapitalas gali turėti įtaką jų verslo ir pridėtinės vertės didinimui, nes abu rodikliai (intelektinio kapitalo efektyvumas ir ROE) kartu turėjo tą pačią kitimo tendenciją.

### 3.3. Intelektinio kapitalo efektyvumo įtakos AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ verslo vertės didinimui tyrimas

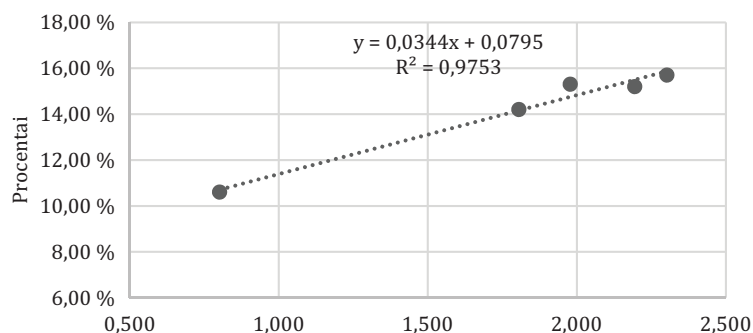
Norint įvertinti intelektinio kapitalo efektyvumo įtakos AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ verslo vertės didinimui šiame darbe yra atlikta koreliacinė-regresinė analizė. Šiame tyrime yra pasirinktas nuosavo kapitalo grąžos rodiklis, kuris atspindi, kaip įmonė tinkamai ir efektyviai panaudoja savo turimą kapitalą. Nuosavo kapitalo grąžos rodiklis yra tiesiogiai priklausomas nuo įmonės pelno – kuo pelnas didesnis, tuo šis rodiklis yra didesnis analizuojamais metais. Kadangi abiejuose bankuose nuosavo kapitalo grąža sudaro didžiąją dalį įmonės turto, buvo sudaryta prielaida, kad jis yra reikšmingas apibūdinant verslo vertės didinimą. Šiame darbe priklausomas kintamasis yra nuosavo kapitalo grąža, o nepriklausomas – intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklis. Būtent atlikus šį tyrimą galima bus išsiaiškinti, kaip intelektinis kapitalas veikia AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ verslo vertės didinimą. Taip pat šių įmonių rezultatus galėsime palyginti tarpusavyje.

8 lentelė. AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmonių intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklio įtaka ROE

BANKAS		R	<i>t lent.</i>	<i>t stat.</i>	Regresijos lygtis	<i>f lent.</i>	<i>f stat.</i>	$R^2$	$\alpha$
AB „Swedbank“	Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklio įtaka ROE	0,99	10,88	3,18	$y = 0,0344x + 0,0795$	39,46	6,61	0,98	0,05
AB „SEB“	Intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklio įtaka ROE	0,94	4,61	3,82	$y = 0,03x + 0,0482$	7,09	6,61	0,88	0,05

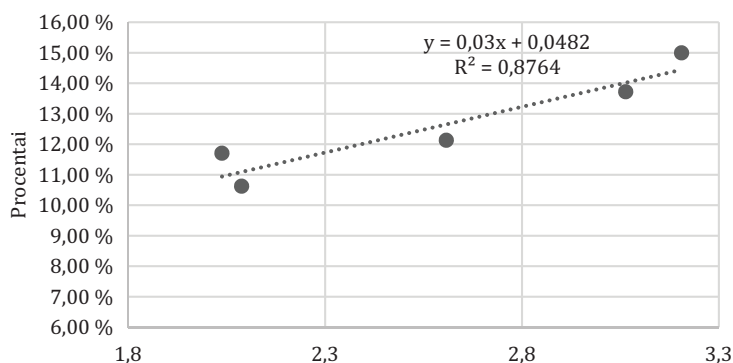
Atliktas intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklio įtakos AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmonių nuosavo kapitalo grąžai (8 lentelė) tyrimas atskleidė, jog abiejuose bankuose egzistuoja tiesioginis labai stiprus ryšys, nes koreliacijos koeficientas yra lygus 0,99 ir 0,94. Tą patį patvirtina ir gautos Stjudento reikšmės, kadangi *t* lentelinė yra didesnė už *t* statistinę (10,88 > 3,18; 4,61 > 3,82), todėl šio atlikto tyrimo situacija yra atspindima tiksliai ir gauti rezultatai yra reikšmingi. AB „Swedbank“ gauta regresijos lygtis reiškia, kad intelektinio kapitalo efektyvumo rodikliui padidėjus 1, įmonės nuosavo kapitalo grąža padidėja 0,0344 vieneto. AB „SEB“ regresijos lygtis išėjo beveik identiška: intelektinio kapitalo efektyvumo rodikliui padidėjus 1, nuosavo kapitalo grąža padidėja 0,03. Gautos *f* lentelinės yra mažesnė nei *f* statistinės, todėl galime teigti, kad tyrimo prognozės yra atspindimos teisingai. Tyrimas buvo atliktas 95 procentų patikimumo lymeniu. Gautas AB „Swedbank“ determinacijos koeficientas (0,98) rodo, kad intelektinio kapitalo pokyčius galima paaiškinti 98 procentų nuosavo kapitalo pokyčių, o kitą dalį lemia kiti į regresijos modelį neįtraukti veiksniai. AB „SEB“ įmonėje šis koeficientas išėjo šiek tiek mažesnis (0,88), todėl šioje įmonėje intelektinio kapitalo pokyčius galima apibūdinti 88 procentų nuosavo kapitalo pokyčių.

Tinkamam rodiklių ryšio nustatymui tikslinga taikyti grafinį metodą – sklaidos diagramą. Koordinacių ašyse horizontaliojoje ašyje yra atidėtos intelektinio kapitalo reikšmės (*x*), vertikalioje ašyje – nuosavo kapitalo grąža (*y*). 7 paveiksle matome intelektinio kapitalo efektyvumo ir AB „Swedbank“ nuosavo kapitalo grąžos sklaidos diagramą. Galime įžvelgti, jog taškai aplink tiesę pasklidę siaura linija ir eina iš apačios į viršų. Tai nusako, jog tarp rodiklių egzistuoja tiesioginis ir gana stiprus ryšys. Didėjant intelektinio kapitalo efektyvumo rodikliui, didėja ir įmonės verslo vertė, šiuo atveju nuosavo kapitalo efektyvumo rodiklis. Taip pat stiprų ryšį rodo diagramoje nurodyta  $R^2 = 0,9753$ .



7 paveikslas. AB „Swedbank“ intelektualinio kapitalo efektyvumo įtakos nuosavo kapitalo grąžai sklaidos diagrama

8 paveiksle matyti AB „SEB“ intelektualinio kapitalo ir nuosavo kapitalo grąžos sklaidos diagrama. Iš šios taškinės diagramos galime išvelgti, jog taškai nėra taip arti linijos kaip AB „Swedbank“ įmonėje, tačiau vis tik atstumas gan artimas. Linija taip pat eina iš apačios į viršų, todėl egzistuoja tiesioginis ryšys.  $R^2 = 0,8764$  yra gana didelis, todėl tai mums rodo, jog modelis gana tiksliai aprašo duomenis.



8 paveikslas. AB „SEB“ intelektualinio kapitalo efektyvumo įtakos nuosavo kapitalo grąžai sklaidos diagrama

Apibendrinant šioje dalyje atliktą tyrimo medžiagą, galima teigti, kad abiejose įmonėse intelektualinio kapitalo įtaka verslo vertės didinimui (šiuo atveju nuosavo kapitalo grąžai) yra labia didelė. Įvertinus intelektualinį kapitalą kaip vieną kintamąjį ir atlikus regresinę-koreliacinę analizę, buvo prieita prie išados, jog abi įmonės panašiai veikia nuosavo kapitalo grąža ir tarpusavyje turi labai stiprų ryšį. AB „Swedbank“ įmonėje, didėjant intelektualinio kapitalo koeficientui vienetu, nuosavo kapitalo grąža didėja 0,0344, AB „SEB“ – lygiai tiek pat 0,03. Nagrinėjant šių įmonių intelektualinio kapitalo dydžius matyti, kad „SEB“ įmonėje šis rodiklis beveik visu analizuojamu rodikliu kilo, išskyrus 2020 m., įvykus koronos viruso pasaulinei pandemijai, ir sudarė didesnę dalį nuo turimo kapitalo nei AB „Swedbank“. Galime daryti išvadą, kad AB „SEB“ į intelektualinį kapitalą investuoja daugiau, tačiau įtaka įmonės nuosavo kapitalo grąžai yra panaši.

## Išvados

Išanalizavus naujausią mokslinę literatūrą matyti, kad įmonės intelektualinį kapitalą nagrinėjantys mokslininkai jį analizuoja per sąvokos pateikimą, bruožus, dedamąsias ir sąsajas su efektyvumo rodikliais. Pirmuosiuose tyrimuose intelektualinis kapitalas buvo siejamas su nematerialiojo turto ar prestižo verte, vėliau ši sąvoka labiau buvo apibūdinama neapčiuopiamų ir sunkiai įvertinamų elementų. Apibendrinus pateiktą mokslinę literatūrą, susiformavo bendras intelektualinio kapitalo apibrėžimas – tai įmonėje esantys nematerialieji išteklių, kurie jai padeda kurti jos verslo vertę ir ją didinti. Skirtingų intelektualinio kapitalo struktūrų įvairovė apsunkina tinkamą jo įvertinimą, todėl šiame moksliniame darbe buvo pasirinkta naujausia ir tinkamiausia, darbo autorės nuomone, struktūra, kuri susideda iš: žmogiškojo, struktūrinio, įstatyminio ir ryšio kapitalo. Pats intelektualinio kapitalo vertinimas nėra visuotinai priimtas tyrimuose, nes šis objektas nėra pateikiamas organizacijų finansinėse ataskaitose ir yra gana sunku prieiti prie reikiamų duomenų, analizuojant jį detalčiau.

Atlikus mokslinės literatūros analizę ir išanalizavus įmanomus intelektinio kapitalo vertinimo metodus, buvo pasiūlytas tinkamiausias įmonės intelektinio kapitalo įtakos verslo vertės didinimui vertinimo modelis. Pirmiausia naudojant patobulintą Maditinoso (2011) intelektinio kapitalo vertinimo modelį per pridėtinę vertę, buvo apskaičiuoti intelektinio kapitalo efektyvumo rodikliai ir jo dedamosios ir pasitelkus šiuos rodiklius buvo atskleista pagrindinė šio tyrimo esmė – kokią įtaką turi intelektinis kapitalas įmonės verslo vertės didinimui. Temai atskleisti buvo naudojama koreliacinė-regresinė analizė.

Naudojant sudarytą tyrimo eigą ir atskleidžiant, kokią įtaką daro intelektinis kapitalas AB „Swedbank“ ir AB „SEB“ įmonėms, jų verslo vertei, naudojant VAIC intelektinio kapitalo vertinimo modelį, buvo matyti, kad apskaičiuoti rodikliai 2016–2020 m. turėjo skirtingus kitimo pokyčius. AB „Swedbank“ įmonėje intelektinis kapitalas, analizuojant jo dinamiką, beveik visu analizuojamu laikotarpiu mažėjo, išskyrus iš 2016 į 2017 metus. AB „SEB“ įmonėje situacija buvo kitokia: beveik visu analizuojamu laikotarpiu šis rodiklis didėjo, išskyrus 2020 m. įvykus koronos viruso pandemijai. Taip pat privalu paminėti ir tai, kad intelektinio kapitalo efektyvumo rodikliai šioje įmonėje buvo kone dvigubai didesni už AB „Swedbank“ įmonę. Galime daryti išvadą, jog įmonė AB „SEB“ yra labiau susikoncentravusi į intelektinį kapitalą ir skiria jam didesnes investicijas nei AB „Swedbank“. Įvertinus įmonių intelektinio kapitalo efektyvumo rodiklius, naudojant koreliacinę regresinę analizę, buvo siekiama išsiaiškinti, kokią įtaką daro intelektinis kapitalas nuosavo kapitalo grąžai. Analizuojant abi įmones buvo išsiaiškinta, kad ryšys tarp šių dviejų kintamųjų yra labai stiprus, nes koreliacijos koeficientai išėjo didesni nei 0,90 ir regresijos koeficientai atitiko kriterijus. Gavus įmonių regresijos lygtis, buvo išsiaiškinta, kad abiejose įmonėse padidėjus intelektinio kapitalo koeficientui 1, nuosavo kapitalo grąža padidėtų 0,0344. Todėl galime daryti išvadą, kad intelektinis kapitalas abiejose įmonėse turi didelę įtaką jų verslo vertės didinimui ir įmonių pelningumo kėlimui.

## Literatūra

- Abdulaali, A. R. (2018). The impact of intellectual capital on business organization. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(6), 1–16.
- Alcaniz, L., Gomez-Bezares, F., & Roslender, R. (2011). Theoretical perspectives on intellectual capital: A backward look and a proposal for going forward. *Accounting Forum*, 35(2), 104–117. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2011.03.004>
- Bagdanavičius, J. (2002). *Žmogiškasis kapitalas*. Vilniaus pedagoginis universitetas.
- Beattie, V., & Smith, S. J. (2013). Value creation and business models: Refocusing the intellectual. *The British Accounting Review*, 45(4), 243–254. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2013.06.001>
- Bini, L., Dainelli, F., & Giunta, F. (2016). Business model disclosure in the Strategic Report Entangling intellectual capital in value creation process. *Journal of Intellectual Capital*, 17(1), 83–102. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2015-0076>
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63–76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Bontis, N. (1999). Intellectual capital and business performance in Malaysian industrie. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85–100. <https://doi.org/10.1108/14691930010324188>
- Bontis, N., Janošević, S., & Dženopoljac, V. (2015). Intellectual capital in Serbia's hotel industry. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(6), 1365–1384. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-12-2013-0541>
- Bontis, N., Richards, D., & Serenko, A. (2011). Improving service delivery. Investigating the role of information sharing, job characteristics, and employee satisfaction. *The Learning Organization*, 18(3), 239–250. <https://doi.org/10.1108/09696471111123289>
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). New York: Greenwood.
- Bourdieu, P. (2000). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Desclé e de Brouwer.
- Branswijck, D., & Everaert, P. (2012). Intellectual capital disclosure commitment: Myth or reality? *Journal of Intellectual Capital*, 13(1), 39–56. <https://doi.org/10.1108/14691931211196204>
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital*. International Thomson Business Press.
- Chrisman, J., Chua, J., De Massis, A., Frattini, F., & Wright, M. (2015). *The ability and willingness paradox in family firm innovation*. *Journal of Product Innovation Management*, 32(3), 310–318. <https://doi.org/10.1111/jpim.12207>
- Cricelli, L., Greco, M., & Grimaldi, M. (2014). An overall index of intellectual capital. *Management Research Review*, 37(10), 880–901. <https://doi.org/10.1108/MRR-04-2013-0088>
- Dameri, R. P., & Ricciardi, F. (2015). Smart city intellectual capital: An emerging view of territorial systems innovation management. *Journal of Intellectual Capital*, 16(4), 860–887. <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2015-0018>
- Demil, B., & Lecocq, X. (2010). Business model evolution: In search of dynamic consistency. *Long Range Planning*, 43(2–3), 227–246. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.02.004>
- Draper, T. (1997). *Measuring intellectual capital: Formula for Disaster*. Stanford Hoover Institute Editorial.



- Dumay, J. (2016). A critical reflection on the future of intellectual capital: From reporting to disclosure. *Journal of Intellectual Capital*, 17(1), 168–184. <https://doi.org/10.1108/JIC-08-2015-0072>
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its Hidden Brainpower*. HarperCollins.
- Edvinsson, L., Dvir, R., Roth, N., & Pasher, E. (2004). Innovations: the new unit of analysis in the knowledge era: The quest and context for innovation efficiency and management of IC. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 40–58. <https://doi.org/10.1108/14691930410512914>
- Fombrun, C. J., & Riel, V. (2004). The reputational landscape. *Corporate Reputation Review*, 1(2), 5–13. <https://doi.org/10.1057/palgrave.crr.1540024>
- Fombrun, C. J., & Rindova, V. (1996). *Who's tops and who decides? The Social Construction of Corporate Reputations*. New York: Working Paper.
- Galabova, L., & McKie, L. (2013). The five fingers of my hand<sup>®</sup>: Human capital and well-being in SMEs. *Personnel Review*, 42(6), 662–683. <https://doi.org/10.1108/PR-01-2012-0017>
- Ginevičius, R. (2006). Daugiakriterinio vertinimo rodiklių svorių nustatymas, remiantis jų tarpusavio sąveika. *Verslas: teorija praktika*, 7(1), 3–13. <https://doi.org/10.3846/btp.2006.01>
- Ginevičius, R. ir Podvezko, V. (2008). Daugiakriterinio vertinimo būdų suderinamumas. *Verslas: teorija ir praktika*, 9(1), 73–80. <https://doi.org/10.3846/1648-0627.2008.9.73-80>
- Hwan-Yann, S. (2014). Business Ethics and the Development of Intellectual Capital. *Journal of Business Ethics*, 119(1), 87–98. <https://philpapers.org/rec/SUBEA>
- Inkinen, H. (2015). Review of empirical research on intellectual capital and firm performance. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 518–565. <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2015-0002>
- Janilionis, V. (2020). *Mokymai apie kiekybinių ir kokybinių HSM tyrimų duomenų analizės metodus. Koreliacinės ir regresinės analizės pagrindai*. Vilnius.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). *The strategy-focused organization: How balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Harvard Business School Press.
- Kazlauskienė, E., & Bartuševičienė, I. (2013). Trust dimensions in the business relationship. *Intellectual Economics*, 7(4). <https://doi.org/10.13165/IE-13-7-4-08>
- Klein, D. A., & Prusak, L. (1994). *Characterising intellectual capital*. Cambridge, MA, Centre for Business Innovation, Ernst and Young.
- Lietuvos statistikos departamentas. (2020). *Žmogiškasis kapitalas Lietuvoje 2020*. <https://osp.stat.gov.lt/services-portlet/pub-edition-file?id=34780>
- Low, M., Samkin, G., & Li, Y. (2015). Voluntary reporting of intellectual capital. Comparing the quality of disclosures from New Zealand, Australian and United Kingdom universities. *Journal of Intellectual Capital*, 16(4), 779–808. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2015-0022>
- Mačerinskienė, I. ir Bartuševičienė, I. (2012). Įmonės intelektinio kapitalo vertinimo modelio taikymo ypatumai. *Verslo sistemos ir ekonomika*, 2(2), 95–106.
- Maditinos, D. (2011). The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), 132–151. <https://doi.org/10.1108/14691931111097944>
- Malmelin, N. (2007). Communication capital. Modelling corporate communications as an organizational asset. *Corporate Communications: An International Journal*, 12(3), 298–310. <https://doi.org/10.1108/13563280710776888>
- Markhaichuk, M., & Zhuckovskaya, I. (2019). The spread of the regional intellectual capital: The case of the Russian Federation. *Oeconomia Copernicana*, 10(1), 89–111. <https://doi.org/10.24136/oc.2019.005>
- Mikulėnienė, R. ir Jucevičius, R. (2000). Organizacijos intelektinis kapitalas: sandaros ir pagrindinių sąvokų interpretacijos. *Socialiniai mokslai*, 3(24), 65–76.
- Molodchik, M., Shakina, E., & Bykova, A. (2012). Intellectual capital transformation evaluating model. *Journal of Intellectual Capital*, 13(4), 444–461. <https://doi.org/10.1108/14691931211276089>
- Mouritsen, J., & Larsen, H. T. (2005). The 2<sup>nd</sup> wave of knowledge management: The management control of knowledge resources through intellectual capital information. *Management Accounting Research*, 16(3), 371–394. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2005.06.006>
- Naktinienė, G., Paulauskas, J., Petrokienė, R., Vitkauskas, V. ir Zabarskaitė, J. (2005). *Lietuvių kalbos žodynas*. Lietuvių kalbos institutas.
- Nam, T., & Pardo, T. (2011). Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. In *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (pp. 185–194). Tallin. <https://doi.org/10.1145/2072069.2072100>
- Namvar, M., Fathian, M., Akhavan, P., & Gholamian, M. R. (2010). Exploring the impacts of intellectual property on intellectual capital and company performance: The case of Iranian computer and electronic organizations. *Management Decision*, 48(5), 676–697. <https://doi.org/10.1108/00251741011043876>
- Nimtrakoon, S. (2015). The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance. Empirical evidence from the ASEAN. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 587–618. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2014-0104>

- Obeidat, B., Tarhini, A., Masadeh, R., & Aqqad, N. (2017). The impact of intellectual capital on innovation via the mediating role of knowledge management: a structural equation modeling approach. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 8(3–4), 273–298. <https://doi.org/10.1504/IJKMS.2017.087071>
- Pabedinskaitė, A. ir Činčikaitė, R. (2016). *Kiekybiniai modeliavimo metodai*. Technika. <https://doi.org/10.20334/1563-S>
- Ployhart, R. E., Nyberg, A. J., Reilly, G., & Maltarich, M. A. (2014). Human capital is dead; long live human capital resources! *Journal of Management*, 40(2), 371–398. <https://doi.org/10.1177/0149206313512152>
- Pulic, A. (2004). Intellectual capital – does it create or destroy value? *Measuring Business Excellence*, 8(1), 62–68. <https://doi.org/10.1108/13683040410524757>
- Putnam, R. D. (1993). *Making democracy work. Civic traditions in modern Italy*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400820740>
- Ramirez, Y., Lorduy, C., & Rojas, J. A. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4), 732–748. <https://doi.org/10.1108/14691930710830873>
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N., & Edvinsson, L. (1997). *Intellectual capital: Navigating in the new business landscape*. New York University Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-14494-5>
- Rudytė, D. ir Bužinskienė, R. (2012). Nematerialiųjų išteklių vertinimo metodai organizacijos išteklių apskaitoje. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2(26), 104–111.
- Sachpazidu-Wójcicka, K. (2017). Innovation as a determinant of the competitiveness of Polish enterprises. *Oeconomia Copernicana*, 8(2). <https://doi.org/10.24136/oc.v8i2.18>
- Shakina, E., & Barajas, A. (2014). The dynamics of intellectual resources during the economic crisis. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 27(1), 861–881. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2014.974918>
- Simanavičienė, Ž. ir Gižienė, V. (2012). *Žmogiškojo kapitalo vertinimo koncepcija / Business systems and Economics*. Kaunas.
- Stewart, T. (1991). *Brainpower: How intellectual capital is becoming America's most valuable assets*. Fortune.
- Survilaitė, S. (2017). *Įmonių intelektinio kapitalo įtakos jų rinkos vertei vertinimas Baltijos šalyse* [Daktaro disertacija]. Vilnius.
- Survilaitė, S., & Mačerinskienė, I. (2019). Intellectual capital in the listed companies of the Baltic States. *International Scientific Conference "Whither Our Economies – 2019": Conference Proceedings* (pp. 46–63). Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.
- Swart, J. (2006). Intellectual capital: disentangling an enigmatic concept. *Journal of Intellectual Capital*, 7(2), 136–159. <https://doi.org/10.1108/14691930610661827>
- Tamošiūnienė, R., & Survilaitė, S. (2014). Intangible aspect of the value added. *European Scientific Journal*, 9(10). <https://doi.org/10.19044/esj.2013.v9n10p%25p>
- Užienė, L. ir Staliūnienė, J. D. (2009). Intelektinio kapitalo auditas: samprata, uždaviniai ir realios galimybės. *Ekonomika ir vadyba*, 14, 123–131.
- Užienė, L. ir Urbonė, R. (2012). *Intelektinio kapitalo valdymo studijų vadovas*. Technologija. <https://doi.org/10.5755/e01.9786090204696>
- Vaičekauskaitė, R. (2014). Intelektinis kapitalas kaip mokslo ir verslo bendradarbiavimo stiprinimo potencialas. *Tiltai*, Nr. 3, p. 1–16.
- Vlacseková, D., & Mura, L. (2017). Effect of motivational tools on employee satisfaction in small and medium enterprises. *Oeconomia Copernicana*, 8(1), 111–130. <https://doi.org/10.24136/oc.v8i1.8>
- Williams, S. (2001). Is intellectual capital performance and disclosure practices related? *Journal of Intellectual Capital*, 2(3), 192–203. <https://doi.org/10.1108/14691930110399932>

## ASSESSMENT OF THE INTELLECTUAL CAPITAL IMPACT ON THE GROWTH OF BUSINESS VALUE

Žaneta BARTULYTĖ, Rima TAMOŠIŪNIENĖ

**Summary.** Successful economic development has increasingly begun to depend on what investment will be made in people and the preservation and development of intellectual potential. In order to successfully grow, Lithuanian small and medium-sized enterprises is limited by the small market and the high competition prevailing in it. Therefore, to grow successfully, companies must look for ways to expand their operations in international markets. The valuation of a company's intellectual capital is complicated by the fact that this object is an immaterial, intangible, and complex application of valuation models. Therefore, there is a particular lack of simple, easy-to-implement models of intellectual capital that relate to the available intellectual capital and its use. We can conclude that due to these reasons, Lithuanian companies do not use intellectual capital efficiently enough, therefore they tend to focus more on local markets and meeting its needs. Therefore, there is a need for empirical research and suggestions for evaluation methods and their practical application in organizations. The aim of this article is to determine the intellectual capital in the organization and its impact on the increase of business value by analysing and summarizing the concepts of intellectual capital presented in the scientific literature. The research methodology will consist of two parts: in the first part, based on the VAIC intellectual capital evaluation model, the intellectual capital in companies, efficiency indicators and its components are evaluated. In the next part, based on the correlation-regression analysis, the paper will determine the impact of intellectual capital on the increase of business value of companies through the rate of return on equity. This research methodology will aim to find out whether intellectual capital affects companies' financial performance and business value.

**Keywords:** intellectual capital, investment, competition, business value, intangible assets, markets.