www.mruni.eu

Mangirdas MORKŪNAS

DAKTARO DISERTACIJA

LIETUVOS VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ VERTINIMAS

SOCIALINIAI MOKSLAI,
VADYBA (03 S)
VILNIUS, 2016

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

Mangirdas Morkūnas

LIETUVOS VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ VERTINIMAS

Daktaro disertacija
Socialiniai mokslai, vadyba (03 S)

Vilnius, 2016

Mokslo daktaro disertacija rengta 2012-2016 metais Mykolo Romerio universitete pagal Vytauto Didžiojo universitetui su Klaipėdos universitetu, Aleksandro Stulginskio universitetu, Mykolo Romerio universitetu ir Šiaulių universitetu Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2011 m. birželio 8 d. įsakymu Nr. V-1019 suteiktą doktorantūros teisę.

Mokslinis vadovas:
Doc. dr. Jogaila Mačerinskas (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba, 03 S).

ISBN 978-9955-19-834-5 (internete)
ISBN 978-9955-19-835-2 (spausdintas)
© Mykolo Romerio universitetas, 2016

TURINYS

DISERTACINIAME DARBE NAUDOJAMOS SĄVOKOS 6

ĮVADAS 8

1. VERSLO GRUPIŲ TEORIJA 15
   1.1. Verslo grupės ir įmonių grupės koncepcijos 15
   1.2. Verslo grupių raiškos esminiai požymiai 20
   1.3. Verslo grupės samprata sisteminiu požiūriu 25
      1.3.1. Verslo grupė saviorganizacijos teorijos kontekste 31
      1.3.2. Saviorganizacinė dinamika kaip vidinis verslo grupės sistemos architektūros kūrimo mechanizmas 41
      1.3.3. Verslo grupės formavimosi ypatumai autopoetinių sistemų teorijos požiūriu 50
      1.3.4. Verslo grupės saviorganizacija sudėtingumo mokslo koncepcijos požiūriu 54
      1.3.5. Verslo grupių saviorganizacija chaoso teorijos požiūriu 62
   1.4. Pirmojo skyriaus apibendrinimas 65

2. VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ VERTINIMO METODOLOGIJA 68
   2.1. Verslo grupių formavimosi veiksnių mokslinių tyrimų analizė 68
   2.2. Verslo grupių formavimosi veiksniai 73
   2.3. Analitinio hierarchinio proceso metodo taikymo empiriniame tyrime pagrindimas 81
   2.4. Ekspertų kompetencijos pagrindimas 88
   2.5. Antrojo skyriaus apibendrinimas 90

3. LIETUVOS VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ ANALIZĖ 92
   3.1. Verslo grupių formavimosi Lietuvoje analizė 92
   3.2. Verslo grupių formavimosi veiksnių ypatumai Lietuvoje 95
      3.2.1. Tyrimo rezultatai pagal klasikinę vertinimo skalę 96
      3.2.2. Tyrimo rezultatai pagal subalansuotą vertinimo skalę 101
   3.3. Trečiojo skyriaus apibendrinimas 104

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI 107

LITERATŪRA 110

PRIEDAI 134

SANTRAUKA 161

SUMMARY 184

Paveikslų sąrašas

1 paveikslas. Disertacijos loginė struktūra 14
2 paveikslas. Diversifikuotos verslo grupės struktūrinė schema 22
3 paveikslas. N. Luhmann siūlomos Bendrosios sistemų teorijos dalys tyrimų kryptys 27
4 paveikslas. Saviorganizacinės sistemos evoliucijos procesas 36
5 paveikslas. Autopoetinės sistemos 50
6 paveikslas. Chaoso klasifikacija 62
7 paveikslas. Sprendinio patikimumo ir ekspertų skaičiaus tarpusavio priklausomybė 83
8 paveikslas. Klasikinės ir subalansuotos skalių grafinis atvaizdas 85
9 paveikslas. Agreguota ekspertų porinio palyginimo matrica pagal klasikinę skalę 96
10 paveikslas. Subalansuotos skalės agreguota ekspertų vertinimų matrica 102

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Verslo grupių klasifikavimo kriterijai 17
2 lentelė. Sistemų teorijos kartos 28
3 lentelė. Veiksniai, lemiantys verslo grupių formavimąsi 72
4 lentelė. Kriterijų porinio palyginimo skalės žodiniai apibūdinimai 84
5 lentelė Tyrime naudojamos Analitinio hierarchinio proceso skalės 85
6 lentelė. Atsitiktinio indekso (RI) reikšmės 87
7 lentelė. Ekspertinio tyrimo respondentų sąrašas 89
8 lentelė. Verslo grupių formavimosi Lietuvoje veiksnių svoriai pagal klasikinės skalės ekspertų įverčius 97
9 lentelė. Verslo grupių formavimosi Lietuvoje veiksnių svoriai pagal subalansuotos skalės ekspertų įverčius 103
10 lentelė. Klasikine bei Subalansuota skale gautų rezultatų palyginimas 104

Priedų sąrašas

1 priedas. Anketos, pateiktos ekspertams, pavyzdys 134
2 priedas. Klasikinės skalės vertinimų ekspertų sutarimo (consensus index) indekso skaičiavimo matrica 141
3 priedas. Subalansuotos skalės vertinimų ekspertų sutarimo (consensus index) indekso skaičiavimo matrica 143
4 priedas. Tarpinių empirinio tyrimo rezultatų apdorojimo skaičiavimų išklotinė 145

Disertaciniame darbe naudojamos sąvokos*

- Atraktorius *(angl. - attractor)* – tai aibė padėčių (taškų) kuriais juda dinaminė sistema praėjus pakankamai daug laiko.
- Autopoezis *(angl. - autopoiesis)* - tai sistemos kūrimo procesas, kuris vyksta pasitelkiant jos pačios struktūrų tinklą. Autopoetinėmis gali būti sistemos, kurios pasižymi sugebėjimu būti vienu ir tuo pačiu metu atviromis ir uždaromis (Luhmann, 1986).
- Bifurkacija *(angl. - bifurcation)* – tai tam tikras staigus kokybinis netiesinės priklausomybės dinaminės sistemos elgesio ar esminių savybių pokytis, atsiradęs pasikeitus kuriam nors sistemą aprašančiam parametrui. Kritinės parametro vertės, kurioms esant įvyksta bifurkacija, vadinamos bifurkacijos taškais.
- Brauno judėjimas – skystyje ar dujose esančių dalelių judėjimas. Pasižymi netvarkingumu ir atsitiktiniu krypties pasirinkimu.
- Disipacija *(angl. - dissipation)* - negrįžtamųjų procesų rezultatas, vykstantis nehomogeniškose sistemose
- Disipacijos procesas – toks diachroninis procesas, kurio metu energija transformuojama iš pradinės į galutinę būseną ir naudojant kurią yra sudaroma galimybė atlikti tam tikrą veiksmą.
- Disipatyvinė sistema (*angl. – dissipative system*) – atvira sistema, dažniausiai veikianti toli nuo pusiausvyros taško ir savo veikloje nuolat besikeičianti energija ir / ar materija.
- Divergencija – srauto šakojimasis į dvi ar daugiau savarankiškų, viena nuo kitos nepriklausomų šakų.
- Entropija - sistemos netvarkos matas, rodantis sistemos suvartojamą energijos kiekį esamai būklei palaikyti.
- Hierarchinė diversifikuotos veiklos verslo grupė (angl.: *hierarchical diversified, pyramidical integrated busines group, business group*) - tai įvairiais tarpusavio ryšiais susietų įmonių ar organizacijų visuma, turinti bent vieną koordinacinį centrą bei pasižyminti piramidine struktūra. Koordinacija vykdoma teisinių – administracinių bei nuosavybės ryšių pagrindu. Įmonės, priklausančios tokiai verslo grupei, verčiasi bent dvejomis skirtingomis veiklomis, nuosavybės struktūroje vienas iš savininkų turi lemiančią galią.
- Holarchija *(angl. - holarchy)* – holonų (posistemių) hierarchija.
- Holonas *(angl. - holon)* – didesnės, sudėtingesnės sistemos posistemė, kuri tuo pat metu yra ir savarankiška sistema.
- Homeostazė *(angl. - homeostasis)* – sistemos siekis išlaikyti pastovią būseną.
- Keistasis atraktorius *(angl.: - strange attractor)* – fraktalinės struktūros taškų aibė, aprašoma trupmeninės dimensijos diferiancialinėmis lygtimis, link kurios gali judėti sudėtinga adaptyvinė sistema.

- Noosfera *(angl. noosphere)* – žmogaus minties veiklos sfera.
- Paternas (*angl. - pattern*) – tam tikras specifinis veiklos šablonas, modelis.
- Redukcionizmas (*angl. - reductionism*) – požiūris, teigiantis, jog sudėtingi procesai gali būti paaiškinti juos suskaidžius į didesnį skaičių paprastesnių procesų.
- Sinergetika – mokslo šaka, tirianti sudėtingų, sudarytų iš netiesinės sąveikos elementų, sistemų saviorganizacijos procesus.
- Sistemos laikas - tai tarpusavyje besiskiriančių sistemos būsenų seka.

*Sąvokų žodynas sudarytas pagal Hrinz vadybos terminų žodyną, Kamawi Vadybos terminų žodyną, Heyllighen Kibernet

ĮVADAS

Temos aktualumas. Lietuvos verslo sistema savo dabartinę struktūrą įgavo per 10 – 15 metų nuo Nepriklausomybės atgavimo. Tuomet vyko intensyvus ūkinių-komercinių santykių, pagrįstų centriniu planavimu, perorganizavimas į daugialygę, laisvą, dinamišką, pasiūlos-paklausos mechanizmo valdomą socialinių, ekonominių bei kultūrinių poreikių tenkinimo platformą. Rinkos santykių formavimas reikalauja inovatyvių ūkinės struktūros pertvarkų, susijusių su įvairiapusišku ekonominių mechanizmų, komercinės ideologijos bei ūkinių santykių reorganizavimu. Vienas iš tokios reorganizacijos rezultatų – verslo grupių atsiradimas. Šie organizaciniai dariniai žymi natūralų perėjimą prie kokybiškai aukštesnio gamybos organizavimo, valdymo, socialinės atsakomybės lygio, tolimesnio ūkinės-komercinės grandinės integravimo. Verslo grupės, skirtingai nei įprastos pavienės įmonės, valdo ne atskirus technologinio ciklo etapus, o visą mezoekonominį, kartais net tarpšakinį, ūkio kompleksą, siekia apimti visą produkcijos gamybos-realizacijos ciklą – nuo produkto kūrimo ir žaliavų, būtinų gamybos procesui, įsisavinimo, iki pat produkto pagaminimo bei realizacijos. Tam tikrais atvejais verslo grupės apima ir techninį produkto aptarnavimą po pardavimo bei nebetinkamo vartojimui produkto utilizavimą ar net perdirbimą. Jos yra tapę didžiausiu daugelio pasaulio šalių mokesčių mokėtoju ir eksportuotoju. Be to, jos sukuria didžiausią šalies BVP dalį bei stipriausius finansinius-investicinius fondus (Muafich, 2006, Zagorskis, 2006).

Pažymėtina, jog įvairių formų verslo koncentracija, integracija bei diversifikacija sukelia ir neigiamų pasekmių. Mokslinėje literatūroje išskiriamos smulkiųjų akcininkų teisių ekspropriavimo, tam tikrų šalies ūkio sektorių monopolizavimo-oligopolizavimo, įtakos politinei šalies valdžiai, verslumo žlugdymo (sektoriuose, kuriuose veikia stambios verslo grupės, susikuria kone trečdaliu mažiau naujų įmonių), darbo jėgos rinkų modifikavimo problemos. Būtent šių hibridinių verslo struktūrų, tampančių viena iš esminių nacionalinio verslo grandžių, ilgą laiką buvusių Lietuvos vadybos mokslininkų mokslinio intereso šešėlyje, formavimąsi lemiantys veiksniai ir yra šio disertacinio darbo tyrimo problemų sritis.

Problemos ištyrimo lygis. Moksliniai tyrimai, susiję su autoriaus tyrinėjama sritimi, pasaulyje vykdomi šiomis kryptimis: įvairius stambių korporacijų kūrimosi aspektus analizavo *Ansoff* (1965, 1999), *Akoff* (2008), *Drucker* (1988, 1993, 2006), *Aoki* (1984, 2001, 2010), *Porter* (1986, 1990), *Mintzberg* (1983), *Williamson* (1981, 1986, 2002), *Robson* (1997), *Watermann* (2010), *Abalkinas* (2002), *Milneris* (2002, 2003), *Dementjevas* (1999, 2008), *Dolgopiatova* (2001, 2004) ir kt. Kompleksinės struktūros (multi-divisional) įmonių integraciją nagrinėja *Strachan* (1972), *Amsden* (2001), *Adelman (*1955), *Grossman* (1983), *Joskow* (2002), *Stigler* (1951), *Tirole* (1996). Institucines veikiančių įmonių perorganizavimo į verslo grupes problemas tiria *Coase* (1990, 1994), *Stiglitz (1999), Galbraith* (1983, 2004), *Avdašova* (2000, 2004, 2005), *Bliachmanas* (1990, 2001), *Boiko* (1999), *Pape* (1997, 2000, 2005), *Dynkinas* (2002), *Radyginas* (2004). Piramidinės struktūros verslo grupių veiklą besivystančių rinkų šalyse atskleidžia *Khanna* (2000, 2001, 2010), *Rivkin* (2001), *Kim* (2010), *Palepu* (2000), *Morck* (2010), *Granovetter* (1995). Hierarchines verslo grupes ir jų veiklą išsivysčiusių rinkų šalyse analizuoja *Hogfeldt* (2005), *Kosenko* (2010), *Roe* (1994), *Gerlach* (1992), *Lai* (1999), *Weinstein, Yafeh* (1995), *Cainelli* (2006). Vidinius verslo grupių finansinio kapitalo prieštaravimus, tarp jų ir barjerus lengvam išteklių perskirstymui verslo grupių viduje, tiria *La Porta, Lopez-De-Silanes, Schleifer* (1998), *Gonenc*

(2007), *Giudici* (1998), *Kan, Karadagli* (2007), *Paleari* (1998), *Heinz* (2006), *Almeida, Wolfenzon* (2006), *Antipina* (2011). Diversifikacijos aspektais verslo grupių viduje, taip pat mažinant įvairias verslo rizikas bei užimant naujas rinkas, domisi *Heaney, Holmen* (2008), *Lamin* (2007), *Iacobucci* (2005, 2006), *Kumar* (2012). Politiniais verslo grupių ir valstybės valdymo struktūrų ryšiais savo tyrimus grindžia *Claessens* (2000), *Guillen* (2000), *Djankov, Schneider* (2010), *Gurijevas, Račinskis* (2005). Socialinius-ekonominius verslo grupių mechanizmus tyrinėja *Keister* (2000), *Smangs* (2008), *Perejeslova* (2010). Nuosavybės teisių perkėlimo klausimais verslo grupės viduje domėjosi *Aldrighi, Postali* (2010), *Gorkis* (2009). Tinklinę verslo grupių organizacinės struktūros galimybę tyrė *Smith-Doer, Powell* (1994), *Fruin* (2009).

Mūsų šalyje hierarchinių diversifikuotos veiklos verslo grupių tyrimų nėra. Artimiausi tokiems verslo dariniams tyrimai nukreipti į kitos įmonių grupių šakos – klasterių – tyrimus. Lietuvoje verslo sistemas stratifikuotuose šalies ūkio sektoriuose nagrinėja *Kazlauskienė, Railienė, Hopenienė* (2009), *Jucevičius* (2009), regioninėmis verslo sistemomis domisi *Valiukonytė ir Parkkonen* (2006, 2008). Klasterių, kaip vienos iš verslo sistemų, problemos šalies mokslininkų nagrinėtos plačiau: *Jucevičiaus* (2009), *Navicko* (2008, 2011), *Činčikaitės, Stalgienės* (2010) ir t.t. darbuose. Kaip matyti iš pateiktos mokslinių tyrimų apžvalgos, Lietuvoje vertikaliai integruoti, hierarchiniai, piramidinę valdymo struktūrą turintys stambūs verslo dariniai – verslo grupės kol kas yra paliekami už Lietuvos mokslininkų mokslinio intereso ribų. Tokia ir teorinių, ir praktinių tyrimų Lietuvos hierarchinių diversifikuotos veiklos verslo grupių tyrimų stoka aiškiai pagrindžia disertacinio darbo aktualumą.

Disertacinius tyrimus verslo grupių tematika pastarąjį dešimtmetį vykdo ir Vakarų šalių, ir Pietryčių Azijos, ir Rusijos mokslininkai. *Fazilah Binti Abdul Samad* (1996) nagrinėja politinės verslo grupės priklausomybės suponuojamus investicinius-finansinius sprendimus bei jų įtaką verslo grupės pelningumo rodikliams. *Pallathitta* (2005) koncentruojasi į galimus hierarchinių verslo grupių valdymo mechanizmus bei teorinius „tunelio" efekto požymius. *Van der Mollen* (2005) įrodo, jog negalima teigti, kad priklausymas verslo grupei kaip nors (teigiamai ar neigiamai) veikia firmos vertę. *Lamin* (2007) koncentruojasi į firmų strategijų pokyčius prieš joms tampant verslo grupių dalimi ir po to. *Dieleman* (2007) atskleidžia etninio kolektyvizmo skatinamą verslo grupių kūrimosi kryptį. *Gaur* (2007) nagrinėja strateginius integruotų diversifikuotos veiklos verslo grupių sprendimus, priimamus siekiant prisitaikyti prie išorinės aplinkos institucinių pokyčių metu. *Jevnevič* (2007) tyrinėja integruotų pramoninių verslo grupių valdymo mechanizmus. *Vishwakarma* (2008) parodo diversifikacijos naudą šeimos valdomoms verslo grupėms. *Berkovitz* (2008) įrodo, jog verslo grupės gali būti laikomos inovacijų šaltiniu. Ši disertacija taip pat dar kartą parodo verslo grupių vidinių kapitalo rinkų efektyvumą, o *Lee* tais pačiais 2008 metais pateikia ir šių kapitalo šaltinių trūkumus. *Granda Kuffo* (2009) tyrinėja priežastis, skatinančias verslo grupes rinktis piramidinę verslo grupės struktūrą. *Jun* (2009) koncentruojasi į Pietų Korėjos ir Japonijos verslo grupių palyginamąją analizę per strateginio korporatyvinio valdymo prizmę. *Chen* (2009) savo daktaro disertacijoje nagrinėja valstybės įtaką verslo grupių kūrimuisi, veiklai bei jų ekonominiams rodikliams pereinamosios ekonomikos sąlygomis. *Gorkis* (2009) savo daktaro disertacijoje, kurdamas verslo grupių kūrimosi ir valdymo koncepciją, verslo grupių atsiradimą bei augimą sieja su įmonių susiliejimu ar mažesnių įmonių prisijungimu. *Fomenkovas* (2009) verslo grupes tyrinėja

per regiono (šalies) ekonominio stabilumo prizmę. *Perejaslova* (2010) tyrinėja socialinius verslo grupės mechanizmus, jų kūrimąsi, vystymąsi ir poveikį verslo grupei. *Singh* (2011) tiria verslo grupės nuosavybės teisių priklausomybę bei jos įtaką verslo grupės valdybos sudėties formavimui. *Antipina* (2011) savo daktaro disertacijoje per finansinio ir realaus kapitalo prieštaravimus parodo, jog verslo grupes galima laikyti globalizacijos sukurta besivystančios rinkos deformacija. Tampa aišku, kad atskiriems verslo grupių formavimosi veiksniams mokslininkai (Khanna (2000), Gurijevas, Račinskis (2005), Granda Kuffo (2009), Chen (2009) skiria didelį dėmesį, tačiau šių veiksnių visuma, jų svarba vienas kitam vis dar nesulaukia užtektinai mokslininkų dėmesio. Šiems veiksniams nustatyti, jų svarbai įvertinti bei tarpusavio sąveikai atskleisti ir yra skirtas šis disertacinis darbas.

Mokslinė problema – veiksniai, lemiantys verslo grupių formavimąsi Lietuvoje, nėra pakankamai ištirti ir nėra nustatyta, kurie iš jų turi daugiausiai įtakos verslo grupių formavimuisi.

Tyrimo objektas – verslo grupių formavimosi veiksniai.

Tyrimo tikslas – išanalizavus skirtingus mokslinius požiūrius į verslo grupių formavimąsi ir atskleidus bei įvertinus verslo grupių formavimosi veiksnius, suskirstyti šiuos veiksnius pagal svarbą verslo grupių formavimuisi Lietuvoje bei pasiūlyti neigiamo verslo grupių poveikio šalies verslo sistemai sumažinimo priemones.

Tikslui pasiekti yra iškelti tokie tyrimo uždaviniai:

1. Remiantis moksliniais tyrimais, išskirti ir apibrėžti verslo grupę įmonių grupių kontekste.
2. Išanalizavus mokslinę literatūrą, apibrėžti esminius verslo grupių raiškos požymius.
3. Remiantis sistemų teorija, apibrėžti verslo grupę sistemų teorijos kontekste.
4. Išanalizavus verslo grupių formavimosi mokslinius tyrimus, išskirti verslo grupių formavimąsi lemiančius veiksnius.
5. Pagrįsti verslo grupių formavimosi veiksnių vertinimo metodiką.
6. Empiriškai patikrinti ir suskirstyti pagal svarbą verslo grupių formavimąsi Lietuvoje lemiančius veiksnius.
7. Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, parengti verslo grupių neigiamo poveikio šalies verslo sistemai mažinimo priemones.

Mokslinio tyrimo metodai. Teorinėje darbo dalyje naudojamasi turinio, lyginamosios, interpretacinės analizės tyrimo metodais, metodologinėje – sintezės bei lyginimo metodais, analitinėje – sintezės, lyginimo, interpretacinės ir struktūrinės analizės bei ekspertinio interviu metodais. Tyrimo duomenys apdorojami naudojant statistinės analizės technikas.

Disertacinio darbo tikslo siekiama taikant neintervencinius (unobtrusive) (turinio, lyginamosios, aprašomosios, interpretacinės, statistinės ir struktūrinės analizės, sintezės bei lyginimo metodus) mokslinio tyrimo metodus bei dalinai intervencinį (obtrusive) ekspertų interviu tyrimo metodą (pagal Bryman, 2008). Ekspertų interviu, nors ir buvo atliekamas pasitelkus anketinę apklausą, priskirtinas dalinai intervencinių tyrimo metodų grupei, nes susitikimuose su ekspertais dalyvavo disertacinio darbo autorius. Dalyvavimo tikslas – plačiau paaiškinti tyrime naudojamas sąvokas, siekiant išvengti galimos tyrimo rezultatų paklaidos dėl klausimyne naudojamų sąvokų galimo dviprasmiško interpretavimo.

Disertaciniame darbe naudoti informacijos šaltiniai. Rengiant teorinę bei metodologinę dalis, remtasi Lietuvos bei užsienio šalių mokslininkų parengtais mokslo straipsniais, monografijomis, žinynais bei mokslo studijomis publikuotais leidiniuose, referuojamuose EBSCO, Emerald, ScienceDirect, SpringerLink, Taylor & Francis, Oxford University Press, Elsevier, JSTOR, Sage Journals, ICPSR, eLABA, eLIBRARY.ru duomenų bazėse.

Empiriniam tyrimui naudoti pirminiai duomenys, surinkti ekspertinio-anketinio tyrimo metu, taip pat antriniai duomenys, pateikiami analitiniuose straipsniuose, visuomenės nuomonių apklausų rezultatai, ankstesnių disertacinio darbo dalių įžvalgos.

Tyrimo apribojimai. Dėl tiriamos srities neištirtumo, sudėtingumo bei specifiškumo, atliktam disertaciniam tyrimui taikytini tokie apribojimai:

1. Kompleksiniai tyrimai, apimantys keletą ar didžiąją dalį verslo grupių formavimosi veiksnių, pasaulyje nėra atliekami. Tai lemia, jog nėra verslo grupių formavimosi veiksnių tyrimo metodikos.
2. Dėl to, jog mokslinėje literatūroje įmonių grupės bei verslo grupės dažnai yra tapatinamos, šie terminai naudojami kaip sinonimai, kyla sunkumų apibrėžiant tyrimo objekto ribas.
3. Statistinė informacija, susijusi su nuosavybės teisių priklausomybe verslo struktūrose, Lietuvoje nėra renkama. Tai lemia, jog kiekybinės statistinės analizės technikos disertaciniame tyrime negali būti naudojamos.

Disertacinio darbo mokslinis naujumas ir teorinis reikšmingumas

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą, yra apibrėžti įmonių grupės bei verslo grupės skirtumai.
2. Verslo grupių formavimosi veiksnių bei jų tarpusavio sąveikos tyrimui pritaikyta sudėtingų sistemų saviorganizacijos teorija. Siekiant platesnio holistinio požiūrio bei norint patikrinti teorinės disertacinio darbo dalies įžvalgų patikimumą, saviorganizacinis verslo grupių formavimosi veiksnių aspektas nagrinėjamas ir sudėtingumo, mokslo bei autopoetinių sistemų kontekste. Abstrahuotų įžvalgų dėl vidinių verslo grupių formavimąsi lemiančių veiksnių universalumą patvirtina ekspertinio tyrimo rezultatai.
3. Atskleista, jog esminiai, lemiantys verslo grupių formavimosi procesus, yra vidiniai verslo grupių saviorganizacijos veiksniai.
4. Suformuluota bei pagrįsta verslo grupių formavimosi veiksnių mokslinio tyrimo, naudojantis analitiniu hierarchiniu procesu, metodika.
5. Analitinės tyrimo dalies mokslinis naujumas apibūdinamas dviem aspektais. Moksliniame darbe verslo grupių formavimosi veiksnių tyrimui panaudotas analitinio hierarchinio proceso metodas. Antras analitinės dalies mokslinio naujumo aspektas: pirmąsyk atliktas mokslinis Lietuvos verslo grupių formavimąsi lemiančių veiksnių tyrimas. Pagal tyrimo rezultatus verslo grupių formavimąsi Lietuvoje lemiantys veiksniai suskirstyti pagal svarbą.

Galimos tyrimo rezultatų pritaikymo kryptys. Sukonkretintas verslo grupių Lietuvoje apibrėžimas leidžia pradėti platesnius tyrimus verslo grupių tematika. Manytina, jog tiks-

linga atlikti mokslinius tyrimus, nukreiptus į verslo grupių įtakos šalies verslui atskleidimą, įvertinant ir neigiamus, ir teigiamus aspektus. Perspektyvi mokslinių tyrimų kryptis – verslo grupių veiklos efektyvumo tyrimai, lyginant jas ne tik tarpusavyje, bet ir su pavienėmis įmonėmis. Tyrimai imlumo inovacijoms, tyrimų ir plėtros, vidinių kapitalo rinkų efektyvumo įvertinimas taip pat, manytina, prisidėtų prie Lietuvos vadybos bei verslo administravimo mokslo potencialo plėtros.

6. Parengta veiksnių, skatinančių verslo grupių formavimąsi Lietuvoje, tyrimo metodika gali būti naudojama tirti veiksnius, paskatinusius verslo grupių formavimąsi ir kitose Baltijos ar Centrinės Europos šalyse.
7. Atskleistos verslo grupių formavimosi priežastys aiškiai parodo šalies verslo aplinkos institutų netobulumą. Manytina, jog verta atlikti korekcijas šalies reguliacinėje institucinėje aplinkoje, siekiant pašalinti diskriminacinius verslo grupių formavimosi motyvus (derybinė galia plėtojant santykius su šalies valdžios struktūromis, galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams ir t.t.).
8. Atskleista šalies verslo grupių registro ir apskaitos stoka leidžia verslo grupėms veikti kaip vienam instituciniam vienetui, nors oficialioje statistikoje tai neatsispindi. Toks neatitikimas kelia pagrįstas abejones dėl tinkamo verslo paramos skirstymo verslo grupės įmonėms (kai į jas žiūrima kaip į pavienes įmones, neatsižvelgiant į jų nuosavybės struktūrą) bei galimų diskriminacinių sąlygų pavienių įmonių atžvilgiu atsiradimo. Manytina, jog verta šalyje sukurti tam tikrą korporacijų registrą, kuriame būtų registruojami įvairūs piramidiniai verslo įmonių nuosavybės ryšiai.

Ginamieji teiginiai:

1. Verslo grupė yra sudėtinga autopoetinė sistema. Saviorganizacijos teorijos kontekste esminiais, lemiančiais verslo grupės formavimąsi, yra vidiniai verslo grupės formavimosi veiksniai.
2. Didžiausią įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje daro integracijos į verslo grupę suteikiama potenciali galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams.

Disertacijos rezultatų aprobavimas ir sklaida

Disertacijos tema paskelbtos publikacijos recenzuojamuose mokslo leidiniuose:

1. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Verslo grupių koncepcija. *Practice and research in private and public sector - 2012* : conference proceedings : [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris university.- 1 elektron. opt. diskas. ISSN 2029-7378. 2012, p. 124-134.
2. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Reasons for formation of business groups in separate countries. Scientific proceedings: conference proceedings volume II: jubilee X international scientific conference *„Management and Engineering'12"*, Technical university - Sofia. Faculty of management, National scientific and technical society "Management and engineering". Sofia: Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering. ISSN 1310-3946. Iss. 2(131) (June), p. 774-787.
3. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Verslo grupių formavimosi prielaidos atskirose šalyse. *Verslo sistemos ir ekonomika* = Business Systems & Economics [Elektroninis išteklius]. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-8234. 2012, Nr. 2(2), p. 66-81.

4. Mačerinskas, J., Morkūnas, M., (2013) Prerequisites for formation of business groups in separate countries and a Lithuanian case. *KSI transactions on knowledge society: a publications of the Knowledge Society Institute*. Sofia: Knowledge Society Institute. ISSN 1313-4787. Vol. 6, no. 4 (2013) (December), p. 12-18.
5. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2014) Verslo grupė sistemų teorijos kontekste. Teoriniai svarstymai. *Practice and research in private and public sector - 2014: 4th international scientific conference*: conference proceedings, [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris university. Vilnius : Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-7378. 2014, p. 134-140.
6. Mačerinskas, J., Morkūnas, M., (2014) Самоорганизация бизнес-групп с точки зрения маркетинга. *Маркетинг: идеи и технологии*. Минск: Промкомплекс. 2014, № 7(67), p. 23-27.
7. Mačerinskas, J. Morkūnas, M. (2015) Эффективность бизнес-групп. Сравнение отдельных и принадлежащих к бизнес-группам фирм в литовском текстильном секторе: *Edukacja i ekonomia*, Włocławek: Krukowiak, 2015. ISBN 9788364217548, P. 452-461

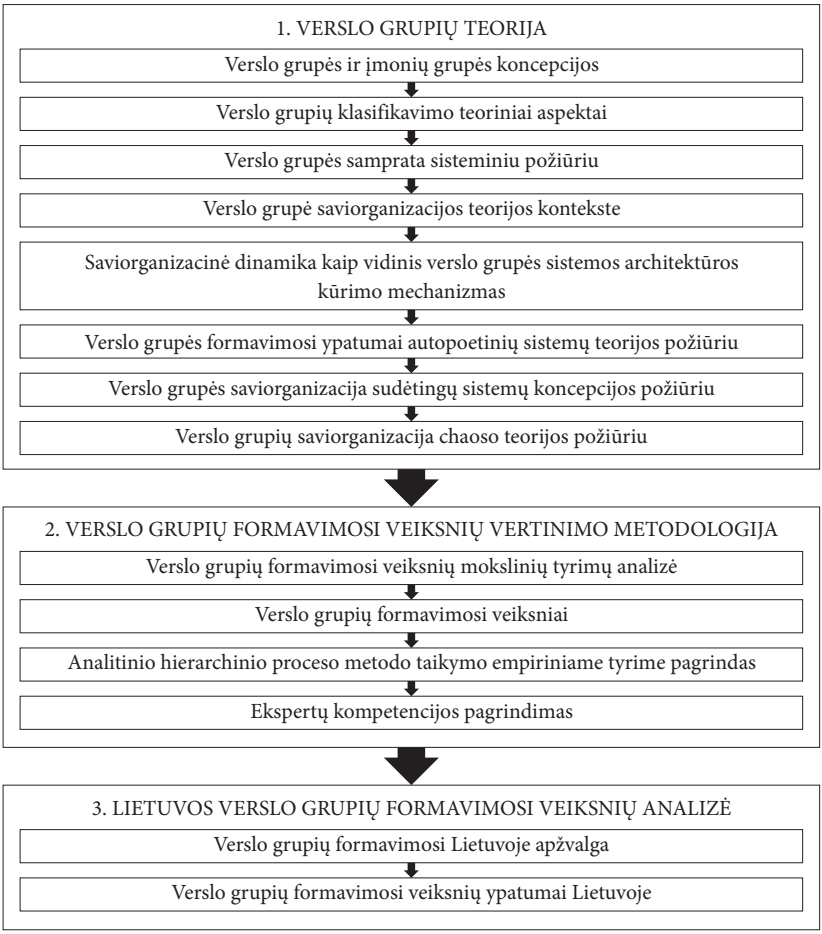
Disertacinio tyrimo rezultatai taip pat buvo aprobuoti ir skaitant pranešimus mokslinėse konferencijose:

1. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. Verslo grupių koncepcija. *Practice and research in private and public sector - 2012*: international scientific conference, balandis 26 – 27, 2012, Vilnius.
2. Mačerinskas, Jogaila, Morkūnas, Mangirdas Reasons for formation of business groups in separate countries. *Jubilee Xth international scientific conference „Management and Engineering'12*", birželis 17-20, 2012 Sozopol, Bulgarija.
3. Morkūnas, M. Korporacijos socialinis kapitalas. *SOCIN 2013: international interdisciplinary conference on social innovations "Social innovations: theoretical and practical insights*": conference abstracts [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris University. Vilnius: Mykolas Romeris University, 2013. ISBN 9789955195887, p. 81.

Disertantas mokslinių tyrimų įgūdžius tobulino 2013 kovo 3 – 17 d. Brno technikos universiteto Verslo ir vadybos fakulteto, Valensijos technikos universiteto Verslo administravimo ir vadybos fakulteto, Talino technologijų universiteto Ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto, Rygos technikos universiteto Inžinerinės ekonomikos ir vadybos fakulteto bei Vilniaus Gedimino technikos universiteto Verslo vadybos fakulteto rengtoje mokslinėje stažuotėje „Interdisciplinary research in multicultural environment". Disertantas verslo grupių formavimosi priežastis artimoje Lietuvai institucinėje aplinkoje (Latvijos Respublikoje) nagrinėjo mokslinės stažuotės, trukusios nuo 2016 vasario 1 d. iki 2016 liepos 31 d., metu Rygos technikos universitete, Inžinerinės ekonomikos ir vadybos fakultete.

Disertacinio darbo struktūra. Disertaciją sudaro trys dalys. Pirmojoje disertacinio darbo dalyje gilinamasi į mokslinių tyrimų verslo grupių tematika kryptis, atskleidžiamas verslo grupės apibrėžimo valentiškumas, išsamiai parodomi verslo grupių ypatumai bei struktūra skirtingose

institucinėse bei socialinėse-kultūrinėse aplinkose. Joje taip pat giliai bei įvairiapusiškai nagrinėjami verslo grupių formavimosi ir vystymosi veiksniai bei prielaidos, jų sąsajos bei sąsajų rezultatai sistemų teorijos kontekste. Tai – pagrindinė teorinė disertacinio darbo dalis. Antroji disertacinio darbo dalis – metodologinė – joje, remiantis teorine bei metodologine literatūra, yra galutinai suformuluojami bei aprašomi tiriami verslo grupių formavimosi veiksniai, pagrindžiamas pasirinktas disertacinio tyrimo metodas bei aprašytas tyrimo modelis. Trečiojoje, empirinėje, disertacinio darbo dalyje aprašomas disertacinis tyrimas, jo eiga, pateikiami apdoroti bei interpretuoti tyrimo rezultatai. Disertacija pateikiama kaip įvado, 3 dalių, išvadų, literatūros sąrašo, doktoranto publikacijų disertacijos tema sąrašo ir priedų visuma. Tai sudaro 182 puslapius, 10 lentelių, 10 paveikslų, 4 priedus, rengiant disertaciją naudotasi 373 literatūros šaltiniais. Disertacinio darbo apimtis kartu su priedais – 210 puslapių. Disertacijos loginė struktūra pateikta 1 paveiksle.



1 pav. *Disertacijos loginė struktūra*

1. VERSLO GRUPIŲ TEORIJA

1.1. Verslo grupės ir įmonių grupės koncepcijos

Dalis mokslininkų verslo grupes tapatina su įmonių grupėmis, dažnai šiuos terminus naudoja kaip sinonimus, o tai nėra teisinga, nes verslo grupės – tai tik vienas iš įmonių grupių tipų. Siekiant atskirti šiuos įmonių susivienijimus, verta panagrinėti verslo grupių apibrėžimus, pateikiamus skirtingų autorių. Khanna ir Palepu (1997) siūlo apibrėžti verslo grupes kaip funkcinį pakaitalą, skirtą užpildyti institucines tuštumas besivystančiose ekonomikose. Kiti mokslininkai verslo grupes supranta kaip palankios Vyriausybės politikos produktą, sukurtą siekiant sumažinti besivystančių ir industrinių šalių BVP skirtumus (Evans, 1979; Amsden, 1989). Verslo grupės – tai ne tik atsakas į rinkos nepakankamumą ar tam tikras institucines ertmes besivystančių šalių ekonomikose, bet ir tam tikras variklis, siekiant sumažinti atotrūkį tarp išsivysčiusių ir besivystančių šalių (Leff, 1978; Khanna ir Palepu, 1997). Taigi, verslo grupė (Lu ir Ma 2008) yra apibrėžiama kaip tam tikra politinio kapitalo, sukurto iš skirtingų valdžios lygių ryšių, su tam tikrais verslininkais, ir didžiojo verslo sąjunga, kilusi iš poreikio besivystančioms ekonomikoms išlyginti skirtumus tarp jų ir išsivysčiusių šalių.

Strachan (1976) – vienas iš pirmųjų mokslininkų, pripažinusių verslo grupių egzistavimą bei potencialų jų poveikį verslo sistemai. Jis aprašė tris pagrindines savybes, kurios išskiria verslo grupes iš kitų panašių verslo organizacinių formų: veiklos įvairovė, narių įvairovė bei tarpusavio pasitikėjimo atmosfera. Kaip matyti iš verslo grupių apibrėžimų nagrinėjimo, būtent tarpusavio pasitikėjimo atmosfera bei veiklų diversifikacija tapo būdingais verslo grupių ypatumais atskirose šalyse. XX a. pabaigos bei XXI a. pradžios verslo grupių tyrinėjimai remiasi Coase siūlomu sandorių kaštų ekonomikos požiūriu. Anot Granovetter (1994, 1995), „Verslo grupė – tai įmonių rinkinys, susijęs tarpusavyje formaliais ir neformaliais ryšiais.“ Pagal šį apibrėžimą bet koks konglomeratas, klasteris ar tiesiog konkuruojančios firmos tampa verslo grupe, o tai tolimesnį verslo grupių tyrimą, jei remiamasi šiuo apibrėžimu, daro gana sudėtingą, nes nė viena įmonė neveikia vakuume – ji turi tam tikrų interesų šalies rinkoje, ūkio šakoje ar netgi tarptautiniu mastu. Remiantis tik ryšių koncepcija į verslo grupes būtų galima įtraukti bet kurias įmones. Atskiri mokslininkai skiria kitus esminius verslo grupių ypatumus. Keister (2000) pateikė modifikuotą verslo grupių apibrėžimą, anot jos, tai „tam tikras įmonių aljanso tipas“, arba verslo grupės – tai „įmonių koalicijos, susietos įvairių teisinių, socialinių ryšių labiau nei to reikėtų trumpai ekonominių mainų sąveikai atlikti“. Šis apibrėžimas tikslesnis ir labiau verslo grupių reiškinį atitinkantis apibūdinimas, kuris akcentuoja teisinius ir socialinius ryšius. Anot Khanna ir Rivkin (2001), verslo grupės – tai „įmonių rinkinys, susietas formalių ir neformalių ryšių žvaigždynu ir yra pratęs imtis koordinuotų veiksmų“. Šiame apibrėžime atsirandanti sąvoka „koordinuoti veiksmai“ yra esminis verslo grupių ypatumas, nes akcentuojama, jog verslo grupės yra sukurtos siekti tam tikrų jų savininkų ar įkūrėjų tikslų, kurie, kaip toliau šiame darbe atskleidžiama, nebūtinai yra tik verslo grupių savininkų pelno maksimizavimas.

Mokslinėje literatūroje dabartinės verslo grupės skirstomos į turinčias vertikalias ir horizontalias organizacines struktūras. Vertikalios organizacinės struktūros verslo grupėms būdinga tai, kad jos nukreiptos į tiekėjų ir gamintojų santykius, t. y. „įmonių, susijusių tiekėjų-

gamintojų santykiais, rinkinys“, o horizontalios – tai „susijusios įmonės skirtingose pramonės šakose, savo struktūra panašios į konglomeratus“ (Lamin, 2007). Taigi, verslo grupės turi būti nagrinėjamos ne tik tam tikrose skirtingose geografinėse, kultūrinėse, bet ir laiko plotmėse. Morck (2010), siekdamas aiškumo, siūlo remtis finansų srities mokslininkų (La Porta ir kt., 1999) pateikiamu verslo grupių apibrėžimu, teigdamas, jog verslo grupę galima apibrėžti kaip dviejų ar daugiau biržoje kotiruojamų bendrovių rinkinį, valdomą pagrindinio akcininko, turinčio blokuojantį akcijų paketą ir turintį bent jau 20 proc. akcijų. Taip pat, siekdamas geriau atspindėti realybę, šis autorius pabrėžia, jog verslo grupės būtinai turi turėti piramidinę verslo struktūrą. Tokia takoskyra tarp verslo grupių ir konglomeratų, kurie pagal šį apibrėžimą lieka už verslo grupės supratimo ribos, padeda susisteminti tam tikrų mokslininkų tyrimus šia kryptimi, tačiau neįtraukia esminio Pietryčių Azijos ir Lotynų Amerikos verslo grupių bruožo – visos jos yra valdomos šeimų. Verslo grupė Brazilijoje – tai įmonių grupė, griežtai kontroliuojama to paties ūkio subjekto, apima bent vieną rinkoje kotiruojamą įmonę arba yra diversifikuota į tris skirtingas pramonės šakas (Aldrighi ir Postali, 2010). Verslo grupė Izraelyje – tai įmonių grupė, kurios trys ar daugiau įmonių yra valdomos to paties akcininko (Kosenko, Yafeh, 2010). Verslo grupės Tailande – tai įmonės, susietos sudėtingais formaliais ir neformaliais ryšiais, įskaitant akcijų piramides, kryžminius akcijų apsikeitimo sandorius bei bendrus valdymo organus (Wailerdsak, Suehiro, 2010). Kaip matyti iš šių apibrėžimų, kuo valstybė labiau išsivysčiusi ir kuo jos rinkos priežiūros institucijos stipresnės, tuo verslo grupės apibrėžimas paprastesnis, apimantis platesnę interpretacijos galimybę. Šį reiškinį galima sieti su tuo, jog stipriose ir brandžiose ekonomikose pati rinka ištirpdo esminius verslo grupių bruožus ir daro jas vis panašesnes į JAV ir Didžiojoje Britanijoje priimtus verslo konglomeratus. Pasitelkiant šį loginį ryšį, galima daryti prielaidą, jog konglomeratų ir verslo grupių santykis šalies ekonomikoje rodo šalies ūkio sektoriaus brandą bei modernumą.

Konglomeratą ir verslo grupę Roe (1994) atskyrė teigdamas, jog „verslo grupės derina savyje stiprius nuosavybės ryšius ir santykinai silpną vadovų įtaką daugelyje savo įmonių, skirtingai nei konglomeratai, turintys silpną savininkų įtaką ir stiprią vadovų autonomiją“. Kiti mokslininkai siūlo konceptualizuoti verslo grupes kaip tam tikras tinklines organizacijas (Powel ir Smith-Doerr, 1994). Šiuo požiūriu pripažįstama, jog įmonės, verslo grupės narės, yra teisiškai nepriklausomos, tačiau yra kontroliuojamos per „tarpįmoninius“ ryšius ir veikia su tam tikro laipsnio tarpusavio priklausomybe ir koordinacija (Granovetter, 1995). Netgi yra teigiama, jog tarpįmoniniai ryšiai yra stabilesni nei tarp įprastų kontroliuojančių bendrovių ar konglomeratų, ko gero, dėl jau egzistuojančios socialinės struktūros (Chung ir Mahmood, 2010). Verslo grupės veikia kaip silpnais formaliais ir neformaliais ryšiais susaistytos įmonės (Powel ir Smith-Doerr, 1994; Granovetter, 1995). Ryšiai, kurie jungia įmones, varijuoja nuo formalių ekonominių priemonių, tokių kaip: nuosavo kapitalo priklausomybė, vadovų bendrumas, tarpusavio paskolos, pirkimo-pardavimo kontraktai (Gerlach,1992), iki neformalių, paremtų giminystės ryšiais, draugyste, religija, kalba, etnine grupe (Granovetter,1995, Chung ir Mahmood, 2010). Tad kur yra riba, leidžianti atskirti verslo grupę nuo tinklinės organizacijos? Fruin (2009) siūlo tokį verslo grupių ir tinklinių organizacijų nagrinėjimo aspektą: kai nuosavybė ir kontrolė yra daugiau centralizuota ir organizaciniai padaliniai turi ribotą autonomiją, turėtų būti vartojamas terminas verslo grupė, o kai padaliniai turi daugiau autonomijos nuosavybės, valdymo, verslo operacijų klausimais, tarpįmoninis tinklas yra tinkamesnis terminas. Vis dėlto lieka ne-

aiškios verslo grupių autonomijos ribos. Nagrinėjant Pietryčių Azijos verslo grupes, mokslinėje literatūroje dažnai vartojamas terminas „šeimos valdomos verslo grupės“. Toks terminas taikomas siekiant išskirti Pietryčių Azijos verslo grupių bruožą – visos jos yra valdomos tam tikrų šeimų (dažniausiai jau antros ar trečios kartos palikuonių). Šiai verslo grupių šakai apibūdinti itin tinkamą apibrėžimą pateikė Chung (2012): „Šeimos valdomos verslo grupės – tai verslo subjektai, sudaryti iš diversifikuotų viena kitai priklausančių įmonių, susietų skirtingų faktorių, įskaitant piramidinę nuosavybės struktūrą, artimus rinkos ryšius (pavyzdžiui, sandorius tarp grupės vidaus įmonių) ir siejamas šeimos santykių, kurie leidžia koordinuoti įmones taip, kad būtų pasiekti bendri tikslai“. Paminėtina, jog šis apibrėžimas tinka ir Lotynų Amerikos verslo grupėms, o tai jį daro gana universalų, kai kalbama apie verslo grupes besivystančiose rinkose.

Verslo grupių apibrėžimai skiriasi neatsitiktinai. Verslo grupės labai organiški dariniai, gebantys prisitaikyti prie lokalių sąlygų ir nuolat besikeičiantys, juk, pavyzdžiui, Čilės verslo grupės yra gerokai labiau diversifikuotos nei Pietų Korėjos verslo grupės, kurios, be abejonės, labiau diversifikuotos nei Taivano, juk Filipinų verslo grupės yra žymiai labiau vertikaliai integruotos nei jų Indijos analogai ir kur kas labiau įsitraukusios į finansinių paslaugų rinką nei Tailando verslo grupės. Skirtingose šalyse verslo grupės jau tapo stipria politine jėga, nors kai kuriose iš jų santykiai tarp verslo grupių ir politikų žymiai labiau įtempti, tad šios dvi stovyklos laikosi tam tikro atstumo. Be to, konceptualiai žvelgiant, ši hibridinė organizacinė forma tarp įmonės ir rinkos, tikėtina, gali paskatinti naujas mokslines diskusijas apie įmonę ir jos ribas (Khanna ir Yafeh, 2010). Susisteminus verslo grupių apibrėžimus galima išskirti pagrindinius verslo grupių klasifikavimo kriterijus (žr. 1 lent.).

1 lentelė. *Verslo grupių klasifikavimo kriterijai*

Klasifikavimo kriterijai	**Autorius**	**Verslo grupių esmė**
Verslo grupių tikslai makrolygiu – sumažinti atotrūkį tarp išsivysčiusių ir besivystančių šalių	Left, 1978	Verslo grupės dažniausiai formuojasi besivystančios ekonomikos šalyse ar besivystančių rinkų šalyse su tam tikrais instituciniais ir rinkų trūkumais, tačiau dar nėra akcentuojama politinės šalies valdžios įtaka verslo grupių formavimuisi ir veiklai.
Sąsajos su šalies valdžia	Evans, 1979; Amsden, 1989; Khanna ir Palepu, 1997; Lu ir Ma, 2008	Verslo grupės matomos kaip efektyvus politinės šalies valdžios įrankis ekonomikos augimui skatinti besivystančiose šalyse, siekiant sumažinti besivystančių ir industrinių šalių BVP skirtumus.
Verslo grupių nuosavybė ir valdymo teisės	La Porta, 1999; Aldrighi ir Postali, 2010; Kosenko ir Yafeh, 2010; Miyajima ir Kawamoto, 2010; Morck, 2010	Atkreipiamas dėmesys į verslo grupių nuosavybės bei valdymo teises, akcentuojant, jog verslo grupės yra valdomos labai mažo skaičiaus akcininkų (dažnai tik šeimos ar net vieno asmens). Jas sudaro šeimos nuosavybė arba dviejų ar daugiau listinguojamų bendrovių grupė, valdoma vieno pagrindinio akcininko, turinčio blokuojantį akcijų paketą ir valdantį bent jau 20 % akcijų. Akcentuojamas vienas iš pagrindinių verslo grupių bruožų – veiklų diversifikacija, autoritarinė kontrolė, pastebima tendencija į verslo grupes pritraukti išorinio kapitalo per laisvą akcijų prekybą.

1 lentelės tęsinys

Klasifikavimo kriterijai	Autorius	Verslo grupių esmė
Įmonių koalicijos, susietos socialiniais, teisiniais ir ekonominiais ryšiais	Keister, 2000; Khanna ir Rivkin, 2001; Wailerdsak ir Suehiro, 2010; Granovetter, 1995; Powel ir Smith-Doerr, 1994; Keister, 2000.	Pastebimas verslo grupių susitelkimas ties tolesne perspektyva, strateginiais tikslais, siekiu kurti vertę bei ją maksimizuoti ilguoju laikotarpiu, o ne tik gauti trumpalaikę naudą. Akcentuojami sudėtingi įmonių ryšiai, jų tarpusavio priklausomybė, pastebima, jog verslo grupės viduje yra ne tik formalios priklausomybės ryšiai.
Veikla skirtingose ūkio šakose	Lamin, 2007	Atkreipiamas dėmesys į verslo grupių bei konglomeratų panašumus, taip pat akcentuojama veiklų diversifikacija, tarpusavio priklausomybė. Verslo grupėms priklauso susijusios įmonės skirtingose pramonės šakose, savo struktūra panašios į konglomeratus.
Šeimos nuosavybė	Chung, 2012; Chung ir Mahmood, 2010	Tai – šeimos valdomos verslo grupės, sudarytos iš diversifikuotų viena kitai priklausančių įmonių, susietų skirtingų veiksnių, įskaitant piramidinę nuosavybės struktūrą, vidaus rinkos ryšius, ir siejamų šeimos santykių, kurie leidžia koordinuoti įmones taip, kad būtų pasiekti bendri tikslai. Paminėta, jog šis apibrėžimas tinka ir Lotynų Amerikos verslo grupėms, o tai jį daro gana universalų, kai yra kalbama apie verslo grupes besivystančiose rinkose.
Įmonių grupių veikla, paremta pasitikėjimu	Strachm, 1976	Tai – įmonių koalicijos, kurioms būdinga veiklos įvairovė, narių įvairovė, o svarbiausia – tarpusavio pasitikėjimas.
Tinklinės organizacinės struktūros	Granovetter, 1995; Fruin, 2009	Šiuo požiūriu pripažįstama, jog įmonės, verslo grupės narės, yra teisiškai nepriklausomos, tačiau yra kontroliuojamos per tarpįmoninius ryšius ir veikia su tam tikro laipsnio tarpusavio priklausomybe ir koordinacija.
Nacionaliniai verslo grupių ypatumai	Morck, 2010; Roe, 1994; Lamin, 2007; Aldrighi ir Postali, 2010; Chung ir Mahmood, 2010; Chung, 2012	Kanadai būdingos verslo grupės, kurios apima dvi arba daugiau kotiruojamų įmonių, valdomų vieno akcininko, kuris turi ne mažiau kaip 20 proc. akcijų. Japonijos dabartinėms verslo grupėms būdinga vertikalios (nukreiptos į tiekėjų ir gamintojų santykius) ir horizontalios (susijusios įmonės skirtingose pramonės šakose, savo struktūra panašios į konglomeratus), organizacinės struktūros. Brazilijoje verslo grupėms būdinga griežta kontrolė. Jos apima tos pačios ūkio šakos įmones ar yra diversifikuotos į tris skirtingas pramonės šakas. Kinijoje verslo grupėms būdinga tai, kad jos valdomos valstybės ir verslo grupę sudaro teisiškai nepriklausomų subjektų, kurie iš dalies arba visiškai priklauso patronuojančiai įmonei ir yra užregistruoti kaip tos patronuojančios įmonės dukterinių įmonių rinkinys. Pietryčių Azijos, Lotynų Amerikos šalių verslo grupės pasižymi šeimos nuosavybe ir siejamos šeimos santykių, per kuriuos įmonės yra koordinuojamos bendriems tikslams pasiekti.

Šaltinis: *sudaryta autoriaus*

Taigi, siekiant atskleisti verslo grupės esmę, galima teigti, jog tai piramidinės struktūros, diversifikuota, gana autokratiškai valdoma, turinti daug filialų ir susijusių įmonių, verslo organizavimo forma su kontroliuojančiuoju akcininku piramidės viršuje. Atskiroms verslo grupėms būdingi specifiniai bruožai. Joms priskiriami tam tikri požymiai skirtingo ekonominio išsivystymo šalyse, jos taip pat pasižymi ir tam tikrais nacionaliniais ypatumais. Siekiant apibūdinti autoriaus tiriamas hierarchines diversifikuotos veiklos verslo grupes, tikslinga parodyti jų skirtumus nuo kitų įmonių grupių (angl. – *corporate group*).

Kolektyvinio valdymo-bendradarbiavimo įmonių grupės mokslinėje literatūroje dar apibūdinamos kaip susivienijimo tipo organizacijos (Zakarevičius, 2009), tokios kaip: strateginiai aljansai, klasteriai, verslo inkubatoriai, „pulai" (angl. – *pool*), industriniai parkai (tinklai), konsorciumai, įmonės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, bendros įmonės (angl. – joint venture) į disertacijos autoriaus tyrimų sritį nepatenka, mat jose nėra hierarchinės struktūros, kitaip tariant, įmonių veiklos koordinacija vykdoma arba ne nuosavybės ryšių pagrindu, arba valdymo struktūra yra apverstos piramidės formos (bendros įmonės atveju). Šie apribojimai neleidžia koncentruoti valdymo teisių vienose rankose, tad valdymo sprendimai tampa paremti kooperacija, bendrų tikslų siekimu bei bendradarbiavimu, o ne teisiniais-administraciniais ryšiais. Trestai (angl. – trust), nors ir turi hierarchinę struktūrą, į autoriaus tyrimų lauką taip pat nepatenka, nes yra draudžiami įstatymų bei kitų antimonopolinių teisės aktų, be to, trestą valdanti kompanija neturi teisės į pelną, jis tiesiogiai priklauso tresto steigėjams. Dėl neatitikimo Lietuvos antimonopoliniams įstatymams bei poįstatyminiams aktams, tokia įmonių grupių forma kaip sindikatas šiame disertaciniame darbe taip pat nėra nagrinėjama. Trečia įmonių monopolinių susijungimų forma – kartelis, taip pat kaip ir sindikatas ar trestas, teorijoje yra priskiriama įmonių grupėms, tačiau kaip ir du pastarieji (trestas, sindikatas) įmonių grupių tipai, yra tiesiogiai ar netiesiogiai draudžiama ES teisės, tad į autoriaus tyrimo objektų lauką nepatenka. Jungtinių interesų (vok. – *Interessengemeinschaft,* sutrumpintai – *IG*) įmonių grupės, buvę populiarios Vokietijoje pirmoje XX a. pusėje (pvz.: IG Farben), šiuo metu praktikoje itin retai sutinkamos dėl jų veiklą smarkiai ribojančių teisės aktų, priimtų po Antrojo pasaulinio karo. Šio tipo įmonių grupių Lietuvoje nėra, tad jos disertaciniame darbe taip pat nėra nagrinėjamos.

Dažnai su verslo grupėmis tapatinamos tarptautinės korporacijos (ang. – *Multi-national corporations*). Šis netikslumas paaiškintinas tuo, jog ir tarptautinės korporacijos, kaip ir verslo grupės, atitinka daugelį jas apibūdinančių kriterijų: turi kompleksinę (angl. – *multi-divisional*) struktūrą, keletą diversifikuotų veiklų, yra valdomos iš vieno centro, skirtingų hierarchijos lygių kontrolė yra vykdoma ir biudžeto, ir strateginės kontrolės pagrindu, tačiau jų savininkais dažniausiai yra instituciniai investuotojai, investiciniai fondai ar fondų fondai, tad jų savininkų vaidmenį, derantis su valdžios institucijomis, turi perimti samdomi vadovai, kurie visada turi silpnesnę derybinę galią. Tai paaiškintina tuo, jog samdomam tarptautinės korporacijos vadovui stipriau paspaudus valdančiuosius-lemiančiuosius valstybės pareigūnus, šie gali inicijuoti tarptautinei korporacijai ar jos akcininkams nepalankius teisės aktus, o tai dažniausiai papiktina akcininkus ir jie atleidžia samdomą vadovą. Pažymėtina, jog derybinė galia, derantis su valdžios institucijomis, yra vienas iš teorijoje išskirtų ir tolimesniuose šio disertacinio darbo poskyriuose aprašytų verslo grupių forma-

vimosi veiksnių. Juk verslo grupės savininkai, būdami tikri dėl savo nepajudinamos padėties, užtikrintos kontrolinio akcijų paketo ar kitų teisinių priemonių, gali gerokai tvirčiau derėtis su valdžios pareigūnais. Ši pastaba tinkama ir „skėtinėms" (holdingo) bendrovėms. Disertacijos autorius, kaip verslo grupes, tiria tik tas skėtines bendroves, kurių akcininkų struktūroje yra vienas dominuojantis akcininkas. Jei akcininkų struktūrą sudaro didelis skaičius smulkių akcininkų, kurių nei vienas neturi balsų daugumą užtikrinančių valdymo teisių, ši hierarchiškai integruotų verslo grupių forma taip pat nėra tiriama.

Vokietijos verslui būdingi koncernai (vok. – *konzern*) – taip pat viena iš įmonių grupių formų. Koncernai yra skirstomi į sutartiniu pagrindu veikiančius (angl. – *contractual concern*), faktinius koncernus (ang. – *factual concern*) bei plokščiuosius koncernus (angl. – *flat concern*). Pažymėtina, jog rusų kalba publikuotuose moksliniuose tyrimuose, orientuotuose į Rusijos hierarchiškai integruotų diversifikuotos veiklos verslo grupių tyrimus, naudojamas terminas „finansinės pramoninės grupės" sutampa su Vokietijos sutartiniu pagrindu veikiančių koncernų apibūdinimu, tad šio disertacinio darbo autorius yra linkęs naudoti ES šalies taikomą verslo grupės terminą. Suformuotą verslo grupės apibrėžimą tenkina tik sutartiniu pagrindu veikiantys koncernai, tad toliau šiame disertaciniame darbe iš visų koncernų bus tiriami tik jie. Dėl terminų paprastesnio suvokimo pastarieji, kaip ir kitos autoriaus tiriamos verslo grupės, bus vadinami tuo pačiu terminu – hierarchinės diversifikuotos veiklos verslo grupės, arba trumpiau – verslo grupės.

1.2. Verslo grupių raiškos esminiai požymiai

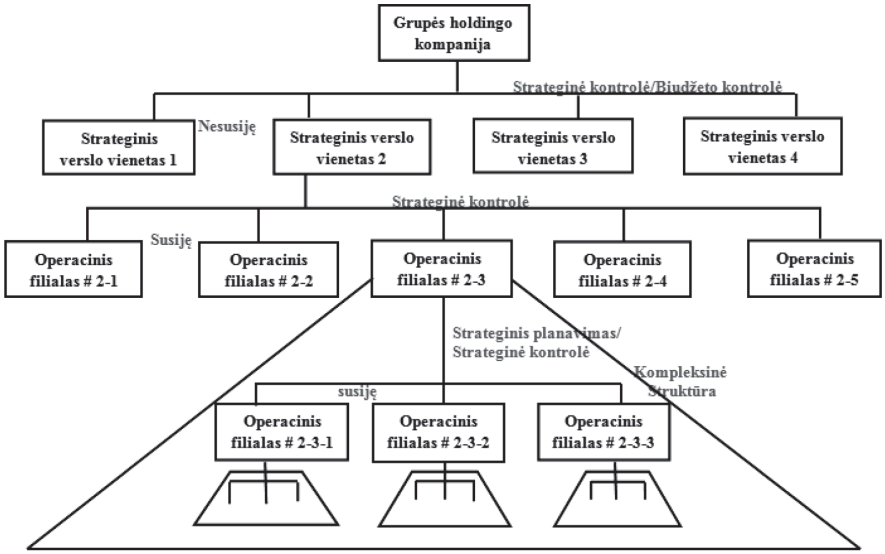
Verslo grupių formavimasis atskirose geografinėse, kultūrinėse ir laiko plotmėse suponuoja skirtingas verslo grupių sampratas. Nors verslo grupių apibrėžimai labai skiriasi, juose galima įžvelgti tris esminius bruožus: diversifikaciją, piramidinę struktūrą bei pelningą veiklą.

Diversifikacija. Vyraujančios valdymo teorijos teigia, kad įmonės turėtų atrasti jų konkurencinio pranašumo šaltinius ir likti jiems ištikimos. Bendrovės veiklos diversifikavimas gali būti naudingas akcininkams, ypač jei įmonė turi tam tikrų išteklių, kad būtų galima pelningai išplėsti verslą už dabar įsisavintos verslo šakos, juk dažnai kurioje nors šakoje įsitvirtinusios įmonės turi verslumo įgūdžių, technologijų ir t.t. perteklių, t.y. jų kompetencijos dažnai perauga ūkio sektoriaus, kuriame jos veikia, poreikius. Be to, kai akcijų rinkos rodo nervingumo ženklus arba netgi juda žemyn, atrodo išmintinga diversifikuoti verslo riziką tikintis, jog turimi pranašumai gali atnešti sėkmę ir dar vienoje verslo šakoje. Toks verslo grupių veiklos portfelio diversifikavimas galėtų būti vadinamas organiniu, mat yra tikrai naudingas ne tik pačiai verslo grupei, bet ir tai šaliai, kurioje ji veikia (Schneider, 2010), tad nenuostabu, jog verslo grupės įprastai yra labai diversifikuoti dariniai, valdantys įvairių, atrodo, nesusijusių pramonės šakų įmones. Tai būdinga Indijai (Sarkar, 2010), Meksikai (Hoshino, 2010), Taivanui, Tailandui (Wailerdsak ir Suehiro, 2010) bei daliai kitų besivystančių ekonomikų (Khanna ir Yafeh, 2005). Iš esmės platus diversifikacijos profilis turi prasmę tik tada, jei skirtingose pramonės šakose veikiančios įmonės turi tam tikrų ryšių tarpusavyje, ketina skolintis ar skolinti viena kitai, rotuoti darbuotojus, kažkuriame iš žingsnių (ar keliuose), apjungti technologinio ciklo etapus, kurti bent jau dalinę vidinę

prekių bei paslaugų rinką. Platesnis diversifikacijos spektras leidžia gilesnį tarpgrupinį pasirinktų verslų stimuliavimą net ir išvystytos ekonomikos sąlygomis (Heaney ir Holman 2008; Morck, 2010). Tai taip pat mažina galimą nemokumo ar kredito negrąžinimo riziką (Heaney ir Holman, 2008), leidžia naudotis tam tikrų įmonių nepaskirstytu pelnu remiant finansiškai silpnesnes bendroves, ypač tik pradedančias verslą. Anot Delios ir Ma (2010), ribotas vietinės rinkos dydis ir produktų rinkos nepakankamumas priverčia verslo grupes diversifikuoti savo verslo portfelius. Pasitelkus šią mintį, galima daryti prielaidą, jog kuo šalies rinka mažesnė, tuo labiau diversifikuotu verslo portfeliu disponuoja verslo grupės. Tai ypač akivaizdu nagrinėjant Honkongo bei Singapūro verslo grupių veiklą (Colpan, Hischino 2010).

Piramidinė struktūra. Verslo grupės daugumoje besivystančių rinkų įprastai yra piramidinės struktūros (žr. 2 pav.) su kontroliuojančiąja šeima jų viršuje. Veikiausiai nepasitikėjimo, korupcijos aplinkoje geras šeimos vardas bei senos tradicijos užtikrina garbingas bei nediskriminuojančias sutartis, pagarbų darbuotojų, vadovų ir tiekėjų vertinimą (Khanna ir Rivkin, 2001; Khanna ir Yafeh, 2007), o tai daro verslo grupes patrauklias visuomenės akyse. Toks požiūris tarsi suponuoja prielaidą, jog verslo grupės besivystančiose rinkose tam tikra prasme perima brandžių rinkų funkcijas, su joms būdingomis žaidimo taisyklėmis, ir bent taip sukuria iliuziją apie tai, jog bent jau grupės viduje atotrūkis tarp besivystančių ir industrinių šalių jau įveiktas. Piramidinė struktūra padeda užtikrinti visišką verslo grupės kontrolę, o tai yra būtina siekiant įdiegti aukščiau minėtas normas (Morck, 2010). Finansų specialistai (La Porta ir kiti, 1999; Claessens ir kiti, 2000) taip pat pastebi, jog piramidinė struktūra leidžia pagrindiniam akcininkui valdyti blokuojantį paketą minimaliomis sąnaudomis. Be to, nuosavybės ir valdymo atskyrimas sukuria galimybę valdančiosioms šeimoms eksproprijuoti mažųjų akcininkų teises (Keister 2000).

Pelninga veikla. Verslo grupės nariai yra pelningesnės įmonės, jei lygintume su verslo grupėms nepriklausančiomis įmonėmis besivystančių rinkų šalyse, pavyzdžiui, Čilėje (Khanna ir Palepu, 2000), Indijoje (Morck 2010), Rusijoje (Gurijev ir Račinskij, 2005), bet vidutiniškos arba netgi blogiau veikiančios stiprios ekonomikos šalyse – Kanadoje (Morck 2000), Izraelyje (Kosenko ir Yafeh, 2010), Švedijoje (Hogfeldt, 2005). Šį reiškinį nesunku paaiškinti (Khanna ir Rivkin, 2001): vienas iš pagrindinių verslo grupių privalumų – gebėjimas apeiti silpnas kontrolės bei priežiūros institucijas, kuris išnyksta kai susiduriama su brandžiomis rinkomis ir stipriomis institucijomis, išvystytomis finansų, kapitalo rinkomis bei su kvalifikuotais darbuotojais (Morck, 2010). Besivystančios šalys ar besivystančių rinkų šalys dažnai turi silpnas vyriausybes bei neišvystytas rinkas ir taip sudaro sąlygas klestėti verslo grupėms. Tokiose šalyse jos kartais netgi pajėgia pakeisti funkcionuojančias vyriausybes.



2 pav. *Diversifikuotos verslo grupės struktūrinė schema*
Šaltinis: *adaptuota pagal Colpan, Hikino, 2010*

Kaip matyti, ir diversifikacija, ir piramidinė struktūra yra ne tik pačios įmonės pasirinkti vystymosi keliai, bet ir rinkos bei jos netobulumų pasiūlytos vystymosi strategijos, mat verslo grupės diversifikuoti veiklą imasi dažniausiai tik tada, kai dydžiu „perauga“ savo verslo sektorių ar pramonės šaką – juk piramidinė verslo struktūra yra rezultatas to, jog dėl per greito augimo šioms verslo organizacijoms tiesiog nepavyksta inkorporuoti visų savo tiesiogiai ar netiesiogiai valdomų įmonių-organizacijų į vieną junginį. Tai tik dar kartą patvirtina verslo grupių gebėjimą prisitaikyti prie rinkos netobulumų ir šalies institucinių ertmių. Tokios situacijos rezultatas – pelninga veikla.

Mokslinėje literatūroje yra skiriamos trys verslo grupių atsiradimo-augimo kryptys: organinio augimo, diversifikacijos būtinumo sąlygotos bei politiškai paskatintos. Organinio augimo verslo grupės plečiasi masto ekonomijos pagrindu, sekdamos vertikalios integracijos logika. Diversifikacijos vedamos verslo grupės mažina riziką ir didina pelną per korporatyvinio valdymo leidžiamą rizikos diversifikavimą perkant ar parduodant įmones. Politiškai paskatintos verslo grupės atsirado kaip atsakas į vyriausybės iniciatyvas ar nurodymus. Taigi, nors verslo grupių atsiradimo priežastimi įvardijama verslo ir valstybės koalicija, siekiant abiejų partnerių tikslų, bet rinkos, jos mechanizmų bei kontroliuojančių institucijų netobulumas taip pat turėtų būti vertinamas kaip verslo grupių atsiradimo priežastis bent jau atskirose besivystančiose šalyse. Kitaip tariant, verslo grupės gali įveikti rinkos disproporcijas bei trūkumus, besivystančios rinkos šalių institucijų netobulumus, prisiimdamos šalies žmogiškojo kapitalo, finansinių išteklių bei tarpinių produktų rinkos funkcijas. Galima teigti, jog verslo grupės susikūrė kaip atsakas į besivystančių pietryčių Azijos bei Lotynų Amerikos rinkų netobulumą, tačiau sustiprėjusios

ir ėmusios visiškai dominuoti šalies ekonomikoje, jos tapo stabdžiu formuojant efektyvią šių šalių rinką.

Apie verslo grupes rašoma daug ir teigiama, jog verslo grupės palengvina ekonominį vystimąsi (Fisman ir Khanna, 2004), išplečia rinkos operacijas ir sumažina sandorių kaštus (Khanna ir Palepu, 1998), veikia ekonomikos rodiklius ir didina bendrąjį rinkos įmonių pelningumą (Khanna ir Rivkin, 2001). Indijoje įvairios verslo grupėms priklausančios kompanijos rodo geresnius rezultatus nei nepriklausomos įmonės (Khanna ir Palepu, 1999). Manoma, jog verslo grupės kompensuoja kapitalo, darbo bei produktų rinkos trūkumus, tampa jų pakaitalu bei nuosavybės teisių garantu (Jones, 2000). Tikėtina, jog jos tarpsta šalyse su užsienio prekybos bei investicijų asimetrijomis (Guillen, 2000), mažina pajamų riziką ją skaidydamos, tačiau išvengia veiklos pelningumo mažėjimo (Khanna ir Yafeh, 2005) ir, atrodo, jos skatina pasitikėjimą rinkose, o tai yra ekonomikos augimo garantas (Casadesus-Masanell ir Khanna, 2003; Fruin, 2009). Taigi kaip atrodo šios verslo grupės? Vienas iš geriausių pavyzdžių – Pietų Korėjos verslo grupės, mokslinėje literatūroje dar vadinamos *chaebol*.

Chaebol – tai šeimos kontroliuojamos, diversifikuotos verslo grupės, kurios mokslinėje literatūroje buvo ir giriamos, ir kritikuojamos. Tarnavusios kaip partneriai ar net vasalai, įgyvendinant valstybės plėtros strategiją, *chaebol* dėl savo politinių ryšių galėjo įveikti išteklių apribojimus ir su valstybės pagalba įvairinti savo verslo portfelius. *Chaebol* taip pat sutelkė savo rankose ribotus išteklius, kuriuos išmintingai dalindamos įmonių grupės viduje sugebėjo sėkmingai remti susijusių įmonių spartų augimą – dėl šių savybių būtent c*haebol* buvo laikomos ypač staigaus Korėjos ekonomikos augimo varikliu (Amsden, 1989; Ungson ir kt., 1997). Skirtingai nei *keiretsu* (c*haebol* atitikmuo Japonijoje), *chaebol* buvo draudžiama valdyti komercinius bankus, bet joms buvo leista, ką jos ir sėkmingai padarė, diversifikuoti savo veiklą nefinansinių institucijų rinkoje, siekiant didinti pajėgumus ir savo vidaus kapitalo rinkų lankstumą. Siekiant apriboti *chaebol* galią ir įtaką šalies ekonomikai, joms buvo uždrausta įsigyti bankus ar kitas finansų institucijas. Deja, buvo atkreiptas dėmesys tik į vieną verslo grupių pavojų – galimą įtaką šalies socialiniam-politiniam gyvenimui. Vadinamasis tunelio efektas, kai didieji akcininkai eksproprijuoja mažiesiems akcininkams turinčią priklausyti turto dalį, buvo pastebimas ir Pietų Korėjos verslo grupių veikloje (Kim, 2010). Nors c*haebol* išplėtė savo veiklą į nesusijusias sritis (angl. *unrelated diversification*), šios verslo grupės sugebėjo įdiegti strategines kontrolės sistemas beveik visose savo įmonėse. Net jei grupės aukščiausi vadovai perduodavo savo grupės narių veiklos klausimais sprendimų priėmimo įgaliojimus tam tikriems samdomiems vadovams, grupės vadovybė visada kontroliuodavo svarbius strateginius sprendimus, pavyzdžiui, naujų įmonių įkūrimo, užsienio plėtros, didelio masto investicijų bei aukščiausių vadovų paskyrimo klausimus. Kaip matyti iš naujausių tyrimų, *chaebol* išlaikė savo vidaus rinkos privalumus ir gebėjimą grupės lygiu tinkamai perskirstyti išteklius, bet nesugebėjo savo privalumų konvertuoti į tam tikrų specifinių pramonės sričių, tokių kaip programinės įrangos kūrimas, lazerių gamyba ir pan., monopolizavimą (Chung, 2012). *Chaebol* valdomi vidaus rinkos privalumai taip pat prisidėjo ir vykdant tarptautinę plėtrą. Turint omenyje tai, jog tarptautinė plėtra dažnai reikalauja didelių finansinių ir žmogiškųjų išteklių, *chaebol* preferencinės galimybės naudotis visai valstybei priklausančiais šalies vidaus ištekliais bei gebėjimas sutelkti bei perskirstyti šiuos išteklius suvaidino svarbų vaidmenį vykdant

tarptautinę plėtrą. Tokios vidaus rinkos lengvatos dažnai buvo paverčiamos konkrečiais pranašumais, pavyzdžiui, tam tikrais technologijų ir prekybos pajėgumais, kurie gali būti perduodami į užsienio rinkas (Chang ir kt., 2006).

Apibendrinant galima pasakyti, kaip ir kitos šeimos kontroliuojamos diversifikuotos verslo grupės, *chaebol* jungia šeimos nuosavybės ir kontrolės privalumus bei trūkumus. Verslumo dvasia, stiprios paskatos ir nesant svaraus pagrindimo nekeičiami ilgalaikiai strateginiai planai suvaidino svarbų vaidmenį augant ir vystantis *chaebol*. Vis dėlto pernelyg daug šeimos valdymo teisių ir per mažai išorinės kontrolės sukelia mažųjų akcininkų nuosavybės bei pelno ekspropriavimo galimybę, kuri mokslinėje literatūroje dar vadinama tunelio efektu, kuris atsiranda, kai valdančioji šeima, užuot elgusis nešališkai, teikia pirmenybę vienoms grupės įmonėms (ypač toms, kuriose turi didesnę nuosavybės ar kitokios teisės į pelną dalį) prieš kitas. Tokiu būdu, siekdamas geresnio bendro įmonių grupės rezultato, pagrindinis akcininkas subsidijuoja vienas įmones kitų sąskaita, perkeldamas finansinius išteklius iš stiprių įmonių į silpnąsias ar pan., tokiu būdu eksproprijuodamas mažųjų akcininkų teisę į dividendus, teisingą akcijų kainą (juk pelningos įmonės rinkoje vertinamos kur kas geriau nei tos, kurios nemoka dividendų), turto padidėjimą ir pan. Galimas ir kitas tunelio efekto pasireiškimo variantas – kai kontroliuojantis akcininkas tiesiog „susiurbia" pelnus į piramidės viršų, kur jis yra vienintelis akcininkas (kontroliuojančioji šeima), taigi pasiima sau visą grupės pelną, kai, neabejotinai, dalis jo priklauso ir mažiesiems atskirų įmonių savininkams. Mažesnis Kinijos verslo grupių diversifikacijos laipsnis, jei lygintume jas su, pavyzdžiui, Pietų Korėjos *chaebol*, reiškia, jog Kinijos verslo grupės negali naudotis dalimi tų privalumų, kuriais mėgaujasi *chaebol*, kaip kad rizikos diversifikacija, kryžminis ateityje potencialiai perspektyvių verslo įmonių-projektų subsidijavimas prisiimant laikinus nuostolius (Lee ir Woo, 2002). Dėl šių priežasčių akivaizdu (Chung, Mahmood, 2010), jog dukterinės Kinijos verslo grupių įmonės yra jautresnės specifinėms įmonės-sektoriaus-verslo šakos rizikoms nei Pietų Korėjos verslo grupės.

Moksliniuose tyrimuose verslo grupių tema Vakarų bei Šiaurės Europa paliekama nuošalyje, mat yra laikoma, jog šios šalys mėgaujasi brandžios rinkos bei stiprių rinkos priežiūros institucijų bei išvystyto finansinio sektoriaus teikiama nauda, tad verslo grupės ten paprasčiausiai negali atsirasti, o jei ir būtų, anot teorijos, jos turėtų išnykti (Evans, 1979). Deja, toks mokslininkų požiūris nėra teisingas, mat netgi tokioje klestinčioje socialinės ekonomikos šalyje – Švedijoje – verslo grupės veikia ir netgi valdo neproporcingai didelę dalį šalies BVP. Hogfeldt (2005) atskleidė, jog didžiausia šalies verslo grupė, valdoma Wallenbergų šeimos, kurią sudaro dešimtys didelių įmonių ir kurių akcijos įtrauktos į biržos kotiruojamų įmonių sąrašus bei valdančios kitas biržoje kotiruojamas įmones ar net uždarus investicinius fondus, sudaro nemažiau nei pusę visų Švedijos įmonių rinkos vertės. Šiuo aspektu Švedija yra išimtis, mat įprastai reikia trijų, keturių ar net keliolikos verslo grupių, kad jų įmonių vertė rinkoje sudarytų bent pusę visų įmonių vertės (Morck, 2005). Tai stebina, mat Švedija priskiriama labiausiai išsivysčiusių šalių grupei, kurios rinkos kontrolės institutai yra vieni iš griežčiausių pasaulyje. Tokio ekonomikos monopolizavimo jokioje kitoje išvystytos ekonomikos šalyje, ko gero, nėra (Morck 2005, 2010, Bianchi ir kt., 2001), tačiau keletas stambių verslo grupių vis dar valdo Ispanijos ekonomiką, o įžymiosios Agnelli šeimos įtaka Italijos verslo sistemai jau kurį laiką yra šios srities mokslininkų tyrinėjimų

akiratyje. Taigi verslo grupių formavimosi veiksnių tyrimas aktualus ne tik Lietuvai, bet ir kitoms besivystančių bei išsivysčiusių rinkų šalims.

Pastaruoju metu vadybos moksle populiarumą įgauna sistemų teorija. Organizaciją, kaip sistemą, mato ir Lietuvos (Zakarevičius, (2002), Bagdonienė ir kiti, (2009), Kvedaravičius, 2013)), ir užsienio (Burns ir Flam, (1987), Strong ir Volkoff (2010), Saaty ir Kearns (1985)) mokslininkai. Manytina, jog tokiame pačiame kontekste tikslinga nagrinėti ir verslo grupę. Tai būtų moksliškai naujas požiūris į verslo grupę, kaip sistemą, mat mokslinių tyrimų šia kryptimi stokojama.

1.3. Verslo grupės samprata sisteminiu požiūriu

Sistemų teorijoje sistema yra vadinama tam tikrų koordinuotų tarpusavyje susijusių elementų visuma, veikianti kaip tam tikras vienetas ir atliekanti tam tikrą funkciją. Esminiu akcentu šiame apibrėžime laikytina tai, jog elementai turi būti susiję ir/arba sąveikauti tarpusavyje. Labai įvairūs ir skirtingi elementai gali būti sujungti į vieną visumą, bet ta visuma dar netampa sistema, kol nesukurti tam tikri vidiniai elementų sąveikos mechanizmai. Beveik bet kuri sistema gali būti laikoma kitos sistemos posisteme arba gaubiamąja sistema, kaip ir labai didelė sistemų aibė gali būti laikoma sistemomis, turinčiomis posistemių, arba gaubiančiosiomis sistemomis. Šiuo atžvilgiu verslo grupė yra gaubiančioji sistema jai priklausančiai įmonei (ji šiuo atveju gali būti nagrinėjama kaip verslo grupės posistemė), nes pati verslo grupė yra visos šalies verslo sistemos posistemė – gaubiamoji sistema. Verta pažymėti, jog tie patys elementai, ar posistemės bei jų dalys, gali priklausyti daugeliui sistemų. Verslo įmonė, priklausanti verslo grupei, registruotai vienoje šalyje, pvz.: Lietuvoje, tačiau registruota bei veiklą vykdanti kitoje, pvz.: Latvijoje, yra ir Lietuvos verslo sistemos dalis, kuriai ji priklauso per patronuojančią verslo grupę, ir bendros Latvijos verslo sistemos dalis, kuriai ji priklauso kaip šios šalies ūkio struktūros vienetas.

Sistemų teorijos pradininku laikomas austrų mokslininkas Ludwig von Bertalanffy (1901 – 1972), kuris teigė, jog anksčiau ar vėliau visi mokslai susiduria su sistemomis (v. Bertalanffy, 1950). Jis pasiūlė ir pirmąjį realių bei tik žmogaus smegenyse sukonstruotų sistemų klasifikavimo būdą. Atsakymas į klausimą, „kas turėtų būti apibrėžta ar aprašyta kaip sistema, negali būti nei akivaizdus, nei trivialus. Yra neginčijama, kad galaktika, šuo, ląstelė ar atomas yra realios sistemos, t.y. tai vienetai, suvokiami kaip sistema, arba įvedama į sistemą stebėtojo ir egzistuojantys nepriklausomai nuo to, ar yra stebėtojas, ar jo nėra. Iš kitos pusės žvelgiant, egzistuoja konceptualios sistemos, tokios kaip logika, matematika... O tai iš esmės yra simboliniai konstruktai su abstrakčiomis sistemomis (mokslu) kaip savo poklasiu, kaip konceptualiomis sistemomis, atitinkančiomis realybę“ (Bertalanffy, 1968). Verta pažymėti, jog tai šiek tiek prieštarauja daliai šiandieninių subjektyvinių konstruktyvistinių sistemų teorijos koncepcijų, paliekančių realias sistemas už sistemų teorijos mokslo ribų (pagal Hofkirchner ir Schafranek, 2011).

Vadybos mokslo šakos literatūroje galima rasti nemažai diskusijų sistemos ribų klausimu. Pažymėtina, jog skirtingi mokslininkai laikosi skirtingų sistemos ribų nustatymo požiūrių, tačiau didžioji dalis sutinka, jog tinkamas sistemos ribų nustatymas yra būtina sąlyga tinkamai analizuojant sistemas bei šių analizių pagrindu priimant vienokius ar kitokius sprendimus.

Keletas pavyzdžių, iliustruojančių, autoriaus nuomone, sprendimus, priimtus ne itin gerai parinkus sistemų ribas prieš atliekant analizę, galėtų būti: „Rail Baltica“ projekto vėžės projektavimo klausimai, susiję su miesto, kurį vėžė kirs, parinkimu. Šiauliai ar Panevėžys? Ar galima nacionalinės reikšmės logistikos infrastruktūrą projektuoti neturint galvoje visų šalies logistikos infrastruktūros objektų ir to, kokia dalis šalies keleivių ir krovinių pervežama kitais transporto infrastruktūros objektais (sausumos keliais, oro, jūrų, upių transportu)? Arba, ar galima analizuoti Lietuvos aukštojo mokslo sistemos būklę bei kurti eilines jos reformas, neįvertinant vidurinio ir pradinio lavinimo sistemos bei jos įtakos bei poveikio aukštojo mokslo sistemai? Atsižvelgiant į aukščiau aprašytus apribojimus, šiame disertaciniame darbe analizės paprastumo tikslais sistemai apibūdinti bus pasitelktas Luhman pasiūlytas sistemos ribų nustatymo būdas. N. Luhman sistemą suprato ne kaip visumą ar tam tikrą susijusių vidinių elementų sumą, bet kaip skirtumą. Sistemos ribas nubrėžia jos skirtingumas nuo supančios aplinkos. Sistema, kuri skiriasi savo vidumi, laikytina operaciniai uždara, savarankiška autopoetine sistema, talpinančia savyje tam tikrą skaičių mažesnių sistemų – posistemių.

Moderniosios sistemų teorijos ištakomis laikomas Tektologijos mokslas, suformuluotas rusų politiko, mokslo filosofo Aleksandro Bogdanovo (1873–1928) trečiame praėjusio amžiaus dešimtmetyje. Tektologija, arba „universalusis mokslas apie organizavimą“, vertintinas kaip ledlaužis mokslo vandenyne, sukūręs ne tik pagrindą, bet ir suformavęs naujas mokslines minties kryptis, atvedusias prie von Bertalanffy (1968) suformuluotos sistemų teorijos (pagal Mansuento, 1996; Gare, 2000). Viena iš bendrų ir Bogdanovo, ir von Bertalanffy nagrinėjamų problemų – pernelyg didelės diferenciacijos visuomenėje problema. Bogdanovo socialinės diferenciacijos traktavimas turi toli siekiančią bei gilią socialinę prasmę, nes ji tiesiogiai paliečia visuomenės susiskaidymą bei nelygybę dėl klasės ar lyties. Bogdanovas diferenciaciją vertina kaip ypatingą aukštesnio lygmens proceso – divergencijos, kuri gali būti ir tarpsisteminė, ir vykti sistemos viduje, formą. Tarpsisteminio lygmens divergencija reiškia augančius skirtumus tarp sistemų, esančių toje pačioje aplinkoje. Kaip tarpsisteminės divergencijos pavyzdžius Bogdanovas pateikia gamtos evoliuciją, kaip kumuliatyvinę divergenciją – tarp organinės ir neorganinės materijos bei gyvybės evoliuciją, kaip kumuliatyvinę divergenciją – tarp gyvūnų ir augalų karalysčių. Tarpsisteminio lygio divergencija verslo grupės kontekste suprantama kaip tam tikro konkurencinio pranašumo lemtas žymus dviejų ar daugiau verslo grupių, kurių pradinės pozicijos panašios, išorinė aplinka ta pati, vystymosi greičių skirtumas. Akivaizdu, jog jei išorinė aplinka yra ta pati, pradinės pozicijos panašios, tuomet galima daryti prielaidą, jog verslo grupės formavimasis bei vystymasis daugiausiai yra nulemtas jos vidinių veiksnių, kurie ir yra šio disertacinio darbo tyrimų objektas. Sistemos elementų diferenciacija, anot Bogdanovo, sudaro vidinę sistemos divergenciją, kuri gali tapti pertekline, jei pavers sistemos elementus pernelyg skirtingais – tai gali sukelti grėsmę pačios sistemos išgyvenimui. Visuomenėje, kaip sistemoje, perteklinę diferenciaciją galima stebėti tarp aukštesnės ir žemesnės socialinių klasių (dėl jos sistema buvo sugriauta – įvyko Rusijos revoliucija), tarp rinkos žaidėjų su priešingais ekonominiais interesais (t.y. tarp pirkėjų ir pardavėjų arba tarp konkurentų). Verslo grupių požiūriu tai reiškia absoliučiai nesusijusių veiklų diversifikaciją verslo grupės viduje, kuomet investuojama į dvi ar daugiau nesusijusių verslo sričių, kurių nei viena

negali tinkamai papildyti viena kitos ir bent dvi iš tokių veiklų reikalauja labai didelių tam tikros kapitalo formos (finansinio, intelektinio, žmonių ir t.t.) investicijų, kurios yra pernelyg didelės net ir dėl verslo grupės. Suprantama, jog nesiėmus atitinkamų sprendimų, tokia verslo grupė ilgainiui gali bankrutuoti, sistemų teorijos kontekste – suirti.

Sistemų teorijos apimama sociologinė, ekonominė, mechanistinė, psichologinė, vadybinė, kibernetinė verslo grupių veiklos dedamosios ryškiausiai matomos per procesinį saviorganizacinį sistemų teorijos siūlomą realybės aspektą, kuris gali būti atvaizduojamas N. Luhmann pasiūlyta hierarchine piramide (3 pav., pateiktas kitame puslapyje).



3 pav. *N. Luhmann siūlomos bendrosios sistemų teorijos tyrimų kryptys*
Šaltinis: *Luhmann, 2003*

Sistemų teorijos vystymąsi galima suskirstyti į tris etapus (pagal Iba, 2010). Pirmajame etape mokslininkai koncentravosi ties dinaminių sistemų pusiausvyros problema, kurios esminiu konceptu tapo homeostazė bei mechanizmai, kurie įgalina sistemą išlikti, nepaisant įvairių aplinkos svyravimų. Mokslininkai, daugiausiai prisidėję prie sistemų teorijos kūrimosi šiame etape: Walter Bradford Cannon („homeostazė“; Cannon 1932), Ludwig von Bertalanffy („bendroji sistemų teorija“; Bertalanffy 1968), Norbert Wiener ir W. Ross Ashby („kibernetika“; Wiener 1948, Ashby 1956); Talcott Parsons („socialinių sistemų teorija“; Parsons 1951).

Antrajame sistemų teorijos raidos etape mokslinis interesas nukrypo link termodinamiškai nestabilių, t.y. veikiančių toli nuo termodinaminės pusiausvyros taško sistemų tyrimų. Šio etapo esminė mokslinė problema – sudėtingų sistemų saviorganizacija, kuri atsako į klausimą, kaip tvarkingos struktūros susikuria iš netvarkos. Žymiausi šios mokyklos atstovai: Ilya Prigogine („disipatyvi struktūra“; Prigogine ir Nicolis 1977), Manfred Eigen („hiperciklas“; Eigen ir Schuster 1979), bei Hermann Haken („sinergetika“; Haken 1977). Pažymėtina, jog šis etapas šiuo metu vėl įgauna populiarumą tarp sistemų teorijos mokslininkų, saviorganizacijos fenomenas įgyja populiarumą socialinių mokslų doktrinose.

Trečiasis etapas apima teorijas, bandančias paaiškinti sistemų vidinius savikūros mechanizmus. Pagrindinis konceptas – autopoezis. Koncentruojamasi į mechanizmus, lemiančius sistemos būklę kintant laikui („sistemos laikas“). Žymiausi mokslininkai: Humberto Maturana ir Francisco Varela („autopoezis“); (Maturana ir Varela 1980). Žymiausias sociologas,

pritaikęs šio etapo teorijas tarpdisciplininėms doktrinoms – Niklas Luhmann „Socialinių sistemų teorija“, (Luhmann 1984). Pažymėtina, jog tiksli takoskyra, tarp terminais „saviorganizacija“ bei „autopoezis“ apibūdinamų fenomenų, analizuojamų šiame disertaciniame darbe, buvo nubrėžta būtent trečiojo etapo mokslininkų. Laikoma, jog saviorganizacija – tai sistemos architektūros (sistemos struktūros) formavimosi procesai, o autopoezis – saviorganizacinis pačios sistemos formavimasis. Luhmann apibrėžia šią takoskyrą taip: „Autopoetinės sistemos yra ne tik saviorganizacinės sistemos, jos ne tik sukuria ir, esant reikalui, keičia savo struktūrą, bet ir dėl vidinių savikūros veiksnių kuria savo vidinius vienetus. Tai yra lemianti konceptuali inovacija […], taigi viskas, kas yra naudojama sistemos, yra sukurta pačios sistemos, t.y. elementai, procesai, ribos, ryšiai ir t.t.“ (Luhmann, 1990). Apibendrintai šios teorijos pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė. *Sistemų teorijos kartos*

Karta	Tiriama sistema	Pagrindinė sąvoka	Žymiausi mokslininkai (teorijos)
1-oji	Dinamiškos nepusiausvyros būsenos sistema	Homeostazė	W. B. Cannon (homeostazė) L. Bertalanffy (Bendroji sistemų teorija) N. Wiener (kibernetika) W. R. Ashby (kibernetika) T. Parsons (socialinių sistemų teorija)
2-oji	Dinamiškos pusiausvyros būsenos sistema	Saviorganizacija	Ilja Prigožinas (disipatyvinė struktūra) Manfed Eigen (Hiperciklas) Hermann Haken (sinergetika)
3-oji	Savikūros sistema	Autopoezis	Humberto Maturana (autopoezis) Francisco Varela (autopoezis) Niklas Luhmann (socialinių sistemų teorija)

Šaltinis: *(Iba, 2010)*

Gana ilgai mokslinėje literatūroje didelės industrinės organizacijos, konglomeratai bei verslo grupės buvo laikomos sudėtingomis bei dinaminėmis sociotechninėmis sistemomis (Rasmussen, 1997; Leveson, 2004). Pagrindiniai tokio mokslinio požiūrio argumentai buvo šie (Vicente, 1999): be to, kad derina skirtingus tikslus (pelningumo, efektyvumo, rinkos dalies didinimo, pasitikėjimo, darbuotojų saugos ir gerovės ir t.t.), keletą susijusių pusių (skirtingos techninės disciplinos, skirtingos užduotys, išoriniai partneriai) bei sudėtingas socialines struktūras savo viduje, verslo grupės reaguoja ir į technologinius pokyčius, kurie yra priklausomi ne tik nuo išorinės aplinkos, tiesiogiai darančios įtaką verslo grupei (politinio režimo, rinkos reguliavimo pokyčiai, rinkos spaudimas), bet ir nuo technikos progreso, o tai galėtų būti priskiriama organizacijų technostruktūrai ir tarsi neturėtų vaidinti didelio vaidmens verslo grupės struktūrinės architektūros formavimosi procese.

Sudėtingos sociotechninės sistemos yra unikaliai dinamiškos bei nuolat besikeičiančios ir prisitaikančios sistemos. Ir kasdieninė tokių sistemų veikla, ir strateginis valdymas bei kontrolė remiasi vertybėmis, normomis bei koncepcijomis. Būtent dalinis normų ir vertybių interpretavimas yra sociotechninių sistemų adaptacijos bei dinamizmo iniciatorius, kitaip tariant, kuo didesne dalimi sociotechninėse sistemose kontrolė priklausys nuo

sistemos elementų savarankiškų veiksmų, tuo daugiau sociokultūrinės sistemos atributų perims sociotechninė sistema. Pažymėtina, jog sociotechninėse sistemose hierarchija, kaip kontrolės sistema, neveikia taip efektyviai kaip sociokultūrinėse sistemose, dėl patirties bei esminės pridėtinę vertę generuojančios kompetencijos sutelkimo viduriniuosiuose hierarchijos lygiuose (Barley, 1996). Tai sukelia darbo pasidalijimo problemas, mat tampa vis sunkiau priskirti užduotis, priderančias „baltosioms" ar „mėlynosioms" apykaklėms bei dichotomizuoti užduotis į fizines bei protines (Oedewald ir Reiman, 2003). Vis labiau dinamine tampanti aplinka reikalauja koncentruoti žinias, gebėjimus bei patirtį tam tikrose specifinėse srityse, o tai lemia, jog visos sistemos supratimas tampa sudėtingesnis, mat į jos funkcionavimo analizę tenka įtraukti vis didesnį skaičių išorinių veiksnių, turinčių įtakos sistemos veiklai. Tai atvedė prie to, jog šiuo metu vis daugiau autorių sudėtingus diversifikuotus organizacinius ūkio darinius yra linkę priskirti atviroms sociokultūrinėms sistemoms. Taigi tokia verslo grupių koncepcijos kaita, analizuojant iš sistemų teorijos perspektyvos, leido atsitraukti nuo mechanistinio verslo grupės supratimo bei pereiti prie procesinio požiūrio. Organizacijos (plačiąja prasme) kaip atviros sistemos modelis populiarumą įgavo VI-ajame ir VII-ajame pereito amžiaus dešimtmetyje. Didžiausią įtaką tam turėjo Tavistock'o paradigma (Miller ir Rice, 1967) bei Simon (1957) ir Parsons (1951) darbai. Mechanistinis organizacijos modelis buvo aštriai sukritikuotas. Esmine sudedamąja naujojo požiūrio charakteristika tapo organizminė (*angl.*: – *organismic*) organizacijos analogija. Vienu iš pagrindinių akcentų tapo sistemos gebėjimas savireguliuotis, pasirenkant ir interpretuojant išorinės aplinkos impulsus (Burrell ir Morgan, 1979). Šio mokslinio požiūrio plėtojimo pradžioje sistemos tarpusavio sąveika su išorine aplinka dar buvo laikoma tiesine bei funkcine (tarnaujančia kokiam nors specifiniam tikslui ar poreikiui). Pažymėtina, jog šiame disertaciniame tyrime laikomasi nuomonės, jog toks požiūris jau šiek tiek neatitinka dabartinių sistemų teorijos mokslo tendencijų, tad tolimesniuose darbo poskyriuose verslo grupės yra analizuojamos kaip sudėtingos atviros sistemos, kurių viena iš savybių – netiesinė priežasties-pasekmės ryšių priklausomybė.

Viena iš didžiausią įtaką tolesniam atvirų sistemų teorijos požiūrio vystymuisi padariusių koncepcijų – Katz ir Kahn (1966) pasiūlytas atviros sistemos modelis. Atvirų sistemų modelyje organizacijos struktūros svarbą pakeitė procesai, o realius įmonių veiklos aprašymus – abstrakcija (Burrell ir Morgan, 1979; Barley ir Kunda, 2001; Scott, 2003). Šią paradigminę slinktį aprašė Barley ir Kunda (2001) teigdami, jog „VII-ajame ir VIII-ajame dešimtmečiuose organizacijų tyrimuose palaipsniui atsisakyta veiklos tyrimų. Šis poslinkis yra susijęs su naujomis disciplinos vystymosi tendencijomis, įtraukiant posūkį į sistemų teoriją bei aukštesnius abstrakcijos lygius". Remiantis šia vadybos mokslo vystymosi tendencija, šiame disertaciniame tyrime buvo nuspręsta atsisakyti verslo grupių, kaip atskirų verslo vienetų, veiklos tyrimų bei susikoncentruoti ties veiksnių, lemiančių šių integruotų diversifikuotų verslo struktūrų kūrimąsi, nagrinėjimu. Barley ir Kunda aprašyta verslo organizacijų tyrimų slinktis į sistemų teorijos bei aukštesnės abstrakcijos lygius suponavo šios mokslų daktaro disertacijos teorinį kontekstą.

Pačios organizacijos (plačiąja prasme) suvokimas pagal Reiman ir Oedewald (2007) taip pat laipsniškai keičiasi. Weick (1995) pabrėžė, jog užuot kalbėję apie *organizaciją,* mes turėtume kalbėti apie *organizavimą*. Tai, ką mes suvokiame kaip organizaciją, anot Weick, yra tam

tikras laikinas prasmingų veiksmų rezultatas. Tsoukas (2001) teigia, jog organizacija – tai tam tikras kūrinys, ir kad stabilumas bei pokyčiai kartu su taisyklėmis ir tam tikru improvizacijos kiekiu, yra jos sudedamosios dalys. Tsoukas ir Chia (2002) netgi siūlo tokį organizacijos apibrėžimą: „Organizacija turi būti suprantama kaip tam tikras pokyčių rezultatas. Pokyčiai – tai gnoseologinė organizacijos egzistavimo prielaida". Lietuvos mokslininkai taip pat akcentuoja besikeičiančius modernios organizacijos bruožus, tiesa, orientuojasi į šiek tiek kitą – gebėjimo absorbuoti ir kurti žinias – aspektą. Zakarevičius (2012), apibūdindamas besikeičiančią modernią organizaciją, tarp kitų savybių akcentuoja ir gebėjimą kaupti bei generuoti naujas žinias. Taip tarsi darsyk patvirtindamas organizacijos, kaip autopoetinės (ši sudėtingų sistemų savybė aptariama tolimesniuose šio darbo poskyriuose), sistemos požiūrį, mat sistemos gebėjimas kurti jai reikalingus elementus (šiuo atveju – generuoti naujas žinias) – autopoetinių sistemų savybė. Gebėjimą kurti naujas žinias, kaip esminį šiuolaikinės organizacijos bruožą, akcentuoja ir Jucevičius bei Ilonienė (2009).

Verslo grupės gali būti suprantamos ne tik kaip sudėtingos sistemos pagal tai, kaip formalias organizacijas ir struktūrinius jų darinius siūlo nagrinėti Perrow (1982, 1986), bet ir kaip dinaminės sistemos, kuriose sąveika tarp elementų ir elementų darinių bei išskirtinė išorinė jų aplinka sukuria unikalią vidinę dinamiką (Dooley ir Van de Ven, 1999). Ir nors sistemų teorija fundamentiniuose ir inžinerijos moksluose buvo taikoma pakankamai seniai, paskutiniajame XX-ojo amžiaus dešimtmetyje bei XXI-ajame amžiuje pradėta ir teoriškai, ir praktiškai taikyti šią teoriją socialiniuose moksluose, tarp jų ir vadybos moksle. 1995 m. Thietart ir Forgues iškėlė mokslinę idėją, jog organizacijos savo esme yra chaotinės sistemos, Priesmeyer (1992) ne tik pasiūlė, bet ir pademonstravo, kaip pritaikyti chaoso teoriją bei netiesinę dinamiką atskiroms organizacijos funkcinėms veiklos sritims valdyti, o Guastello savo darbuose (1995; 2002) parodė, jog dauguma organizacinių reiškinių, beveik nepriklausomai nuo jų dydžio bei sudėtingumo, pasireiškia netiesinėmis charakteristikomis, tad netiesinės dinamikos modeliai geriau bei tiksliau iliustruoja organizacijos ar organizacijų grupės vidinės transformacijos apraiškas, nei socialiniuose moksluose priimti tiesiniai modeliai bei aprašomoji statistika. Kiel (1994), pritaikęs netiesinės dinamikos modelius bei atvirų disipatyvinių sistemų teorijos pagrindus, atskleidė dalį organizacinės elgsenos, vidinių organizacijos pokyčių bei inovacijų diegimo priežasčių (pagal Sundarasaradula ir kiti, 2005). Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytas organizavimo mokslų tendencijas, šiame disertaciniame darbe verslo grupės yra nagrinėjamos sistemų teorijos kontekste, kaip sudėtingos atviros saviorganizacinės sistemos, kurių vidinių formavimosi mechanizmų veikimą arba neveikimą didžiąja dalimi nulemia atsakas į išorinės aplinkos dirgiklius, o sudėtingų sistemų pokyčiai geriau atskleidžiami per netiesinės dinamikos prizmę.

Akivaizdu, jog sistemų teorija didžiąją dalį organizacijų bei jų grupių vystymosi prielaidų sieja su pačios organizacijos (verslo grupės) veikla, jos vidiniais savikūros mechanizmais, skatinančiais ją tobulėti, ieškoti naujų, tobulesnių formų, leidžiančių vykdyti sudėtingesnę, labiau rafinuotą veiklą, kelti sau aukštesnius tikslus ir jų siekti. Sistemų teorijos šaka, besidominti vidiniais sistemų architektūros (verslo grupių organizacinės struktūros) formavimosi veiksniais yra vadinama saviorganizacijos teorija. Tad svarbu yra analizuoti vidinius verslo grupių formavimosi veiksnius saviorganizacijos teorijos kontekste.

1.3.1. Verslo grupė saviorganizacijos teorijos kontekste

Nuo seniausių laikų žmoniją domino klausimas, kaip iš sudėtingų nereguliarių, chaotinių materijos būsenų susikuria tvarka. Heraklitas tikėjo tvarkančiąja energijos galia (logosu), harmonizuojančia nereguliarius santykius bei suteikiančia materijai tvarkingą struktūrą. Šiuolaikinė termodinamika tvarkos atsiradimą aprašo pasitelkusi matematinius statistinės mechanikos modelius. Yra skiriami du fizikiniai virsmai (saviorganizacijos), kuriantis tvarkingai struktūrai. Konservatyvi saviorganizacija reiškia grįžtamųjų procesų fazinį virsmą terminės pusiausvyros sąlygomis. Tipiniais pavyzdžiais galėtų būti sniego kristalų augimas arba įmagnetinimo atsiradimas kaitinant feromagnetiką iki kritinės sistemai temperatūros. Konservatyvi saviorganizacija sukuria tvarkingas struktūras, turinčias savyje gana mažai energijos, esant žemoms temperatūroms ir aprašomas Bolcmano pasiskirstymu. Disipatyvinė saviorganizacija – tai fazinis negrįžtamų procesų virsmas, esant tolimoms nuo terminės pusiausvyros sąlygoms. Makroskopiniai paternai atsiranda kaip sudėtingos netiesinės elementų sąveikos rezultatas, kai energetinė disipatyvinės sistemos sąveika su išorine aplinka pasiekia tam tikrą, kritinę reikšmę. Tokios struktūros stabilumas yra nulemtas netiesiškumo ir disipacijos balanso. Disipatyviniais (skaidančiaisiais elementais) platesniame verslo grupės kontekste gali būti ir per didelė pinigų pasiūla rinkoje (ir to sukelta neprognozuotai didelė infliacija), o siauresniame kontekste – nepamatuotai didelė papildoma kurios nors iš verslo grupės įmonių akcijų ar obligacijų emisija ir t.t. Per didelis netiesinis poveikis arba pernelyg intensyvi (didelė) disipacija sugriautų struktūrą. Tokius sudėtingų netiesinių disipatyvinių sistemų fazinius virsmus, ypač tuomet, kai senos struktūros tampa nebestabilios ir sugriūna keičiant jų valdymo parametrus, tiria sinergetikos mokslas. Mikrolygyje stabilios ankstesnių struktūrų modos būna nustelbiamos nestabilių naujų struktūrų modų (Hakeno „pavaldumo principas“). Šios ir nustato būsimos struktūros tvarkos parametrus, kurie aprašo makroskopinę struktūrą ir jos paternus. Baigiamieji fazinių virsmų paternai yra skirtingi ir atitinka skirtingus atraktorius. Skirtingus atraktorius galima įsivaizduoti kaip laipsniškai greitėjantį srautą. Pirmame lygyje yra vienoda pusiausvyros būsena („nejudantis taškas“). Aukštesniame lygyje, anot Maintzer (2011), stebima bifurkacija į du ar daugiau sūkurių, o tai atitinka periodinį ir kvaziperiodinį atraktorius. Galų gale tvarkingas srautas virsta deterministiniu chaosu, atitinkančiu sudėtingų sistemų fraktalinį atraktorių. Pažymėtina, jog šiuo atveju mikroskopinis materijos aprašymas neatitinka makroskopinės tvarkingos struktūros.

Kitas sudėtingų saviorganizacinių sistemų tyrimų požiūris buvo sąlygotas daugialygės visatos koncepcijos, kaip sistemų teorijos šakos, populiarėjimo. Daugialygį sisteminį visumos suvokimą pasiūlė Laszlo (1972) savo veikale, davusiame itin didelį postūmį sistemų teorijos, kaip mokslo, vystymuisi – „Įvadas į sistemų filosofiją“ („Introduction to Systems Philosophy“). Šiame darbe pristatyta daugialygė visatos koncepcija tapo mokslinio sisteminio pasaulio suvokimo pagrindu. Pagal šią koncepciją visata yra sudaryta iš keleto hierarchinių lygių, pradedant nuo atomų (ar dar mažesnių dalelių) ir baigiant globalia sistema. Žmogiškosios būtybės priklauso organizmų sistemos lygiui, kuris yra aukščiau už ląstelių lygį, bet žemiau nei socialinės sistemos, kurios, savo ruožtu yra dalis platesnių, ekologinių sistemų. Socialinės sistemos, kaip jas supranta Laszlo, tai tos pačios sociokultūrinės siste-

mos (Kvedaravičius, 2005), kurioms priskirtinos ir verslo įmonės, ir verslo grupės. Daugialygėje visatos koncepcijoje sistemos priklausymas vienam iš aukštesnių hierarchinių lygių iš esmės apibūdinamas dviem charakteristikomis. Pirmoji – aukštesni hierarchiniai lygiai yra termodinamiškai nestabilūs, tad reikalauja stiprių savarankiškų stabilizavimo mechanizmų. Šiuose lygiuose Laszlo postuluoja kompromisą tarp konkrečių sistemų sudėtingumo bei struktūrinio stabilumo. Kai aukštesnių lygių sistemos besivystydamos didina savo sudėtingumo laipsnį, jos tampa vis labiau linkusios į dezorganizaciją, tad privalo subalansuoti tą sudėtingumą platesniu savarankiškų savęs stabilizavimo funkcijų spektru (Valentinov, 2014). Vienu iš esminių tokių savęs stabilizavimo mechanizmų ir yra saviorganizacijos procesai. Šiuo požiūriu remiantis galima teigti, jog verslo įmonių tinklai saviorganizuojasi į verslo grupes, o šios nuolatos keičia savo sistemos architektūrą, įtraukdamos naujas verslo įmones, kitas likviduodamos, keisdamos pavaldumo – galios ryšių pobūdį, skaičių bei tokių sąveikų trukmę tam, jog atlaikytų išorinės aplinkos spaudimą – dezorganizacijos dėl vidinio sudėtingumo pavojų.

Antroji – daugialygė visatos koncepcija leidžia teigti, jog gali egzistuoti tam tikra ideali visų hierarchijos lygių sistemų adaptacijos tvarka, kurios siekdamos sistemos nepaliauja saviorganizuotis į vis sudėtingesnes struktūras.

Naujausios sistemų teorijos bei sinergetikos koncepcijos jau teigia, kad saviorganizacija – visų atvirų sistemų savybė (Knjazeva, 2007), tad laikytina, jog šis fenomenas būdingas ir tokioms sociokultūrinėms sistemoms kaip verslo grupės.

Sistemos, gebančios patirti saviorganizacijos fenomeną, apibūdinamos šiomis keturiomis esminėmis savybėmis (pažymėtina, jog tai būtinos, bet nebūtinai pakankamos saviorganizacijos potencialo sąlygos): atvirumu, nepusiausvyros būsena, netiesiškumu (netiesine dinamika), disipatyvinių bei sklaidančių-artimų chaotiniams procesų sistemos viduje buvimu. Šias savybes: *atvirumas, nepusiausvyros būsena, netiesiškumas* galima apibūdinti taip:

Atvirumas reiškia tam tikrą sistemos egzistavimo būdą, paremtą nuolatiniais mainais su išorine aplinka. Mainų objektu gali būti materija, energija, informacija ar bet koks šių trijų elementų derinys vienu metu (pvz.: materija ir informacija, informacija ir energija, visi trys ir t.t.).

Nepusiausvyros būsena reiškia, jog sistema yra išvesta iš pusiausvyros būsenos, dažniausiai laikoma, jog ji yra toli nuo jos. Tokioje būsenoje ji tampa jautri net ir menkiems išorinės aplinkos sužadinimams, kitomis sąlygomis nereikšmingiems svyravimams, kurie priveda prie tvarkingų makroskopinių struktūrų susikūrimo.

Netiesiškumas saviorganizacijos fenomeno požiūriu svarbus pirmiausia dėl to, jog charakterizuoja sistemos gebėjimą savarankiškai veikti. Tiesinė sistema nuo netiesinės skiriasi pirmiausia savo pasyvumu, t.y. gebėjimu patirti tik išorinių jėgų poveikį. Tiesinės priklausomybės sistemos į išorės dirgiklius reaguoja proporcingai: menki išorinės aplinkos poveikiai atveda prie menkų sistemos būsenos pokyčių, o dideli – prie didelių (iš čia ir terminas „tiesinė priklausomybė“, reiškiantis tiesioginį proporcingumą). Netiesinės priklausomybės sistemų gebėjimas savarankiškai veikti atveda prie šio proporcingumo principo pažeidimo: šiuo atveju net ir labai mažas išorės poveikis gali sukelti labai dideles ir reikšmingas pasekmes („mažos didelių istorinių įvykių priežastys“), o didelis – gali sukelti vos pastebimas pasekmes („iš didelio debesies mažas lietus“). Būtent savarankiška sistemų veikla ir priartina prie saviorganizacijos proceso. Saviorganizacijos procesas nuo organizacijos proceso skiria-

si tuo, jog saviorganizacijos procesas nulemtas pačios sistemos vidinės veiklos (o ne išorės veiksnių poveikio), tai reiškia, jog sistema gali būti vadinama saviorganizacine, jei ji be išorės poveikio įgauna tam tikrą erdvinę, laiko ar funkcinę struktūrą. Neproporcinga tokių sistemų priklausomybė nuo išorinės aplinkos daro saviorganizacines sistemas itin stabilias didelių išorinių nepageidautinų sukrėtimų atžvilgiu, kai šios sistemos yra tam tikruose savo vystymosi etapuose – toli nuo nestabilumo momentų (bifurkacijos taškų), ir atvirkščiai – labai jautrias išoriniams svyravimams prie pat bifurkacijos taškų. Taigi, galima teigti, jog saviorganizacinės sistemos – tai atviros, netiesinės priklausomybės bei iš esmės nepusiausvyros sąlygomis veikiančios sistemos. Saviorganizacinės sistemos išlaiko savo vientisumą bei pakankamai dinamiškai vystosi dėl to, jog geba labai greitai persijungti į kitą, kartais beveik priešingą vystymosi kelią (verslo grupių atveju – veiklos sritį) tam, jog išvengtų suirimo ir dezintegracijos, gresiančių sistemai pasiekus aukščiausią jai įmanomą nestabilumo būseną. Tokį atsitiktinį naujo vystymosi vektoriaus pasirinkimą įgalina chaotinių sistemos elementų veikla. Be to, tam tikrų neorganizuotų bei chaotinių elementų sistemos viduje buvimas ruošia sistemą daugiavariantei ateičiai, daro ją lankstesnę bei plastiškesnę, lengviau prisitaikančią prie išorinės aplinkos pokyčių (pagal Gelich, Knjazeva, 2012).

Skirtingos sistemos, gebančios saviorganizuotis, nebūtinai turi pasižymėti tomis pačiomis charakteristikomis. Gyva ląstelė gali būti laikoma saviorganizacine sistema, bet jos vidinė struktūra bus gerokai stabilesnė nei vidinė struktūra tokios ekonominės sistemos, kaip verslo grupė. ***Verslo grupė yra saviorganizacinė sistema ta prasme, jog ji keičia savo struktūrą, atsakydama į daugelį išorinės aplinkos veiksnių (pinigų pasiūla ekonomikoje, ekonomikos augimo lygis, valstybės subsidijos atitinkamiems verslo sektoriams, natūralios katastrofos, politinis stabilumas, skirtingas regionų vystymosi skatinimas ir t.t.)***, ***tačiau tai ji atlieka išskirtinai dėl savo vidinių mechanizmų,*** juk vidinius mechanizmus įjungiantys veiksniai, tokie kaip galimybė geriau perskirstyti išteklius verslo grupės viduje, ar būtinybė derinti veiksmus rinkoje ir t.t. ir yra šio disertacinio tyrimo objektas. Ir nors šių ir kitų, dar nepaminėtų, aptariamų tolimesniuose šio darbo poskyriuose, veiksnių sąveika yra per sudėtinga tam, kad būtų galima sukurti tai įvertinantį deterministinį modelį, galima drąsiai teigti, jog net ir didelio masto intervenciniai veiksmai į verslo grupės, kaip sudėtingos saviorganizacinės struktūros, vidų yra galimi (valiutos devalvacija ir revalvacija, nauji įstatymai, ribojantys atitinkamų produktų reklamą, licencijuojamų veiklų išplėtimas ir t.t.). Tik trumpalaikiai šių intervencijų rezultatai gali būti numatyti, mat dėl itin didelio skaičiaus veiksnių galimų saviorganizacijos paternų skaičius yra per didelis, tad sistemos reakcija ilguoju periodu laikytina nenuspėjama. Ir nors yra reikšmingų skirtumų tarp visų sudėtingų sistemų, jos pasižymi ir bendrais bruožais bei elgesio-reakcijos modeliais (Didžioji jungtinė evoliucijos teorija, bendroji sistemų teorija). Atitinkamą analogiją siekiama išvesti ir su saviorganizacinėmis sudėtingomis sistemomis, siekiant apibrėžti bendrus saviorganizacinių sistemų bruožus, siekiant palengvinti sudėtingų sistemų tipologiją bei sukurti pagrindus gilesniems bei kryptingesniems saviorganizacinių sistemų tyrimams. Pagrindiniai bruožai, anot Cilliers (1998), kuriais pasižymi kone visos sudėtingos saviorganizacinės sistemos yra šie:

- Sistemos struktūrinė architektūra („dizainas“) nėra kažkokių a priori nustatytų formavimo metodų rezultatas, ar tiesioginė kažkokių išorinių veiksnių poveikio pasekmė. Tai sąveikos tarp sistemos ir jos aplinkos rezultatas.

- Vidinė sistemos struktūra gali dinamiškai prisitaikyti prie išorinės aplinkos pokyčių, net jeigu jie ir nėra reguliarūs.
- Saviorganizacija nėra tiesiog tokių paprastų procesų, kaip atgalinis ryšys ar reguliavimas, kurie gali būti modeliuojami ar aprašomi tiesinėmis diferencialinėmis lygtimis, rezultatas. Gamybos apimties padidinimas ar sumažinimas atitinkamu kiekiu pagal iš klientų gautus užsakymus nėra saviorganizacijos pavyzdys. Tai tiesiog atsakomoji reakcija į aplinką.
- Saviorganizacija yra neatsiejama sistemos, kaip visumos (arba pakankamai didelės jos posistemės), savybė. Atskiri sistemos elementai veikia lokalios informacijos ribose pagal bendrus veiklos modelius. Makro lygmens elgesys kilo iš mikro lygmens sąveikų, kuri kiekviena atskirai savyje apima itin mažą informacijos dalį. Apsiribojant mikro lygmens analize, kiekvieno elemento elgesį galima apibūdinti keletu paprastų transformacijų. Trumpai tariant, paprastos sąveikos mikro lygiu gali sąlygoti sudėtingą elgesį makro lygiu.
- Saviorganizacinės sistemos tampa vis sudėtingesnės. Kadangi jos turi „mokytis“ iš patirties bei „atsiminti“ situacijas, su kuriomis teko susidurti anksčiau, ir palyginti jas su dabartine. Kuo daugiau „ankstesnės informacijos“ gali būti saugoma, tuo geresnius palyginimus sistema gali atlikti. Toks sudėtingumo didėjimas skatina priešingą vidinės lokalios entropijos kryptį, kuri lemia energijos arba informacijos srautą sistemos viduje. Sudėtingumo didėjimas iš dalies paaiškina, kodėl saviorganizacinės sistemos yra linkę senti. Kadangi tokios sistemos yra ribojamos baigtiniais fizinio pasaulio rėmais, anksčiau ar vėliau jos prisisotina.
- Saviorganizacija yra neįmanoma be tam tikros formos atminties, taško, artimai susijusio su prieš tai buvusiu. Be atminties sistema negali nieko daugiau padaryti, kaip tik atspindėti aplinką. Taigi saviorganizacinė sistema visuomet turi savo istoriją. Šis diachroninis komponentas negali būti eliminuotas iš jokio saviorganizacinės sistemos apibūdinimo, mat ankstesnės sąlygos, kuriomis veikė sistema, turi labai didelę įtaką šiandienos verslo grupės elgesiui. Kita vertus, atmintis yra neįmanoma be tam tikro selektyvaus užmiršimo. Informacijos sukrovimas be jokios integracijos tiesiog paverčia ją nereikšminga. Per tam tikros formos sprendimų priėmimo procesą informacijos „integracija“ sistemoje nėra vykdoma. Informacija, kuri nėra panaudojama, tiesiog išnyksta. Šis procesas ne tik sukuria tam tikrą laisvą atminties vietą, bet dar svarbiau – jis parodo saugomų elgesio modų reikšmingumą. Kuo kažkas yra dažniau naudojamas, tuo ryškesnis to objekto ar proceso „atvaizdas“ bus atmintyje, kitaip tariant, susiduriama su situacija „naudok arba prarask“. Saviorganizacija yra įmanoma tik tuo atveju, jei sistema gali atsiminti bei užmiršti.

Saviorganizacijos teorija, dar vadinama saviorganizacinių sistemų modeliu, pateikia vieną iš vadybos mokslų paaiškinimą, kodėl verslo įmonės, verslo grupės, kaip sudėtingos sistemos, gana ilgai užsibūna konvergencijos ar stagnacijos būsenoje, o kartais staiga radikaliai pasikeičia. Disipatyvinės saviorganizacinės sistemos – tai besivystančios sistemos, kurių viena iš esminių charakteristikų – pokyčiai bei evoliucija, siekiant tapti vis sudėtingesne struktūra tam, kad būtų galima kuo lengviau atlaikyti išorės poveikį siekiant išgyventi (Jantsch, 1980; Laszlo, 1987). Verslo grupės, disertacijos autoriaus manymu, taip pat yra

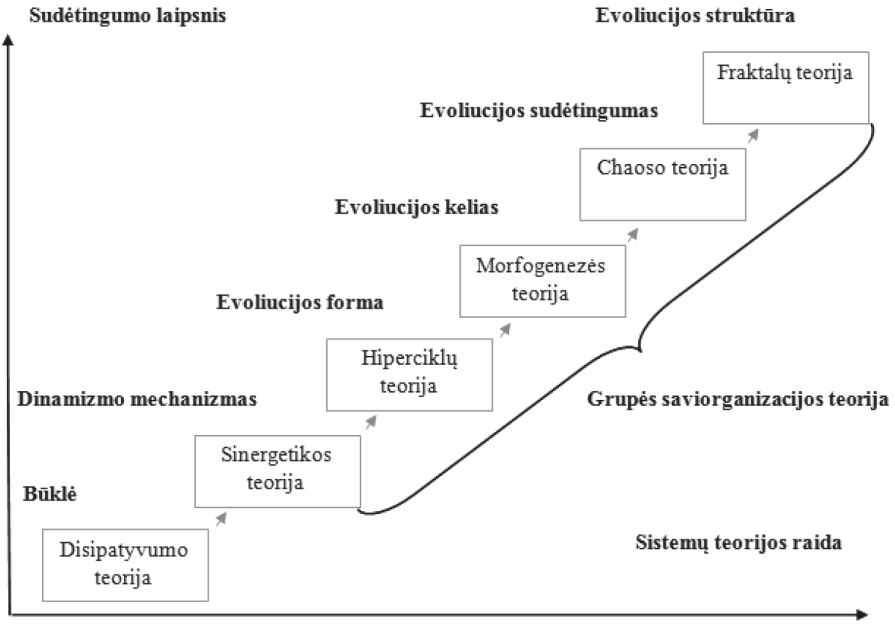
besivystančios organizacijos, kuriose galima įžvelgti analogiškas charakteristikas kitoms sudėtingoms sistemoms, kaip tai siūlo Gemmill ir Smith (1985) ar Leifer (1989), pritaikę disipatyvinių struktūrų teoriją pokyčiams formaliose organizacijose paaiškinti. Disipatyvinės saviorganizacinės sistemos niekada nebūna pusiausvyros taške – tai būtina naujos struktūros ar tam tikrų naujovių atsiradimo sąlyga (Nicolis ir Prigogine, 1977; Prigogine ir Stengers, 1984; Jantsch, 1980). Iš esmės atviros sistemos nepusiausvyros sąlygomis gali arba išlaikyti savo gilią sudėtingą trimatę struktūrą, arba evoliucionuoti pagal tam tikrą tvarką, nors iš tikrųjų šios dvi fazės keičia viena kitą (Sundarasaradula ir kiti, 2005).

Bendrąja prasme, saviorganizacijos teorija reiškia negrįžtamą mokslinių paradigmų slinktį: „nuo niutoniškosios paradigmos prie sudėtingumo mokslo metodų, nuo nuspėjamumo prie nenuspėjamumo, nuo tvarkos ir stabilumo prie nestabilumo, chaoso ir dinamikos, nuo užtikrintumo ir ryžtingumo prie rizikos, dviprasmiškumo, neapibrėžtumo, nuo kontrolės ir valdymo – prie sistemų saviorganizacijos, nuo tiesinės priklausomybės prie sudėtingumo bei daugiadimensinio priežastingumo, nuo redukcionizmo prie konstruktyvistinės kūrybos, nuo buvimo prie tapimo ir nuo fragmentacijos prie tarpdisciplinišKumo (Fuchs, 2003). Pagrindinė saviorganizacijos teorijos mintis yra ta, jog „sistemos struktūra dažnai atsiranda be aiškaus spaudimo ar poveikio iš už sistemos ribų“. Kitaip tariant, formos apribojimai tokiai sistemai atsiranda iš jos vidaus dėl jos elementų tarpusavio sąveikos ir įprastai nepriklauso nuo fizikinės jos komponentų kilmės (Tsekeris, 2011). I. Prigožinas, 1977 metais gavęs Nobelio premiją už sistemų saviorganizacijos atradimą, šį procesą apibūdino taip: „sistema turėtų būti laikoma saviorganizacine, jei ji yra laisva nuo išorinio poveikio kuomet ji įgauna erdvinę, laiko ar funkcinę struktūrą“. Tai dar kartą patvirtina prielaidą, jog norint nustatyti veiksnius, lemiančius sistemos (verslo grupės) erdvinės struktūros, mokslinėje literatūroje dar vadinamos sistemos architektūra (tiriamu atveju – verslo grupės, kaip savito verslo vieneto) susidarymą, prasminga koncentruotis ties vidiniais jos savikūros mechanizmo veiksniais, mat jie, anot sistemų teorijos, yra lemiantys verslo grupės susidarymą. H. Haken šio proceso apibrėžimą sukonkretino teigdamas, jog „tvarkinga organizacija, kuri formuojasi sutartinai ir automatiškai su sistemos pagalba, kai atlieka savo įsipareigojimus tinkamu būdu, nesant išorinio nurodymo, laikytina saviorganizacine sistema“.

Saviorganizacijos teorija laikytina sistemų teorijos dalimi ir yra sistemų teorijos perėjimo į netiesinio sudėtingumo mokslą bei tyrinėjimų, siekiant nustatyti saviorganizacijos fenomeno dėsnius, rezultatas. Kol kas tai nėra viena bendra teorija, o tam tikra teorijų grupė (Chuan-jun, 2010), kurią sudaro: 1. I. Prigožino Disipatyvinių struktūrų teorija, kuri pagrindžia saviorganizacinių struktūrų kilimo aplinką bei sąlygas ir sukuria pagrindinius saviorganizacijos teorijos pamatus. 2. H. Hakeno Sinergetikos teorija, kuri atskleidžia vidinius saviorganizacijos formavimosi mechanizmus, remdamasi pavaldumo principu. Disertaciniame darbe, nagrinėjant verslo grupių formavimosi veiksnius, tai reikštų, jog esama ir daugiau verslo grupių formavimosi veiksnių, nei yra išskirta tolimesniuose disertacijos poskyriuose, tačiau jie yra „nustelbti“ (t.y. mažiau svarbūs) išskirtųjų tiriamų veiksnių. Vykdant disertacinį tyrimą, taip pat yra stengiamasi nustatyti, kurie veiksniai yra esminiai verslo grupių formavimuisi, o kurie yra mažiau svarbūs – „nustelbti“ esminių verslo grupių formavimosi veiksnių. 3. R. Thomo Morfogenezės teorija, kuri koncentruojasi ties saviorganizacijos vystymosi procesais. 4. M. Eigeno Hiperciklų teorija, nagrinėjanti konkrečią

saviorganizacijos evoliucijos formą bei sistemoms būdingą savikūros procesą. 5. Mandelbroto Fraktalinė teorija, kuri įgalina nustatyti panašumus tarp dalies ir visos sistemos tam, kad būtų galima labai efektyviai ir generuoti, ir suprasti sudėtingumą. 6. Lorenzo Chaoso teorija, kuri į netiesinę procesų aprašymo formulę įtraukia drugelio efektą (drugelio efektas reiškia, jog maži pakeitimai pradinėse sąlygose gali lemti grandinę ilgalaikių ir žymių sistemos reakcijų visoje dinaminėje sistemoje) tam, kad būtų galima giliau atskleisti fraktalinės struktūros atsiradimą iš dinamikos bei bendrus netiesinių sistemų evoliucijos dėsnius. Tampa aišku, kad mokslas gerokai pagilino savo žinias apie sistemų egzistavimą, peržengė mechanistinį uždarų sisteminių teorijų supratimo slenkstį bei paaiškino sistemų evoliucijos ir vystymosi mechanizmą iš skirtingų požiūrio taškų ir lygių.

Sistemų saviorganizacijos teorijų evoliucija pateikta 4 pav.



4 pav. *Saviorganizacijos teorijų evoliucija*
Šaltinis: *sudaryta autoriaus, remiantis Chuan-jun (2010)*

Kaip matoma iš paveikslo, saviorganizacijos teorijų evoliucijos procesas apibūdina nuolatinę sistemos kaitą, nuolatinį elementų išsidėstymo tvarkos tobulinimą nuo paprastos iki sudėtingos, nuo netvarkingos iki turinčios griežtai apibrėžtą struktūrą. Saviorganizacija – dinamiškas procesas, tad sistemos būklės kitimas nuo neorganizuotos prie organizuotos, nuo paprastos prie sudėtingos vyksta nepertraukiamai. Saviorganizacijos teoriją ekonominių sistemų (kokia ir yra verslo grupė ar visa šalies verslo sistema) tyrimuose pirmąsyk pritaikė Arrow teigdamas, jog „ekonominė sistema turi turėti esminį dinamikos mechanizmą, kuris galėtų būti aprašomas kelių dimensijų parametrais bei daugelio dimensijų

kintamaisiais bei lemtų visos sistemos evoliuciją“ (Arrow, 1988). P. B. Arthur, atlikęs gilius ekonominio balanso bei ekonominių sistemų evoliucijos tyrimus, inicijavo nepusiausvyros ir netiesinės sudėtingų ekonominių sistemų evoliucijos koncepcijas teigdamas, jog tiesinis modelis, dažnai naudojamas ekonominių sistemų analizėms, palieka mokslinio intereso nuošalyje ekonominių sistemų vidinį sudėtingumą bei autentiškumą (Arthur, 1989). Peters, pritaikęs Fraktalinę bei Chaoso teorijas finansinių rinkų tyrimams, galima teigti, kone sukompromitavo tradicine analize paremtas ekonomikos mokslo paradigmas (Peters, 1994). Cilliers naudoja saviorganizacijos teorijas siekdamas ištirti sistemos, kurios didelė dalis elementų keičiasi energija su kitomis sistemomis, adaptaciją (Cilliers, 1998). Pastaruoju metu vis daugiau mokslininkų (Chuan-jun, 2010) tokias ekonominių sistemų adaptacijas labiau linkę nagrinėti iš saviorganizacijos teorijų perspektyvos, mat tokios temos, kaip savaiminiai tam tikrų pramonės šakų klasteriai, mokslo ir studijų slėniai tampa vis populiaresnės.

Prigožinas (1977), tyrinėdamas sistemų procesus pusiausvyros, artimomis pusiausvyrai ir ne pusiausvyros sąlygomis pastebėjo, jog atvira sistema, patekdama į netiesinę erdvę, būdama ne pusiausvyros būsenoje, gali pereiti iš stabilios į nestabilią būseną vos tik bent vienas sistemos parametras pasiekia tam tikrą specifinį slenkstį, taip patirdama morfogenezę (nepusiausvyros būsenos pokyčius). Morfogenezė, kaip terminas vadybos moksle, atsirado tuomet, kai buvo pritarta koncepcijai, jog didelė dalis reiškinių pasaulyje yra negrįžtamo pobūdžio, tad ir naujai susiformavusios struktūros negali būti grąžintos į pradinę padėtį – įmonės, susiformavę į verslo grupę, net jai suirus, nebebus tokios kaip anksčiau. Tai iš esmės prieštarauja niutoniškajai procesų aprašymo prigimčiai (plačiau aprašyta tolimesniuose šio darbo poskyriuose). Vadovaujantis šiuo požiūriu verslo grupės kontekste, morfogenezę galima apibūdinti kaip didelį vystymosi žingsnį nuo pavienės verslo įmonės iki verslo grupės. Pažymėtina, jog morfogenezės būdu susiformavę naujos struktūros visada būna įvairiapusiškesnės ir sudėtingesnės nei iki tol. Priešinga (sudėtingumo mažėjimo) kryptimi morfogenezė nevyksta. Šis pavyzdys parodo, jog bet kokios sudėtingos sistemos dėl to, jog pasižymi panašiomis charakteristikomis, kaip postuluoja Bendroji sistemų teorija, turi tam tikrus savo kritinius slenksčius, per kuriuos veda prie staigių kokybinių jų vidinių procesų pokyčių – tam tikrų sistemos organizacijos pokyčių. Būtina pažymėti, jog toks sistemos kokybinis pokytis, kaip ir būsimas sistemos organizacijos charakteris, peržengus kritinį tašką, toli gražu nevienareikšmis, o tai reiškia, jog po bifurkacijos egzistuoja neapibrėžtas, tačiau baigtinis, sistemos evoliucijos variantų skaičius. Taigi kurį sistemos architektūros variantą pasirinks sistema – iš anksto nustatyti neįmanoma. Manytina, jog neįmanoma dėl to, jog tai priklauso nuo neišvengiamų išorinės aplinkos atsitiktinių svyravimų, kurie bifurkacijos momentu ir lems sistemos organizaciją. Laikytina, jog galimas sistemos evoliucijos variantų skaičius yra baigtinis todėl, jog ne bet kurį evoliucijos kelią sociokultūros sistema gali rinktis dėl išorinės aplinkos spaudimo. Sociume egzistuoja visuotinai priimtos kultūros, elgesio normos, kurių visiškai nepaisyti sociokultūrinė sistema gali tik itin retais atvejais. Todėl ir verslo struktūros tam tikrais atvejais negali visiškai laisvai pasirinkti sau idealios laiko, funkcinės ar erdvinės struktūros. Tarkime, galbūt verslo grupei būtų patogu pasirinkti sindikatinę organizacinę struktūrą, o dėl šiuo metu (2016 m. birželio mėn.) siūlomų mokesčių lengvatų dalį verslo grupės įmonių perregistruoti Krymo

pusiasalyje, tačiau vargu, ar toks verslo grupės žingsnis būtų palankiai sutiktas visuomenėje, ir ar tai nesutrukdytų vystyti santykių su valdžios institucijomis (šis verslo grupių formavimosi veiksnys, aprašytas tolimesniuose šio mokslinio darbo poskyriuose, ekspertų įvardytas kaip vienas iš svarbiausių).

Tokiu būdu netvarkingo chaoso būsena virsta tam tikrą architektūrą turinčia tvarkinga struktūra. Tokia nauja netiesinėje erdvėje tolimomis nuo pusiausvyros taško sąlygomis susikūrusi sistema savo struktūrą gali išlaikyti nepertraukiamai besikeisdama materija ir energija su išorine aplinka, o jos stabilumas išsaugomas dėl energijos disipacijos, taigi smulkūs išorės poveikiai, silpnesni nei energijos srautų inercija, negali tokios struktūros sugriauti. Šias struktūras Prigožinas (1971) pavadino Disipatyvinėmis struktūromis, o šį fenomeną – saviorganizacija.

Sistemų teorijoje galima rasti gana nemažai šio naujai atrasto vadybos mokslo fenomeno – saviorganizacijos klasifikavimo pavyzdžių. Disertacijos autoriui priimtinas Buijs (2010) pasiūlytas šių sistemų skirstymo būdas į konservatyviąsias ir disipatyvines (dissipative) saviorganizacines sistemas.

Konservatyvios saviorganizacinės sistemos. Saviorganizacinės sistemos savo esme gali būti laikomos atviromis sudėtingomis sistemomis, kurios sąveikauja su aplinka, tačiau kartu demonstruoja gebėjimą sukurti „išorines sienas“, t.y. sistemos ribas bei hierarchinėms organizacijoms būdingą galią konsoliduoti struktūras. Kaip teigia Jantsch (1980), konservatyvios saviorganizacinės sistemos pasižymi kompleksinėms sistemoms būdingu gebėjimu save kontroliuoti bei koreguoti. Šis struktūrinio formavimo procesas pasireiškia keičiant atskirų sistemos elementų tarpusavio balansą, taip atpalaiduojant dalį energijos, kuri nukreipiama pageidaujamam sistemos balansui pasiekti (pagal Schweitzer, 1997). Sistemos elementų skaičius, dalyvaujantis šiame laikiname sistemos pusiausvyros atpalaidavimo procese, priklauso nuo saviorganizacinės sistemos kompleksiškumo, mat ryšių tarp sistemos elementų skaičius yra ne tik jos stabilumo, bet ir vystymosi prielaida, pageidaujamos būsimos sistemos būsenos, išorinių jėgų spaudimo intensyvumo bei krypties. Konservatyvios saviorganizacinės sistemos, anot Wible (2000), visada turi pakankamai žymų savo svarba sistemai elementą, kuris lieka pastovus bei invariantinis besikeičiant laikui. Dalis sistemų teorijos bei sudėtingumo mokslo (complexity science) mokslininkų šį saviorganizacinių sistemų elementą bando tapatinti su tam tikru galios centru (Garg, 2011), bandydami įžvelgti konservatyvios saviorganizacinės sistemos panašumų su hierarchinėmis struktūromis. Įdomus požiūris, siūlantis naują sistemų teorijos bei sudėtingumo mokslo tyrinėjimų aspektą, tačiau susiduriantis su kritika. Juk jei kažkokioje saviorganizacinėje struktūroje atsiranda galios centras, į savo orbitą įtraukiantis lydinčiuosius sistemos galios centrus, mes gauname tinklinę-žvaigždinę struktūrą, aptartą Fruin (2009), kurioje teigiamą (skatinantį priėjimą prie bifurkacijos taško) bei neigiamą (skatinantį homeostazės palaikymą) sistemos elementų sąveikos pobūdį apibrėžia jos dalyvių masė (disertaciniame darbe aptariamu atveju – ekonominė galia), o tai prieštarauja pagrindiniams saviorganizacijos principams. Toks dualizmo pavojus projektuojant, kuriant ir analizuojant sudėtingas kompleksines sistemas buvo pastebėtas Jantsch (1981), kuris teigė, jog konservatyvi saviorganizacija savo funkcionavimo metu balansuoja tarp stabilios ir inertiškos sistemos būklės. Pernelyg didelis dėmesys, skirtas sistemos elementų kontrolei, ko gero, neigiamai

paveiktų jų gebėjimą prisitaikyti prie besikeičiančios aplinkos sąlygų (ypač jautrūs šiems pokyčiams yra kraštiniai (angl. – *boundary*) sistemos elementai), tokiu būdu tapdami vis labiau priklausomi nuo galios centro, taip ilgainiui paversdami saviorganizaciją tiesiog silpnai koordinuotų policentrinių struktūrų tinklu, juk pernelyg dažnas kontrolės procesų kartojimas gali sukelti visos sistemos inerciją.

Disipatyvinė saviorganizacija. Kita kryptis, kuria saviorganizacijos procesai gali vykti, – disipatyvinė, susijusi su Prigogine ir Stengers (1984) išplėtota disipatyvių struktūrų koncepcija. Disipatyvinė saviorganizacija – tai sudėtingų sistemų savybė keisti ar vystyti savo vidinę struktūrą spontaniškai bei reaguojant į aplinkos pokyčius (Cilliers, 1998). Tai padeda sistemoms išvengti to, jog jos tampa tarsi „užrakintos" savo pačių procesų rėmuose, kitaip tariant, sistema netampa savo vidinių procesų (ir teigiamų, ir neigiamų) įkaite. Negalima teigti, jog disipatyvinė saviorganizacija ar jos elementai dėl savo itin aukšto atvirumo išorinių sistemų atžvilgiu kuo nors geresnė ar geresni už konservatyviąją. Kaip teigia Buijs (2010), disipatyvinės saviorganizacinės sistemos, priešingai nuo konservatyviųjų, gali būti laikomos, kaip smarkiai nutolę nuo pusiausvyros taško, bei pasižymėti itin aukštu atvirumo išorinei aplinkai laipsniu. „Disipatyvinės struktūros – tai tam tikra dinaminė tvarka, kuri funkcionuoja dėl nepertraukiamo keitimosi energija su išorine aplinka" (Jantsh, 1981). Kooperavimosi bei sinergetiniai gebėjimai įgalina sukurti teigiamus sistemos ir aplinkos tarpusavio ryšius, o tai gali paskatinti naujų procesų struktūrų bei turinio atsiradimą (Jantsch, 1981). Pažymėtina (Buijs, 2010), jog dėl itin didelio ryšių skaičiaus bei jų skirtingumo saviorganizacijai kyla ir tam tikras pavojus, mat besiekdama sinergijos su skirtingomis išorinės aplinkos sistemomis, saviorganizacinė sistema gali prarasti sistemos bruožus bei išnykti.

Ir konservatyvios, ir disipatyvios saviorganizacinės sistemos, ir įvairūs jų kombinavimo variantai gali būti naudojami kaip tam tikras šablonas kuriant sudėtingų dinaminių sistemų valdymo pagrindus. Galima netgi teigti, jog disipatyvios saviorganizacijos kilimas konservatyvioje saviorganizacinėje sistemoje mažina šiai sistemai būdingas rizikas ir atvirkščiai (Kickert,1993). Konservatyvios sistemos (van Olffen ir Romme, 1995) generuoja ir regeneruoja vis tą pačią sistemos architektūrą, juk disipatyvinė saviorganizacija veda prie sistemos atsinaujinimo ir inovacijų. Šiuo pavyzdžiu iš dalies galima paaiškinti viešojo sektoriaus struktūrų – konservatyvių sistemų – stabilumą bei atsparumą įvairioms reformoms bei reorganizacijoms, ir dinamišką verslo struktūrų – disipatyvių sistemų – keitimąsi bei vystymąsi.

Išorinės aplinkos spaudimą, kaip lemiantį sistemos saviorganizacinį veiksnį, galima apibrėžti kaip santykį tarp sistemos struktūros (sistemų teorijos kontekste sistemos struktūrą sudaro ne vien formaliais teisiniais-administraciniais ryšiais apibūdinama organizacinė struktūra) griežtumo („kiekio", angl.: *amount of structure*) ir sistemos efektyvumo. Šiuo atveju disertacinio tyrimo autorius linkęs likti prie termino „struktūros kiekis", kuriuo apibūdinami visi laisvą kūrybiškumą bei lankstumą stabdantys veiksniai, ne tik formali organizacijos organizacinė struktūra, bet ir įvairių neformalių struktūrų organizacijos viduje įtaka, organizacijos narių nuostatos, įsitikinimai, pažiūros ir t.t., mažinantys galimų pasirinkimų aibę. Disertacijos autoriaus manymu, šiuo metu priimti ir užsienio autorių, ir Lietuvos vadybos ekspertų siūlomi organizacinės struktūros bei organizacijos organizacinės sandaros apibrėžimai nevisiškai apima šiuo terminu apibūdinamą konceptą, mat organizacinę struktūrą Mintzberg apibrėžia kaip „visumą priemonių darbui suskirstyti į

skirtingas užduotis ir šių užduočių vykdymą kontroliuoti“. Stoner ir kiti (2006), kaip „būdą, kuriuo skirstoma, organizuojama ir koordinuojama organizacinė veikla“. Stoškus ir Beržinskienė (2005) organizacinę struktūrą mato kaip dinamišką procesą, kur „organizacijos darbuotojų ir padalinių sudėtis, kompozicija ir jų ryšiai – objektyviai formuojasi, keičiantis darbų skaičiui ir turiniui, atsirandant naujiems darbams“. Butkus (2003) siūlo „organizacijos struktūros“ terminą, kurį sudaro sistemos sandara ir vidinė forma. Šis mokslininkas taip pat orientuojasi į formalius organizacijos struktūros terminus, nes manytina, jog disertaciniame tyrime verta išryškinti tas neapčiuopiamas darbuotojų elgesio motyvų paskatas, kurios lemia, jog visiškai vienodos organizacinės struktūros, įdiegtos tos pačios organizacijos kultūros, pavaldumo ryšių ir t.t., Mcdonald‘s restoranuose Japonijoje, JAV ir Jungtinėje Karalystėje darbuotojai organizacijoje elgiasi skirtingai. Ir tai susiję ne tik su tikėjimo (budizmas ir krikščionybė), istorijos, tradicijų, požiūrių, auklėjimo skirtumais, bet ir pačiu veiklos atlikimo būdu, paskatomis ir atsakomybe. Visa tai kartu su organizacijos struktūra, sandara, formalių ir neformalių ryšių skaičiumi sudaro „struktūros kiekį“, kuris Japonijoje bus didesnis nei Britanijoje, nors ir ši pasižymi tradicijomis, autoritetų puoselėjimu ir t.t., o šioje – didesnis nei JAV. Disertacijos autoriaus manymu, nevisiškai tinkami ir „organizacinės struktūros griežtumo“ ar „pavaldumo santykių (ryšių) griežtumo“ terminai, nes jie vėlgi orientuojasi į formalius valdymo mechanizmus. Kaip matyti, daugumos mokslininkų dėmesys yra nukreiptas į formaliąją organizacijos struktūros pusę, juk „struktūros kiekis“ apima ir neformalius organizacijos vidaus mechanizmus bei tų mechanizmų apibūdinamus sprendimų priėmimo laisvės bei nepriklausomumo laipsnius. Kaip pavyzdį galima paimti kariuomenės kuopą: ji turi žemesnį hierarchinį lygį – būrį, jis – skyrių, kitaip tariant, yra 3 hierarchiniai pavaldumo lygiai. Juk ir reklamos agentūra turi direktorių, pardavimo skyriaus vadovą, o šis po grupę vadybininkų darbui su stambiais klientais ir smulkiais (jiems vadovauja grupės vadovas), o tai indikuoja taip pat 3 hierarchinius lygius. Suprantama, kad laisvoje ir kūrybiškoje reklamos kūrimo agentūroje struktūros kiekis bus žymiai mažesnis, lankstumas didesnis, galimų sistemos vystymosi kelių skaičius didesnis nei, pvz., Lietuvos kariuomenės garbės kuopoje. Pažymėtina, jog tokia situacija susiformavo ne tik dėl gerokai griežtesnio kariuomenės pavaldumo ryšių tipo, bet ir todėl, jog visuomenėje priimta socialinė norma, jog kariuomenėje privalu beatodairiškai vykdyti vadų nurodymus, o bet kokia iniciatyva ar pasiūlymai, prieštaraujantys nusistovėjusiai tvarkai bus baudžiami. Galima teigti, jog struktūros „kiekis“ veikia ir efektyvumą, ir lankstumą. Efektyvumas šiuo atveju suprantamas kaip Jason ir kt. (2009) pasiūlytas konceptas, reiškiantis greitą, reikalaujantį mažesnių sąnaudų, išvengiantį klaidų, pasinaudojimą naujomis galimybėmis – nauji produktai, ėjimas į naujas rinkas ar įsigijimas naujos kompanijos. Struktūra įgalina sukurti tam tikrą terpę patikimam, greitam, standartizuotam rutininiam darbui, kuris savo ruožtu, yra efektyvus. Juk lankstumas, atvirkščiai, reiškia atvirą, neapibrėžtą pasinaudojimą šiomis galimybėmis. Struktūros kiekio mažinimas sukuria erdvę improvizacijai, kuri savo esme yra lanksti. Dinaminėje aplinkoje įmonės veiklos rodikliai priklauso nuo gebėjimo balansuoti ar surasti kompromisą tarp lankstumo ir efektyvumo.

Ir nors griežtesnė organizacinė struktūra pagerina efektyvumą, pagerėjimo tempas gana greitai krenta, nes mažėja ir spektras galimybių, kuriomis galima būtų pasinaudoti. Tokiu atveju organizacijos, nors ir galėtų efektyviai išnaudoti tam tikras galimybes, tačiau

jų spektras jau būna pakankamai siauras ir dažniausiai sudarytas iš ne pačią didžiausią finansinę grąžą galinčių generuoti pasirinkimų. Šiuo atveju gauname gana dažną situaciją, aprašytą daugelio organizacijas tyrusių mokslininkų: Eisenhardt (1997) parodė, kaip labai struktūruotas didelėms verslo grupėms priklausančių įmonių produktų vystymo procesas gali lengvai ir be klaidų atrasti ir pasinaudoti panašių produktų galimybėmis, bet negali greitai adaptuotis ir pasinaudoti naujų produktų teikiamomis galimybėmis. Gilbert (2005) parodė kaip itin hierarchiškai struktūrizuotos tradicinės laikraščių leidybos kompanijos, dažniausiai priklausančios stambioms verslo grupėms, buvo pernelyg suvaržytos ir negalėjo pasinaudoti interneto teikiamomis galimybėmis, o tai sėkmingai padarė žymiai mažiau koordinuoti verslo vienetai. Taigi didesnis posistemių skaičius bei pernelyg didelis „struktūros kiekis" gali tiesiog įkalinti organizacijas kelių mažos finansinės grąžos galimybių rėmuose dar ir su mažėjančiais efektyvumo augimo tempais. Visos organizacijos veiksmai tampa tarsi suvaržyti, ji ima judėti prie neadaptyvios būklės, kurią sudėtingumo mokslo teoretikai vadina „sudėtingumo katastrofa" (pagal Jason ir kiti, 2009). Juk paprastėjant organizacijos struktūrai ir silpnėjant jos koordinacijai tarp padalinių, sistemos veiksmai tampa labiau chaotiški, vėlgi priartindami sistemą prie neadaptyvios būsenos, kurią sudėtingumo mokslo teoretikai vadina „klaidų katastrofa", kurioje organizacijos atlieka per mažai teisingų veiksmų sėkmei pasiekti.

1.3.2. Saviorganizacinė dinamika kaip vidinis verslo grupės sistemos architektūros kūrimo mechanizmas

Sistemų teorijos metodologinėje paradigmoje stabilumas yra santykinis bei dinamiškas. Absoliutus stabilumas – aklavietė, nes jame neegzistuoja jokie plėtros šaltiniai. Sistemos dinamika apibūdina tokį stabilumo ir nestabilumo santykį, kuris leidžia sistemai „gyventi", būti atvira pasauliui, keistis materija, energija bei informacija su išorine aplinka. Kaip pastebėjo Moisejev (1990): „stabilumas privestas prie savo ribinės padėties (maksimumo – aut. pastaba) sustabdo bet kokį vystymąsi. Jis prieštarauja kintamumo principui. Pernelyg stabilios formos – tai aklinos formos, kurių evoliucija sustoja. Siekiant tobulėti, pernelyg didelė adaptacija – tokia pat pavojinga kaip ir negebėjimas adaptuotis. Sinergetika priveda prie tokio sudėtingumo ir netiesinio pasaulio suvokimo, kuris atrodo kaip chaoso bei tvarkos vienybė".

Saviorganizacinė dinamika sukuria ir riboja tam tikroms funkcijoms atlikti reikšmingą informaciją, o pastaroji riboja saviorganizacinę dinamiką (Kelso ir Engstrom, 2006). Šis apibrėžimas, ko gero, puikiai apibūdina tuos nenutrūkstamus, nepertraukiamus informacijos, energijos ir materijos srautus, kurie ir tampa dinaminiu tam tikros sistemos architektūros formavimosi pagrindu. Kaip galima pastebėti, tinklų teorijos populiarumas bei pirmieji bandymai pritaikyti sudėtingumo teorijos postulatus socialinių mokslų doktrinose, idealizuotą spontaniškų tinklų agentų lygiavertiškumą iškėlė aukščiau už racionalią agentų organizaciją atitinkamiems tikslams pasiekti. Pastaroji supranta organizacijas kaip nuolat tobulėjančias, gana stabilias struktūras bei teigia, jog tam tikri sistemos elementai (jų grupės) nukreipia labai organizuotas, hierarchines, į tikslus orientuotas, koordinuojamas iš vidaus sistemas veiksmais, kurių algoritmai kyla iš vidinės agentų dinamikos bei išorinės aplinkos spaudimo (Heylighen, 2002; Jessop, 2003; Kooiman, 2003; Buijs, 2010). Neprisirišant nei prie vienos

mokslinės doktrinos, pačią tinklų teoriją galima susieti su saviorganizacijos teorijomis teigiant, jog spontaniški įvairių socialinių tinklų atsiradimai galėtų būti suprantami kaip sudėtinga disipatyvinė sistema bei vertinami kaip tam tikra agentų saviorganizacinė reakcija, siekiant atsispirti išorinės aplinkos spaudimui. Kai kurie mokslininkai (Stacey, 1995; Volberda, 1998) siūlo pakeisti hierarchines verslo struktūras tinkliniu pagrindu veikiančiais, decentralizuotais, lanksčiais organizaciniais dariniais. Deja, bet priėmus tokį organizacinių struktūrų tyrinėjimų požiūrį, tektų susikoncentruoti tik ties disipatyviomis saviorganizacinėmis struktūromis, kurios nors ir sudaro saviorganizacinės sistemos branduolį, neapima tolesnių sistemos evoliucionavimo žingsnių – autopoetizmo, konvergencijos ir pan. ***Galima teigti, kad savo esme visos sudėtingos sistemos yra saviorganizacinės ir visos sudėtingos sistemos pasižymi tam tikru hierarchijos laipsniu, o tai savaime sukuria prielaidas dalinei centralizacijai, tačiau neatveda prie mums įprastų hierarchinių sistemų centralizacijos laipsnio.*** Esama nuomonių skirtumo vertinant kai kuriuos sudėtingų saviorganizacinių sistemų tikslus ir planus (Grothe, 1997; Tschacher ir Haken, 2007), kurie iš pirmo žvilgsnio galėtų indikuoti gana aukštą saviorganizacinės sistemos centralizacijos laipsnį, bet disertacijos autorius linkęs sutikti su kitais autoriais (Buijs, 2010), teigiančiais, jog tai tėra sinergetikos pagrindu susiformavę bei sutapę dalies sistemos elementų svyravimo vektoriai, kurie bet kuriuo laiko momentu gali iširti, o tie elementai (iš dalies tie patys ar visiškai kiti) kitu sistemos laiko momentu užduoti skirtingus svyravimų dažnius.

Kadangi saviorganizacijos esminis aspektas yra naujos struktūros susikūrimas – kaip žemiausio hierarchinio lygio elementų veiklos rezultatas – labai svarbu nustatyti, kas lemia tų elementų bei tarpusavio sąveikų elgesį. Taigi, bet kokios sudėtingos sistemos saviorganizacijos prielaidos, padedančios suprasti sistemos elementų elgesio bruožus, yra tokios:

- Sistemą sudaro didelis skaičius žemiausio hierarchinio lygio elementų ar vienetų, kurie iš pat pradžių yra santykinai nediferencijuoti bei nėra poreikio iš anksto apibrėžtai struktūrai. Trumpai tariant, tinklas prasideda nuo atsitiktinių visų dydžių reikšmių.
- Tarpusavio ryšių stiprumo kitimui įtakos turi tik vietinė (lokali) informacija. Šie pokyčiai dažniausiai būna savarankiški bei save generuojantys (įskaitant teigiamą atgalinį ryšį) ir priverčia sistemą atsisakyti homeostazės būklės.
- Tarp ūkinių vienetų egzistuoja konkurencija. Konkurencija dėl ribotų išteklių yra esminė varančioji struktūros kūrimosi sąlyga. Stipresnieji vienetai klesti silpnesniųjų sąskaita. Jei ištekliai būtų neriboti, t.y. augimas galėtų tęstis be ribojimo ir nevaržomai, jokia struktūra nesusikurtų. Ribos, apribojimai ir suvaržymai yra struktūros prielaidos.
- Egzistuoja bendra veikla (kooperacija) bent jau tarp dalies vienetų. Jei nugalėtų tik pavieniai vienetai, atsiradusi struktūra būtų pernelyg paprasta saviorganizacijai kilti. Kooperacija būtina ir tam, jog būtų galima kurti paternų asociacijas (sąjungas). Tarpusavio palaikymas bei kooperacija yra turtingos bei reikšmingos struktūros prielaidos.
- Elementų tarpusavio sąveika turėtų būti netiesinė. Maži pokyčiai turi galėti sukelti reikšmingus pokyčius (efektus), tad ir paternų kombinacijos turi turėti galimybę formuoti naujas, ne tik tiesines komponentų kombinacijas.

- Svarbus yra ir antrinis – simetrijos laužymo principas. Jei pirminė sistemos būklė yra pernelyg homogeniška, besikurianti struktūra gali būti pernelyg simetriška. Simetrijos laužymas įprastai yra pasiekiamas spontaniškai per trūkstamus arba neteisingus ryšius (ar kitus atsitiktinius įvykius), taip pat ir per vidinį sistemos netiesiškumą ir iš to išplaukiantį jautrumą mažiems išoriniams svyravimams.
- Kitas antrinis principas – „įtraukimas". Dalis paternų pagauna ir įtraukia kitus, kai tik jie „pasirodo ant scenos", taip didindami sistemos tvarką bei pasitarnaudami asociacijų kūrimui dėl rezonanso.
- Paskutinis ir kone svarbiausias principas teigia, jog sistemos atmintis turėtų būti išskirstyta po jos elementus. Tai, kad informacija yra paskirstyta tarp sistemos elementų, ne tik padidina sistemos tvirtumą, bet paternų asociacijas paverčia neatsiejama sistemos charakteristika – jie tiesiog persidengia (pagal Cilliers, 1998).

Remiantis sistemų stabilumo analize, galima teigti, jog tolimomis nuo pusiausvyros taško sąlygomis egzistuojančios atviros sistemos disipatyvinę struktūrą gali turėti tik tuo atveju, jei tenkinamos 4 sąlygos: 1) Sistema yra atvira, tad ji laisvai arba beveik laisvai gali keistis materija, energija ir informacija su išorine aplinka, tad laikytina, jog sistema gali būti atskira nuo pusiausvyros taško, jei ji yra pakankamai atvira. 2) Sistema, esanti tolimoje nuo pusiausvyros būsenoje (laikoma, jog sistema yra pusiausvyros taške, kai esminiai sistemą aprašantys parametrai nekinta tam tikrą laiko tarpą), skirtingai nei sistemos, esančios pusiausvyros ar beveik pusiausvyros būsenoje, negali vystytis (evoliucionuoti) tvarkingumo link automatiškai, mat tolimoje nuo pusiausvyros būsenoje sistemos struktūra greitai suyra ir su saviorganizacijos proceso pagalba įgauna disipatyvinę struktūrą, kuri nebūtinai atves prie tvarkingos sistemos architektūros susikūrimo, bet gali sąlygoti ir visiškai kitokius evoliucijos kelius. 3) Sistemos viduje privalo vykti netiesinė sistemos elementų sąveika, mat netiesinė visų veiksnių sąveika gali itin greitai sustiprinti bet kokius atsitiktinius ar net įprastus svyravimus, o tai sukeltų teigiamą sistemos atsaką į sužadinimą, kuris laikytinas destruktyviu faktoriumi sistemai, esančiai pusiausvyros būsenoje, gali tapti konstruktyviu sistemos, esančios toli nuo pusiausvyros taško, evoliucijos motyvu. 4) Svyravimų efektas, kuris skatina sistemą kurti savo naują struktūrą iš jau esančios, taip pat yra būtina sąlyga, mat svyravimų laipsnis, dažnis bei atstumas turi viršyti kritinę ribą tam, kad būtų galima nustatyti, ar sistema save stabilizuoja, ar sistema save restruktūrizuoja (pagal Prigogne ir Stengers, 1984). Verslo grupės požiūriu tai reikštų, jog jei skirtingų verslo grupei priklausančių įmonių vystymosi vektoriai sutampa (įmonių vidaus procesai skatina tokių pačių naujų valdymo metodų diegimą, tuo pat metu gautas didelis pelnas investuojamas į naujas panašias veiklas, dvi ir daugiau įmonių dėl finansinio kapitalo trūkumo yra priverstos leisti papildomas obligacijų emisijas ir t.t.), verslo grupė, kaip sistema, gali būti pastumta nuo pusiausvyros taško, skatinant jos priėjimą prie bifurkacijos taško, o jei verslo grupei priklausančių įmonių vystymosi vektoriai priešingi (viena iš verslo grupės įmonių diegia pažangias naujoves, atnaujina gamybą, skiria lėšų tyrimams ir plėtrai, naujus atradimus nedelsdama pritaiko gamyboje, o kita atvirkščiai – efektyvumo siekia nepagrįstai didindama darbuotojų išdirbio normas, mažindama atlyginimus ir t.t.), tuomet jie vienas kita neutralizuoja dar labiau sustiprindami homeostazės būseną dėl papildomos, sugeriančios išorinius svyravimus vidinės dinamikos (papildomos vidinės inercijos) atsiradimo.

Sinergetika šiame disertaciniame tyrime yra suprantama kaip Haken (1985) pasiūlyta koncepcija, teigianti, jog sinergizmas – tai koordinuotas vystymasis. Disertacijos autoriaus nagrinėjamame verslo grupių formavimosi veiksnių kontekste tai suprantama kaip keleto posistemių asociatyvūs veiksmai, siekiant sukurti aukštesnio lygmens sistemą. Kokio sudėtingumo sistema bebūtų, sinergizmas gali atsirasti tik tuo atveju, jei sistemos viduje tarp jos posistemių ar atskirų elementų yra ne tik tam tikri ryšiai, bet ir tam tikras bendradarbiavimas bei koordinacija. Pagal Chuan-jun (2010), sinergizmas saviorganizacinių sistemų teorijoje reikštų tam tikrą sistemos ryšių organiškumą, vienodumą, harmoniją, skirtingų sistemos elementų bendradarbiavimą, vykdant jungimosi bei vystymo veiklas. Sinergetika stengiasi paaiškinti procesus, kai sistema pereina iš netvarkingos į tvarkingą būseną, o tai iš esmės yra saviorganizacijos procesas sistemos viduje. Tokiu būdu galima teigti, jog sinergizmas yra vienas iš kelių, leidžiantis sistemai pereiti iš netvarkingos nestabilumo būsenos į tvarkingą ir stabilią būseną bei realizuoti savo savęs tobulinimo ir vystymosi tikslus.

Tiesinė priklausomybė disertaciniame tyrime suprantama kaip tiesioginė kintamųjų dydžių ir krypties tarpusavio priklausomybė, kaip tam tikras tolygus ir reguliarus judėjimas laike bei erdvėje. Netiesinė priklausomybė suprantama kaip nepastovus santykis tarp kintamųjų, netiesioginė ir netiesinė dydžių priklausomybė, atspindinti nereguliarius judesius ir morfogenezę. Laikytina, jog ir verslo grupė, ir pats šalies verslas yra netiesioginės priklausomybės sistemos, dėl to, manytina, jog ir verslo grupė, ir pats šalies verslas, kaip netiesinės priklausomybės sistemos, gali įgauti daugiau ir kokybiškai aukštesnio lygmens funkcijų, gebėjimų, materijos bei energijos nei šių sistemų elementų atitinkamų savybių suma. Tuomet, kai įmonės (agentai, elementai) realizuoja veiklos efektyvinimo, resursų prieinamumo tikslus, siekdamos sumažinti aplinkos neapibrėžtumo būseną, pradeda dalintis informacija bei žiniomis, įmonės tam tikrais atvejais yra linkę jungtis į saviorganizacines ekonomines sistemas – verslo grupes, kuriose vyksta darbo pasidalinimas į kūrybos, tyrimų ir plėtros, gamybos, prekybos, aptarnavimo po pardavimo ir t.t. sritis, kuriose įmonės netiesinės priklausomybės būdu kartu dalyvauja konkurencinėje kovoje, vystosi sinerginiu keliu, nuolat tobulina ir stiprina sistemos architektūrą ir t.t., siekdamos maksimizuoti bendrų tikslų patenkinimą (Ahokangs ir kt, 1992). Taigi, apibendrinant galima teigti, jog netiesinė priklausomybė apibūdina šias sistemos savybes: a) slenkstinį jautrumą (žemiau slenksčio viskas išsitrina, „užsimiršta“, sistema tarsi praranda savo praeitį, o virš šio slenksčio padidėja daug kartų), b) galimybę „mažam išaugti“, „svyravimams sustiprėti“, atskleidžiant (išlaisvinant) didžiulį vidinį sistemos potencialą, c) aibės galimų vystymosi kelių atsiradimą, d) vystymosi tempų pasikeitimą, galimą staigią greito augimo ir evoliucijos lėtėjimo procesų bei tempų kaitą (pagal Gelich, Knjazeva, 2012).

Dėl skirtingų gebėjimų pasiekti bei perskirstyti resursus įmonės dar iki susiformuojant verslo grupei buvo sukūrusios tam tikrą tarpusavio sąveikos ryšių tinklą, kuriame, kaip teigia Garg (2011), anksčiau ar vėliau galimai pasireiškia galios centrų poliarizacija į dominuojančius ir lydinčius galios centrus. Tokiai struktūrai įsiliejus į besikuriančią saviorganizacinę sistemą – verslo grupę – tikėtinas verslo grupės pasislinkimas (pajudėjimas į šalį) nuo pusiausvyros taško vien dėl to, jog į organišką bei tuo metu stabilią struktūrą yra įtraukiamas didelės masės elementas (nagrinėjamu atveju – įmonių tinklas). Šis veiksmas automatiškai pakeičia galios pusiausvyrą verslo grupės viduje, o tai ją stumteli į šalį nuo

pusiausvyros taško bei priverčia įjungti stabilizacinius savikūros mechanizmus, siekiant kažkaip stabilizuoti atsirandantį neapibrėžtumą. Tokiu atveju galima daryti prielaidą, jog kuo didesnis skirtumas tarp įmonių ekonominės galios (elementų masės, agentų dinamikos), tuo toliau nuo pusiausvyros taško pasislinks sistema, tuo lengviau ji sukurs netiesinę saviorganizacinę sinergetinę struktūrą.

Verslo grupę, kaip sudėtingą disipatyvinę persidengiančią saviorganizacinę sistemą, disertacinio tyrimo autorius mato tokiame kontekste: ***verslo grupę sudaro didelis skaičius heterogeniškų įmonių, kurios skiriasi atsakymo į išorinės aplinkos sužadinimus reakcija ir intensyvumu bei skirtingu skaičiumi įvairios rūšies tarpusavio ryšių, taip pat ryšių skaičiumi su išorinėmis sistemomis. Įmonių tarpusavio santykiai yra apibrėžiami tam tikru skaičiumi paprastų taisyklių, kurios lemia skirtingą jų atsaką į tam tikrą išorinį sužadinimą, pavyzdžiui, pagamintos produkcijos kiekį bei naujų užsakymų perdavimą kitoms įmonėms, gavus tam tikrą užsakymą iš kliento.*** Išorinė, sistemą veikiančioji jėga (sistemos sužadinimas), – vartotojo paklausa, kaip teigia Matutinovič (2010), yra už ekonominės saviorganizacinės sistemos, taigi ir verslo grupės, kaip saviorganizacinės sistemos, ribų, tad laikoma, jog tarp verslo grupės ir vartotojų nėra tiesioginio ryšio, tad betarpiški informacijos mainai bei atgalinis ryšys tarp šių sistemų negalimi. Disertacijos autorius mano, jog šios sistemų teorijos aksiomos tiesiogiai taikyti verslo grupėms nebūtų visiškai teisinga, nes manytina, jog abipusiai grįžtamieji ryšiai tarp vartotojo ir verslo grupės vis dėlto veikia, ir nors jų kokybė neprilygsta vidinių verslo grupės įmonių tarpusavio ryšiams bei jų „pralaidumui“ (galimybei „pratekinti“ informaciją, energiją ir išteklius per tam tikrą laiko tarpą), jie vis tiek yra ir net, manytina, gali pasitarnauti įjungiant vidinius verslo grupės savikūros mechanizmus. Pradedant ikikritine būkle, saviorganizacijos procesas veda verslo grupę prie globalinio optimumo – kritinės būklės – (pažymėtina, jog atskirų verslo grupės elementų optimali veikla nebūtinai reiškia optimalią sistemos veiklą) ir tai įvyksta išimtinai dėl įmonių vidinių savybių (tam tikrų apibrėžtų tarpusavio sąveikos taisyklių bei kitų apribojimų, pavyzdžiui, produkcijos gamybos sąnaudų ar pelno optimizavimo). Šiuo požiūriu saviorganizacinės sistemos kritinio taško pasiekimas yra absoliučiai mechaninis procesas, tam tikra vidinė evoliucija, niekaip nesusijusi su išorės jėgomis, tokiomis kaip socialinė-kultūrinė ar institucinė aplinkos.

Saviorganizacija, kaip ją apibrėžia De Wolf ir Holvoet (2002) bei pritaria Boons (2008), – tai „dinaminis bei adaptyvus (prisitaikantis) procesas, kuriame sudėtingos kompleksinės sistemos įgyja ir išlaiko savo struktūrą be išorinės kontrolės“. Ši struktūra ar organizacija atsiranda kaip vietinių sistemos ryšių tarp jos elementų sąveikos rezultatas. Pati organizacija siekia padidinti tvarką, o tai padeda siekti vis aukštesnių tikslų bei vykdyti vis sudėtingesnes funkcijas (Heylighen, 2002). Kitaip tariant, saviorganizacijos sukurta sistemos architektūra tampa tarsi įrankiu, „fasilitatoriumi“ *(angl.: – facilitator)*, siekiant aukštesnio sistemos vystymosi bei išsivystymo laipsnio, kurį simbolizuoja išaugę sistemos siekiai. Tokios sistemos valdymas būna decentralizuotas, išskaidytas po visus sistemos elementus, kurie visi kartu nulemia būsimą sistemos architektūrą (nagrinėjamu atveju kiekviena verslo grupę sudaranti įmonė, laikoma, jog turi įtakos būsimos verslo grupės organizacinei struktūrai. Tai neturėtų būti suprantama, kaip atskirų įmonių vadovų nuomonė dėl optimalios verslo grupės sistemos architektūros, bet kaip aukščiausia verslo grupei priklausančių įmonių organizacinės elgsenos sinergetinė

konvergencija. Išorinės kontrolės nebuvimas jokiu būdu neatmeta išorinės energijos srautų į sistemą bei atrankinio išorinio spaudimo (Correia, 2006), tačiau tam, kad saviorganizacija galėtų vykti, išorinės jėgos neturėtų turėti įtakos laisvam sistemos elementų judėjimui bei vektoriaus krypties pasirinkimui. Vis dėlto kraštiniai sistemos elementai gali būti veikiami išorės jėgų, mat, jei sistema yra atvira, jos kraštiniai elementai būtinai sąveikauja su išorinėmis sistemomis ir kažkokia dalimi yra veikiami išorės poveikio, tad nagrinėjant sistemų saviorganizaciją, jos kraštinių elementų judėjimo vektorių negalima laikyti absoliučiai laisvais, tad galima teigti, jog laisvas elementų jungimasis į sistemas yra tam tikras atsakas į juos supančią aplinką, darant prielaidą, jog būdami sistemos elementais, jos agentai (nagrinėjamu atveju verslo įmonės) galės vystytis bei tobulėti greičiau nei veikdamos kaip atskiri vienetai. Nors sistemos architektūros variantų skaičius yra baigtinis, iš anksto nėra įmanoma nustatyti, kokia architektūra bus pasirinkta, mat saviorganizacija, kaip teigia chaoso teorijos šalininkai, gali vykti arba ne, o jei vyksta – pasirinkti tokią formą, kuri tai sistemai duotuoju laiko momentu atrodo tobula. Pabrėžtina, jog priklausomai nuo besikeičiančių sąlygų saviorganizacinės sistemos kraštuose *(angl. – boundary conditions)*, sistema gali keisti savo architektūrą neribotą skaičių kartų (Kvedaravičius, 2005; Boons, 2008). Nagrinėjant sistemą, kaip iš esmės uždarą nuo aplinkos poveikio, gauname dinamiškai stabilią struktūrą, kuri savo stabilumą įgauna dėl daugybės teigiamų ir neigiamų sistemos elementų tarpusavio ryšių, o tai atveda prie netiesinės dinamikos (Heylighen, 2002), kuri pagal Prigogine (1977) yra būtina sąlyga sudėtingų disipatyvinių sistemų saviorganizacijos atsiradimui. Vidinė saviorganizacinės struktūros dinamika sužadinama tam tikra išorine jėga bei vidinių ryšių funkcija, kuri reguliuoja agentų tarpusavio santykius. Išorinei jėgai pasiekus slenkstinę ribą, energija, sukaupta sistemos viduje, yra ekstrapoliuojama į išorę („griūtis“) ir energijos gamybos procesas sistemos viduje prasideda iš naujo (Matutinovič, 2010). Šį procesą galima vadinti vystymosi žingsniu, gaubiamosios sistemos perduotu gaubiančiajai, inicijuojant jos tikslų gebėjimų augimą, tam tikrą naują kokybinį visų gaubiančiosios sistemos elementų pokytį. „Griūtis“ įprastai būna sukelta atskirų agentų lokaliniame lygmenyje, tačiau jos rezultatai pasklinda po visą sistemą per elementų tarpusavio sąveikos mechanizmą. Taip „sistema prieina kritinį tašką ta prasme, jog visi jos elementai pradeda turėti įtakos vieni kitiems“ (Jensen, 2001). Tam, jog saviorganizacinė sistema „kritiniame taške“ evoliucionuotų, būtinas laiko atotrūkis, kitaip tariant, sistemos elementų valdymo procesas turi būti žymiai lėtesnis nei vidinis energijos atpalaidavimo procesas. Tai pateikia atsakymą, kaip gaunamas vystymosi žingsnis gaubiančiosios sistemos vystymosi procesui, bei tam tikras vystymosi proceso atsilikimas, mat kuo paprastesnė sistema, tuo dažniau ji generuoja išorinį energijos pliūpsnį. Žvelgiant priešinga vystymosi vektoriui kryptimi, galima pastebėti, jog žemesnio hierarchinio lygio elementai evoliucionuoja per gerokai trumpesnį laiką nei aukštesnių hierarchinių lygių elementai. Tiriamu atveju tai reikštų, jog verslo grupei priklausančios įmonės vystosi greičiau nei pati verslo grupė, o pastaroji greičiau nei visas šalies verslas, tapdama tarsi jo vystymosi iniciatore. Stebint atomų saviorganizacijos procesus (Kurakin, 2005), tarsi ir būtų galima paprieštarauti pateiktai prielaidai, mat analizuojant fizikines saviorganizacines sistemas, būtų galima daryti prielaidą, jog kuo sistema sudėtingesnė, tuo ji turėtų greičiau evoliucionuoti, mat ji turi daugiau agentų, kurių kiekvienas yra kaip sistema, o iš didesnio skaičiaus sistemų mes statistiškai gauname daugiau vidinių energijos pliūpsnių į išorę, t.y. į pačią nagrinėjamą sistemą. Kiekvienas iš pliūpsnių tarsi galėtų

būti „griūtimi“, inicijuojančia vystymosi žingsnį, tačiau nereikia pamiršti dinaminės sistemų stabilumo prigimties, kuri postuluoja, jog stabilią sistemos pusiausvyrą palaiko dinaminiai jos agentų ryšiai ir jų priešpriešos, neleisdamos sistemai pajudėti atsitiktine kryptimi, kiekvieną-kart gavus energijos pliūpsnį iš jos gaubiamosios sistemos. Ši prielaida apibūdina (paaiškina) aplinkoje stebimą fenomeną, mat tampa akivaizdu, jog kuo sudėtingesnė sistema, tuo lėčiau ji artėja prie bifurkacijos taško. Kuo trumpesnis laiko vienetas, tuo paprastesnės sistemos vystymąsi jis apima. Sekant šia logika, ribiniam laikui artėjant prie absoliutaus 0 (prie ko priartėti neįmanoma), mes turėtume priartėti prie tam tikro taško, nuo kurio prasidėjo bet kokios mokslui žinomos sistemos vystymasis. Matyt, galima teigti, jog tokiu būdu įmanoma prieiti prie dar vienos vadybos (vystymosi teorija) ir fizikos (didžiojo sprogimo teorija) mokslų sandūros, patvirtinant dalies mokslininkų teiginius apie tam tikrų teorijų tarpdisciplinišKumą bei pritaikomumą visiškai skirtingose mokslinėse doktrinose.

Kaip teigia saviorganizacijos teorija, sistema savo aukščiausią kūrybiškumo laipsnį bei imlumą visų rūšių inovacijoms pasiekia tada, kai ji yra itin siaurame kritiniame taške, prie pat chaoso slenksčio.

Pasak Chuan-jun (2010), kai nuolatinė ir stabili sistemos būklė netenka gyvybiškumo, tada ji ima prieštarauti bendriems sistemos elementų interesams, tokiems kaip: tarpusavio mokymasis ir mokymas, dalinimasis informacija bei gilesnė verslo grupei priklausančių įmonių veiklos diversifikacija. Absoliutaus chaoso situacija yra pernelyg paini ir netvarkinga. Tokioje situacijoje kyla pernelyg didelė nereikalinga konkurencija, kuri per elementų (įmonių) saviadaptaciją, kilusią dėl sumažėjusio tarpusavio pasitikėjimo laipsnio, gali pažeisti sistemos elementų tinkamo funkcionavimo terpę – sinergijos evoliuciją ir bendradarbiavimo atmosferą. Iš to išplaukia, jog geriausia verslo grupės, kaip sistemos, vystymosi būsena yra tarp tvarkos ir chaoso, žymiai arčiau pastarojo. Tokiu atveju sistema įgauna ir tvarkos, ir chaoso privalumus, bet beveik neperima jų trūkumų. Šiuo atveju sistema yra pakankamai stabili, bet ne standi, yra pakankamai lanksti, tačiau elementų judėjimo trajektorijos vis dar sudaro kryptinį vystymosi vektorių, leidžianti sistemai evoliucionuoti elementų pageidaujama kryptimi.

Koestler (1967) įvedė naujus sistemų teorijos terminus – holonus ir holarchijas. Holonai – tai ir sistemos, ir kitų, didesnių, sistemų dalys vienu metu. Holarchijos – tai holonų hierarchijos. Koestler – vienas iš hierarchinės saviorganizacijos šalininkų, siekiantis įrodyti, jog holarchijos – tai tam tikri visatos struktūriniai vienetai, kurie gali apibūdinti bet kokią sudėtingą sistemą, taip pat ir verslo įmones, verslo grupes ar visą šalies verslą. Koestler pasiūlytos saviorganizacinės teorijos atšakos esmė galėtų būti apibūdinama taip: bet kokios sudėtingos sistemos iš pradžių būna sudarytos iš itin paprastų elementų ir jų ryšių. Jose tam tikra tvarka atsiranda iš netvarkos (chaoso), bėgant laikui elementai bei ryšiai pradeda po truputį tobulėti, tobulinti save bei sistemą, taip suteikdami jai vis sudėtingesnę sistemos architektūrą. Pažymėtina, jog toks chaoso teorijos interpretavimas sutampa su vystymosi teorijų interpretavimo koncepcija, tad disertacijos autorius savo darbe laikosi pozicijos, kad holonų holarchijų (firmų) struktūravimasis į vis sudėtingesnes holarchijas (verslo grupes, po to – verslo sistemą) yra vystymosi žingsnis link platesnių sistemos galimybių, gebėjimų ir siekių, o tai neišvengiamai veda prie pasitraukimo nuo pusiausvyros taško, taigi ir neapibrėžtumo būsenos bei sistemos entropijos didėjimo.

Sistemos entropiją Asaul (2009) siūlo nagrinėti iš įmonių siekio užimti kuo geresnę konkurencinę padėtį kitų įmonių atžvilgiu perspektyvos. Tokiu atveju galima teigti, jog esant intensyviai konkurencijai rinkoje, verslo grupės entropija bus neigiama, mat konkurentai taip pat stengsis pasiekti entropijos maksimumą – monopolinės padėties rinkoje. Verslo įmonė ar verslo grupė nėra uždara sistema – tai reiškia, jog vyksta apsikeitimas entropija. Tas pats organizacijos (verslo grupės) siekis padidinti savo užimamą rinkos dalį ar net pasiekti monopolinę padėtį rinkoje, kuriant papildomas susijusias konkurencingas įmones ar organizacijas, specifiniam bei efektyvesniam darbo pasidalijimui ar tiesiog gamybinių pajėgumų didinimui. Pagal negrįžtamų procesų teoriją dėl keitimosi entropija konkurencinių struktūrų kūrimą verslo grupės viduje galima laikyti kaip nepusiausvyros sąlygomis vykstantį procesą, bet pakankamai stacionarų dėl išorinių veiksnių spaudimo sistemai, o tai sukuria vidinę sistemos elementų nepusiausvyros būseną. Pažymėtina, jog perėjimas per bifurkacijos tašką reiškia negrįžtamą sistemos kokybinį pokytį ir dėl tikimybinio bifurkacijos charakterio, atgalinis evoliucinis kelias yra negalimas (ar beveik negalimas), kitaip tariant, sistemos laikas bei evoliucija įgauna tam tikrą vystymosi vektorių. Verslo grupės išorinės aplinkos veiksniams, sukuriantiems vidinių sistemos elementų nepusiausvyros būseną, galima būtų priskirti šias situacijas: gaminant analogišką konkurentams produkciją, šalyje (ekonominėje erdvėje) galiojantys antimonopoliniai įstatymai nei vienai suinteresuotai šaliai (tarp jų ir verslo grupei) neleidžia tiesiogiai pasiekti monopolinės padėties rinkos – entropijos maksimumo. Dėl šios priežasties tarp besivaržančių suinteresuotų ekonominių vienetų vyksta apsikeitimas entropija – siekis išstumti konkurentus iš rinkos (ūkio šakos, segmento, ekonominės erdvės). Žiūrint iš verslo grupės pozicijų, konkurentų entropija bus neigiama, vadinamoji – negoentropija. Kitą teorinę situaciją, kurioje išorinis spaudimas palaiko vidinę sistemos elementų nepusiausvyros būseną, sukuria verslo grupės konkurentai, galintys sukurti produktus – pakaitalus – tiems, kuriuos į rinką pateikia verslo grupė, ir, jei rinka juos priims palankiau nei siūlomus verslo grupės, tai ilgainiui atves prie šios bankroto. Šiuo atveju objektyviu veiksniu, galinčiu palaikyti sistemos elementus nepusiausvyros būsenoje, konkurencijos sąlygomis, tampa natūralių išteklių, sukuriančių konkurencinį pranašumą, ribotumas.

Disertacijos autoriaus nuomone, analizuojant atviras disipatyvines saviorganizacines sistemas, vidinės entropijos minimizavimui verta skirti daugiau dėmesio, kaip kad siūlo Moisejev (1990). Jei įvairios išorinės aplinkos spaudimo bei įtakos jėgos neprivers sistemos pasirinkti atitinkamo savo saviorganizacinio vystymosi kelio, ji pasirinks tą sistemos architektūrą, kuri esamomis sąlygomis leis užtikrinti mažiausią entropijos augimą arba minimizuos energijos disipaciją iki žemiausios tuo metu įmanomos reikšmės. Tikėtina, kad būtent disipacijos minimizavimo principas vaidina vieną iš esminių vaidmenų, nulemiančių daugiau mažiau stabilių nepusiausvyros sąlygomis veikiančių struktūrų atsiradimą bendrame materijos saviorganizacijos procese. Vidinės entropijos mažinimo principas sukuria pagrindą per energijos disipacijos minimizavimo prizmę pažvelgti į unikalias tokių saviorganizacinių sistemų kaip verslo grupės sistemos architektūros formavimosi prielaidas. Organizacijos sugriovimo bei chaoso vystymosi tendencijai (entropijos didėjimui) priešinasi keletas priešingų tendencijų. Pirmiausia savisaugos instinktas. Vis dėlto ne jis neleidžia organizacijai sugriūti. Energijos disipacijos minimizavimo principas ne tik atren-

ka iš visų galimų saviorganizacijos paternų patį „ekonomiškiausią“ (entropijos požiūriu), bet ir veikia kaip tam tikro „metabolizmo“ fasilitatorius, t.y. prisideda prie naujų, gebančių koncentruoti aplinkoje esančią substanciją, tokiu būdu mažinančių lokalią entropiją, struktūrų kilimo. Taip stochastinėje aplinkoje (tarkime, šalies versle), gebančioje generuoti tokius reiškinius, kaip tam tikras keistasis atraktorius, kai pradiniai itin maži būsenos skirtumai gali generuoti beveik neribotai didelius skirtumus po tam tikro laiko, atsiranda erdvės-taškai, kuriuose funkcionalo, aprašančio entropijos didėjimą, reikšmės pasiekia lokalinį minimumą, nagrinėjamu atveju tai – atskiros specializuotos veiklos įmonės. Šios galimų būsenų erdvės-taškai dėl savo energijos disipacijos minimizavimo principo tampa tam tikrais „traukos centrais“, kuriuose susidaro sąlygos susikurti lokalinėms struktūroms (entropiniais ryšiais susietoms verslo įmonėms), kurių tariamas stabilumas apibūdinamas gebėjimu naudoti išorinės aplinkos materialiuosius, žmogiškuosius išteklius arba informaciją. Šiuo atveju dera paminėti, jog natūralų aplinkos stochastiškumą, būtiną sudėtingų sistemų saviorganizacijos sąlygą, sociokultūrinėse sistemose keičia dirbtinis, nulemtas žmogiškojo intelekto. Žmogiškojo faktoriaus sukelta neapibrėžtumo būsena daugelyje sistemų keičia natūralią, gamtos sukurtą dinaminę chaotinę aplinką, kurios stochastiškumas yra būtina sąlyga saviorganizacinei sistemos evoliucijai. Verslo grupės aplinkos kintamumas daugiausiai yra nulemtas skirtingų žmonių tikslų, skirtingų situacijos vertinimų bei skirtingų tikslų siekimo kelių, net jei tie tikslai ir sutampa. Juk tiksliai numatyti žmonių elgsenos neįmanoma. Identiškoje situacijoje skirtingi žmonės gali pasielgti visiškai skirtingai. Toks dviprasmiškumas bei daugialypiškumas leidžia teigti, jog kiekvienu laiko momentu sociokultūrinės sistemos vystymosi kelias gali būti bet koks, t.y. nėra iš anksto numatytas ar apibrėžtas. Kitaip tariant, bet kuri sociokultūrinės sistemos būsena bet kuriuo laiko momentu bent jau teoriškai gali būti vertinama kaip turinti bifurkacijos tikimybę.

Organizuotos veiklos modeliai (Vernadskij, 2012), padedantys sukurti aukštesnės pridėtinės vertės produkciją, naudojant tuos pačius resursus, susiformuojantys sudėtingose saviorganizuotose sistemose, yra tos sistemos, o ne atskirų jos elementų nuosavybė, ir negali būti išsinešami, perduodami ar kitaip atskiriami nuo sistemos, pasitraukiant vienam jos nariui, tad dalis produkcijos, sukurtos saviorganizuotos verslo grupės viduje, gali būti laikoma noosferos produktu.

Taigi verslo grupė sistemų teorijos požiūriu yra ***sudėtinga saviorganizacinė sistema, jungianti savyje daugybę skirtingų elementų, daugialypę hierarchinę jų tarpusavio sąveikos tinklų sistemą, heterogeniškų tikslų, išteklių bei potencialo formų visumą, kurios evoliucija yra lemiama visų jos posistemių sinergijos principo, kuris apibūdinamas konkurencinės sinergijos evoliucija į bendradarbiavimu grįstą posistemių bei atskirų elementų sinergiją.***

Analizuojant verslo grupės formavimosi veiksnius, labai svarbu atskleisti šių grupių formavimosi ypatumus, naudojant savo struktūros tinklą, t.y. verslo grupę nagrinėjant kaip autopoetinę sistemą. Autopoezis *(angl. – autopoiesis)* – tai sistemos kūrimo procesas, kuris vyksta pasitelkiant jos pačios struktūrų tinklą. Autopoetinėmis gali būti sistemos, kurios pasižymi sugebėjimu būti vienu ir tuo pačiu metu atviromis ir uždaromis.

1.3.3. Verslo grupės formavimosi ypatumai autopoetinių sistemų teorijos požiūriu

Autopoetinių sistemų teorijos, suformuotos Maturana ir Varela, pritaikymas gerokai platesniame sudėtingų sistemų kontekste mokslinį pripažinimą įgavo vadybos moksle pradėjus taikyti procesinį požiūrį (Gergen, 1992; Townley, 1993; Knights ir Morgan, 1995; Shotter, 1995; McKinlay ir Starkey, 1998; Hosking ir McNamee, 2002; Wood ir Bakken, 2006; Hernes, 2008). Iki tol tradiciniais buvę vadybos ir administravimo krypties mokslininkų, besispecializuojančių organizacijų tyrimuose, mokslinio intereso objektai („firmos“, „organizacinės struktūros-sistemos“, „strategijos“, „valdymas (vadyba)“, „lyderystė“, „kultūra“ ir t.t.) buvo suvokiami ir nagrinėjami atskirai, kone kaip savarankiški procesai. Jie buvo laikomi pagrindiniais ir lemiančiais kitus, o tai kėlė esminį klausimą – kiek iš tikrųjų yra esminių organizacijos procesų, ir kurie iš jų lemia kuriuos? Ar galima nagrinėti tokias sudėtingas sociokultūrines sistemas kaip verslo grupės vien per atskirų jos elementų-procesų prizmę?

Kitas labai dažnas organizacijų studijų požiūris – generuoti gana diskutuotinas priežasties- pasekmės ryšiu apibūdinamas prielaidas, dažnai sukonstruotas lygiagrečiai įtakos vektoriaus krypčiai, kaip kad: „Valdymo stiliaus įtaka produktyvumui“, „Technologijų įtaka organizacinei struktūrai“, „Naujų aplinkosauginių standartų įtaka įmonių grupės darbo pasidalijimo laipsniui“. Tokio pobūdžio tyrimai tam tikrais atvejais gali būti naudingi ieškant tam tikrų bendro pobūdžio paaiškinimų, bet jų mokslinė reikšmė atrodo gana nedidelė siekiant paaiškinti realias situacijas, kurios apibūdinamos sudėtinga procesų bei reiškinių tarpusavio sąveika, ir kur adekvatūs paaiškinimai turėtų išeiti už statiškų formuluočių rėmų, įtraukiant dinaminius procesus, bei nuolatinio jų kitimo laike rezultatus. Sistemų teorija, sisteminis saviorganizacinis požiūris teigia (Brocklesby, 2011), jog „objektai“, tarp jų ir sistemų struktūros bei komponentai, susikuria dėl jų pačių vidinių procesų veiklos, o ne kaip išorinės vadybinės veiklos rezultatas, ar dėl kokių nors vienpusių priežasties-pasekmės ryšių. Būtent šias sudėtingų saviorganizacinių sistemų savybes tyrinėja Maturana ir Varela suformuluota sudėtingų saviorganizacinių sistemų teorijos dalis – Autopoetinė teorija. Sistemų grupės, kurias nagrinėja autopoetinė teorija, pateiktos 5 pav.



5 pav. *Autopoetinės sistemos*
Šaltinis: *Luhmann (1986)*

Saviorganizacijos teorijoje terminu autopoezis apibūdinamas ankstesnės koherentinės transformacijos produktas – visaapimantis esminis sistemos performavimas saviorganizacijos būdu. Pačią autopoezio idėją ir terminą pasiūlė Varela ir kiti (1974), pastebėję biologinių sistemų gebėjimą kurti bei atkurti įvairias sistemos architektūros bei organizacijų formas per vidinius sistemos elementų tarpusavio veiksmus bei tik tai sistemai būdingus vidaus veiklos mechanizmus.

Autopoetinės sistemos yra uždaros. Tai reiškia, jog visi autopoezį kuriantys bei palaikantys veiksmai yra generuojami pačios sistemos, t.y. čia nėra jokių veiksmų ar procesų, prasidedančių išorinėje aplinkoje ir veikiančių sistemos autopoezį, ir atvirkščiai. Pažymėtina, jog tai neturi nieko bendra su pačios sistemos uždarumu, ir socialinės autopoetinės sistemos, kaip ir visos kitos socialinės (sociokultūrinės) sistemos, yra atviros sistemos, t.y. ne tik turi galimybę bet ir vykdo materijos, energijos ir/ar informacijos mainus su išorine aplinka.

Dažnai autopoetinių sistemų analizėje naudojamas terminas „struktūrinis determinizmas" reiškia, jog kad ir kas benutiktų, sudėtinga autopoetinė sistema yra visuomet priklausoma nuo savo vidinės struktūros bei procesų. Jei išoriniai svyravimai yra „priimami sistemos", jie gali pažadinti vidinį aktyvumą ir iš to kylančius vidinius pokyčius. Bet kokie panašūs pokyčiai tampa būsimos tarpusavio sąveikos išeities tašku, tačiau pažymėtina, jog bet kokie galimi rezultatai priklauso nuo pačios sistemos. Pažymėtina, jog ši idėja išplaukia iš sistemų teorijos pradininku laikomo von Bertalanffy minties, jog sistemų struktūros („organizuotas sudėtingumas" pagal von Bertalanffy) kyla dėl vidinių sistemos elementų sąveikos sukeltos „adaptyvinių efektų", o ne „priežasties efektų", atsakant į aplinkos poveikį. Toks keleto holonų elgesys atveda prie dar vieno fenomeno, esminės holarchijų kūrimosi prielaidos – struktūrinių ryšių. Trumpai jį galima apibūdinti kaip visaapimantį evoliucijos procesą (koevoliuciją), kurio metu periodiškai sąveikaujančios sistemos kiekviena su kiekviena keičiasi atitinkamai savo struktūrinio determinizmo nubrėžtais vystymosi vektoriais.

Autopoezis disertacijos autoriaus suprantamas kaip Luhmann pasiūlytos sistemų teorijos, Pearson struktūrinio funkcionalizmo, kognityvinės biologijos (daugiausiai – neuronų tinklų) bei kibernetikos mokslo sintezės rezultatas. Šiuo atveju, anot Luhmann, yra įmanoma nubrėžti skiriamąją ribą tarp sistemos ir jos aplinkos. Viena iš esminių atvirų sistemų savybių – jos nėra tiesiog apsuptos aplinkos, kaip kad uždaros sistemos. Jos nuolat keičiasi energija, materija ar informacija su išorine aplinka, todėl jų ribos yra tam tikra prasme „permatomos". (Vanderstraeten, 2000). Verslo grupę dera laikyti atvira sistema, nes ji sąveikauja su išorine aplinka ne tik per prekių-paslaugų mainus ar atlikdama finansines transakcijas su ekonominiais vienetais, nepriklausančiais sistemai, bet ir dalyvaudama įvairiose asociacijose, organizacijose, samdydama bei atleisdama darbuotojus ir pan. Sistema negali valdyti išorinės aplinkos, vadinasi, nuolat egzistuoja tam tikra rizika sistemos egzistavimui, kurį sukelia išorinės aplinkos neapibrėžtumas. Tokia nuolatinio potencialaus pavojaus situacija verčia sistemas nuolat keistis ir bandyti prisitaikyti prie išorinės aplinkos. Nuolat sudėtingėjanti ir besikeičianti aplinka daro pokyčius vis dažnesnius ir kardinalesnius. Atsakydama į aplinkos sudėtingumą, sistema kuria tarpusavyje susijusias, jai priklausančias posistemes (holonus), siekdama supaprastinti aplinkos sudėtingumą. Šiuo atveju sistemos funkcija yra padaryti sudėtingumą „prieinamą" sistemai, t.y. selektyviai elgiantis jį sumažinti. Sistema selektyviai transformuoja išorinės aplinkos problemą į vidinę – sistemos problemą. Tokiu būdu problema, kuri negali būti išspręsta,

yra performuluojama, supaprastinama, apribojama, išskaidoma tam, kad sistema galėtų su ja „tvarkytis“. Taip sistema sukuria savo vidinį gynybinį sudėtingumą, tam, kad atlaikyti išorinės aplinkos spaudimą, kuri visad yra sudėtingesnė nei pati sistema. Sudėtingumas šiuo atveju tampa galutiniu funkcinės analizės tašku (Brans, Rossbach, 1997). Toks aplinkos supaprastinimo procesas neišvengiamai atveda ir prie situacijos, kai sistema turi priimti sprendimus, kurie yra ne tik rizikingi, bet ir iracionalūs bei sąlyginiai visumos mastu, tačiau laikytini beveik racionaliais bei pilnais holono mastu. Autopoetinių sistemų teorijoje teigiama, jog autopoetinėms sistemoms būdingos 4 savybės: 1) Jos pačios kuria elementus, iš kurių yra sudarytos. 2) Jos yra saviorganizacinės, t.y. gali savarankiškai apibrėžti sistemos ribas bei generuoti vidinę sistemos architektūrą. 3) Jos yra savarankiškos. 4) Bent trumpam laiko momentui jos gali tapti uždaros. Disertaciniame darbe tyrinėjamos verslo sistemos – verslo grupės – tenkina pirmas tris sąlygas. Pirma sąlyga patenkinama tuomet, kai verslo grupės, siekdamos optimizuoti veiklą, atskiria tam tikrus įmonių aptarnaujančios veiklos padalinius (transportas, finansų apskaita, personalo valdymas ir t.t.) į savarankiškas dukterines įmones, ir tuomet, kai ketinama pradėti naujas, nesusijusias su iki tol vykdyta veikla, ir siekiant sumažinti naujo projekto rizikingumą visai įmonių grupei, ūkinei-komercinei veiklai vystyti yra įkuriama nauja įmonė. Antra sąlyga patenkinama tuomet, kai verslo grupės apsprendžia joms optimalų įmonių skaičių, atsisako nepelningų įmonių, nustato dukterinių įmonių pavaldumą bei renkasi verslo grupės organizacinę-valdymo struktūrą (holdingas, kontroliuojančioji bendrovė, Keiretsu, Chaebol, koncernas ir pan.). Trečia sąlyga atspindi vidinių verslo grupės finansinių, darbo jėgos ir produkcijos rinkų efektyvumą. Aptarnaudamos viena kitą, verslo grupės įmonės tampa beveik autonomiškos išorinės aplinkos atžvilgiu ir dėl lankstumo pasinaudojant vidinių finansų bei darbo jėgos rinkų efektyvumu gali lengviau pergyventi išorines turbulencijas, o dėl vidinės produkcijos rinkos, verslo grupės įmonės tam tikrą laiko tarpą gali pakeisti išorinę rinką. Ši savybė sąlyginai atliepia ir ketvirtą sąlygą. Verslo grupės uždaromis sistemomis gali būti laikomos tik pakankamai trumpą stebimą laiko tarpą.

Siekdamos atliepti jas supančios aplinkos vis kintantį ir gilėjantį sudėtingumą, sistemos įsitraukia į diferenciacijos procesą arba siekia nukopijuoti skirtumą tarp jų ir aplinkos, o tai didina pačios sistemos sudėtingumą. Luhmann (1977) išskyrė keturias diferenciacijos rūšis: segmentacinį (posistemių reprodukcija), stratifikacinį (hierarchinių santykių dominavimas), centrinį-periferinį bei funkcinį. Pastarasis, sudėtingiausias, ir yra šios disertacinio darbo dalies aptarimo objektas. Ir nors funkcinė diferenciacija suteikia sistemai daugiau lankstumo, ji gimdo ir riziką, jog dėl per didelio sudėtingumo sistema gali suirti iš vidaus. Šiuo atveju kiekviena skirtinga sistemos funkcija yra priskirta skirtingai posistemei, o tai lemia, jog bent vienai posistemei pradėjus funkcionuoti ne taip, kaip planuota, ar netgi išvis nustojus funkcionuoti, kyla pavojus visos sistemos funkcionavimui. Sistemos naudoja tik joms būdingas komunikavimo formas, tam tikrus kodus, siekdamos atskirti joms priklausančius ir svetimus elementus. Unikali autopoetinių sistemų savybė yra ta, jog veikdamos uždarame rate, valdydamos cikliškai svyruojančius sistemos elementų ryšius, jos geba nepaliaujamai atsinaujinti ir kartu išlaikyti stabilią būseną (Zeleny, 1996). Be to, formavimasis naujos autopoetinės struktūros įprastai būna lydimas žymaus sistemos entropijos mažėjimo, o tai ne tik signalizuoja apie sistemos stabilumą, pastovumą bei tam tikrų vystymosi vektorių nuspėjamumą, bet ir sukuria prielaidas sistemos kibernetizacijai, t.y. tam tikrų

sistemos valdymo modelių sukūrimui, parinkimui ar pritaikymui. Iš tikrųjų autopoetinei struktūrai visiškai susiformavus, sistemos entropiškumo laipsnis priartėja prie maksimaliai žemos galimos sistemai ribos, o tai lemia ne tik prieš tai minėtas sistemos savybes, bet ir atsparumą išoriniams dirgikliams (sužadinimams), tokiems kaip papildomi rezonuojantys išoriniai svyravimai bei pakankamai žymūs išorinių jėgų spaudimai. Autopoetinės struktūros negali egzistuoti amžinai, netgi, pavyzdžiui, Šventosios Romos imperija, kuri pergyveno tiek daug ir skirtingų performavimų sistemos viduje bei išorės pokyčių, ir net žmonijos paradigminių slinkčių (tamsiųjų Viduramžių, baroko, apšvietos, pramonės perversmo, naujojo imperializmo epochos) nuo pat Karolio Didžiojo karūnacijos iki Pranciškaus II-ojo atsisakymo nuo sosto, sugriuvo dėl savo vidinės elementų dinamikos (skirtingų atskirų tautų imperijos viduje siekių) (Bryce, 1913, Sundarasaradula ir kt., 2005). Autopoetinių sistemų egzistavimas priklauso nuo sistemos struktūros svyravimų didėjimo arba mažėjimo. Disipatyvinės saviorganizacinės autopoetinės sistemos gali atsirasti ir dėl daugybės revoliucinių jų aplinkos pokyčių, ir dėl nutrūkstančių vystymosi žingsnių, jei tik išoriniai svyravimai bei iš jų kylantys sistemos sužadinimai bus pakankamai dideli. Tam tikrais atvejais šie svyravimai gali perstumti sistemą per stabilumo slenkstį, o tuomet nestabilioje būsenoje dėl teigiamo vidinio atgalinio ryšio šie svyravimai gali būti netgi sustiprinami. Kai tik toks kritinis nestabilumo taškas bus pasiektas (kuris iš esmės apibūdinamas beveik chaotišku elementų judėjimu), verslo grupė, kaip sudėtinga sistema, ims saviorganizuotis arba transformuotis į kitą, sudėtingesnę formą ar struktūrą. Šis labai trumpas laiko tarpas gali būti pavadintas savaimine sistemos persiorientacija. Tam tikri mechanizmai, sukurti atsako į išorinės aplinkos poveikį, stimuliuojantys ar sužadinantys sistemos vidinius svyravimus bei lemiantys sistemos būseną, yra vadinami grįžtamuoju (atgaliniu) ryšiu. Neigiamais atgaliniais ryšiais vadinami tie svyravimai, kurie padeda palaikyti sistemos stabilumą (homeostazę), t.y. kompensuoja išorinės aplinkos poveikį, teigiamais tie, kurie mažina sistemos stabilumą. Kaip matyti, Bendroji jungtinė sistemų teorija sistemos stabilumą laiko mažiau pozityviu reiškiniu nei nuolatinę kaitą. Vadybos kontekste autopoetine struktūra galėtų būti laikomas kompleksas tarpusavyje tampriai susijusių veiksnių ir kintamųjų, kurie negali būti atskiriami ar nagrinėjami atskirai, kaip kad: formalios ir neformalios struktūros, technologijos, procesai, kultūros ar pagrindinės vertybės. Saviorganizacijos teorija teigia, jog tokio sėkmingo sistemos persitvarkymo prielaida galėtų būti gana stiprūs svyravimai, veikiantys sistemą, esančią nepusiausvyros būsenoje (Prigogine ir Stengers, 1984; Artgiani, 1987), tačiau tokia situacija vargiai gali susiformuoti, mat autopoezio kilimui ekonominėje sistemoje būtinas ne tik svyravimų dydžio bei išorinių dirgiklių, veikiančių sistemą, atitikimas, bet ir pačios sistemos atvirumas bei pageidavimas juos priimti. Dažnai daugiau nei vieno tipo dirgiklis yra reikalingas siekiant paskatinti sistemą pereiti iš stabilios į nestabilią būklę (Cambel, 1993). Be to, svyravimai, kurie nėra pernelyg dideli, negali pastumti sistemos už stabilumo slenksčio, nes mažesnės galios svyravimus sistema nuslopina arba sugeria savo vidinės dinamikos pagalba, taip sumažindama sistemos transformacijos ar perorientavimo tikimybę. Tai dar kartą patvirtina teiginius apie tai, jog sistema siekia didinti savo vidinių ryšių skaičių, informacijos, energijos bei materijos judėjimo greitį, svyravimų intensyvumą sistemos viduje, siekdama būti atsparesne vis ženklesniems išorinės aplinkos sukrėtimams. Toks sistemų savisaugos mechanizmo pasireiškimas galėtų būti vienas iš ar-

gumentų, atsakant į klausimą, kas lemia tokį ilgą sistemų buvimą sąstingio būsenoje, bet kartu ir sukuria prielaidas konvergencijai sistemos viduje, mat, kaip teigia Moisejev (1990), kiekviena „gyva" sistema siekia išlaikyti savo organizacinės architektūros stabilumą (savo „homeostazę"). Tokios sistemos organizacinės architektūros sugriovimas reiškia jos sunaikinimą (vieno iš kokybinių gyvybinių ciklų pabaigą). Kadangi, kaip teigia Sundarasaradula ir kiti (2005), „gyvos" sistemos gali tam tikruose rėmuose keisti savo sistemos architektūrą, nekeldamos pavojaus pačios sistemos egzistavimui, jos dažnai renkasi evoliucinį, o ne revoliucinį vystymosi kelią nepasiekiant autopoezio. Tokiu atveju autopoezis galėtų tapti pagrindu modeliuojant sistemos elgesį konvergencijos metu. Šias prielaidas leidžia daryti Didžioji jungtinė evoliucijos teorija, kuri teigia, jog visos sudėtingos sistemos, nepriklausomai nuo jų sudėtingumo ar hierarchinio lygio, pasižymi bendromis charakteristikomis.

Taip pat yra pastebėta, jog sistema gali būti apibūdinama kaip kvazistabili. Kvazistabili sistema – tai sistema, turinti keletą stabilių būsenų, bet jautri tam tikriems sužadinimams. Kai įvyksta veiksmas, sukeliantis tokį sužadinimą, sistema bifurkuoja ir laikinai, prieš tai, kai pasirenka naują atraktorių, tampa nestabilia. Sistema laikoma nestabilia, kai ji nedemonstruoja jokių pastebimų elgesio paternų. Tokiu atveju pats stebėtojas turi nustatyti, ar egzistuoja kokia nors stabili sistemos moda, ar stebimi nuolatiniai pokyčiai (Goldspink ir Kay, 2003).

Taigi galima teigti, jog sudėtingos sistemos vystymasis saviorganizacijos keliu – tai dviejų priešingų tipų sistemos metatikslų derinimo rezultatas – polinkio į stabilumą (homeostazės išlaikymą), reikalaujančio neigiamų grįžtamųjų ryšių stiprinimo bei polinkio į naujų, racionalesnių išorinės energijos bei materijos išnaudojimo būdų (siekiant mažinti vidinę sistemos entropiją), o tai reikalauja naujų teigiamų grįžtamųjų ryšių kūrimo bei formavimo.

Kaip minėta 1.3 poskyryje, šio disertacinio tyrimo autorius verslo grupę taip pat vertina kaip saviorganizacinę autopoetinę sistemą dėl jos sugebėjimo savo vidinių veiksnių pagalba kurti ne tik savo sistemos architektūrą, bet ir vidinius savo elementus bei jų tarpusavio ryšių tinklą.

1.3.4. Verslo grupės saviorganizacija sudėtingumo mokslo koncepcijos požiūriu

Verslo grupės, kaip sudėtingos sistemos, teorija disertaciniame tyrime remiamasi N. Luhman sudėtingumo koncepcija, papildant ją vieno iš žymiausių sudėtingumo teoretikų Cilliers (1998) siūlomais sudėtingų sistemų bruožais. Esminis šios koncepcijos skirtumas nuo III-ios kartos sistemų teorijos analizės – paradigminė slinktis nuo sistemos, kaip visumos, ir jos elementų supratimo prie sistemos ir jos aplinkos koncepcijos. Tokiu atveju galima teigti, jog N. Luhmanas atsitraukia nuo sudėtingumo, kaip modernumo supratimo, vyravusio iki tol, ir siūlo suvokti sudėtingumą kaip analitinę kategoriją, leidžiančią suprasti sistemos ir jos aplinkos takoskyrą. Ši pasiūlyta koncepcija remiasi sistemų teorijos dalimi – Parsono pasiūlyta struktūrinio funkcionalizmo koncepcija, kurioje sistemos apibrėžimas bei supratimas yra labai reikšmingi, siekiant suprasti bei paaiškinti itin aukštą mus supančio pasaulio sudėtingumo laipsnį bei sistemos, kaip šio sudėtingumo laipsnio mažintojo, vaidmenį. Būtent N. Luhman pasiūlyta sudėtingumo koncepcija buvo viena iš naujų XX a. antros pusės mokslo krypčių, kurios, teigiama, taip smarkiai pakeis pasaulio mokslą bei pastums jį taip toli

nuo niutoniškosios pasaulio suvokimo paradigmos, jog, pasak C. E. B. Neves ir F. M. Neves (2006). „klasikinis pasaulio suvokimas bus sudaužytas į šipulius".

Sudėtingumo problematika moksle pradėta nagrinėti tik XX a. viduryje, o pripažinimą įgavo tik antroje jo pusėje. Išsamesni tyrimai šia kryptimi pradėti tik aštuntojo dešimtmečio pradžioje, pasauliniu mastu pripažinus I. Prigožino disipatyvumo teoriją. Sudėtingumo teorija keitėsi laikui bėgant. Ji kilo iš transformacijų, kurias patyrė fizinių bei tiksliųjų mokslų krypties mokslinės doktrinos XX a. pradžioje. Šių pokyčių inicijuotos naujo mąstymo kryptys ėmė kvestionuoti gnoseologinę bei ontologinę niutoniškosios fizikos esmę, ypač jos idėjas apie deterministinę pasaulio sandarą bei redukcionistinį jos suvokimą, kai viską buvo siekiama supaprastinti iki mechanistinio priežasties-pasekmės ryšio, o tai lėmė, jog sudėtingumo suvokime įsivyravo matematiniai metodai bei modeliai, dažniausiai apibūdinami didelio skaičiaus tiesinių lygčių, suponuojančių daugumos procesų grįžtamą prigimtį. Matematiniais metodais paremtą pasaulio suvokimą vienas iš pirmųjų pasiūlė Dekartas (Neves ir Neves, 2006), kuris, ieškodamas matematinės prigimties skirtingų mokslo sričių jungiančiosios, pasiūlė hierarchinį pasaulyje vykstančių procesų supratimą, kuriame kiekvienas sudėtingesnis procesas yra ankstesnio paprastesnio proceso evoliucija, kitaip tariant, jau tuomet buvo suvokta informacijos bei atminties (plėtojamų tolesniuose darbo poskyriuose) reikšmė, mat, anot Dekarto, žinant pirminę išeities situaciją bei matematinius algoritmus, galima būtų prognozuoti būsimą sistemos būklę ir atvirkščiai, iš dabarties situacijos sekant priešinga kryptimi, galima būtų atsekti pirminę būklę. Būtent tokią primityvią sudėtingumą koncepciją ir priėmė niutoniškoji pasaulio suvokimo paradigma. Toks harmoningas ir kone šventas visatos vaizdas, kuriame visuma gali būti apibūdinta elegantiškomis ir paprastomis taisyklėmis, mokslininkų sąmonėje įsivyravo visuotinai priėmus supaprastintą loginio ryšio grandinės schemą kaip mokslinį metodą, kuris mokslinėse paradigmose dominavo iki pat Einšteino suformuluotos reliatyvumo teorijos, o labiau suabejota absoliučiomis niutoniškomis tiesomis tik po M. Planko suformuluotos kvantų teorijos pagrindu atliktų eksperimentų, leidusių pasiekti didesnį nei šviesos greitį. Siekiant apibendrinti tą mentalinį konstruktą, kuris pasaulio suvokime dominavo nuo pat Niutono iki šių dienų, galima teigti, jog visos mokslo prielaidos ir atradimai buvo daromi laikantis prielaidų, jog visa, kas tikra, yra „sustyguota" pagal tam tikrą tvarką ir mokslininkams bereikia tą tvarką nustatyti (atrasti), jog galioja kažkokie bendri principai, taip pat kad matematikos pagalba galima viską aprašyti bei sistematizuoti, kitaip tariant, visata sudaro kažkokį absoliutą – tam tikrą ypač sudėtingą mašiną. Toks pasaulio suvokimas paveikė ir kitas žinių sritis, humanitarinius, socialinius tarp jų ir vadybos mokslus.

XXI a. pradžioje ši tvarkos, simetrijos, reguliarumo bei intelekto adekvatumo aplinkai paradigma yra itin smarkiai kritikuojama. Anot Boaventura Santos (2000), ši kritika susijusi su tuo, jog socialiniai mokslai pavėlavo reaguoti į naujas XX a. pirmoje pusėje kilusias revoliucines fundamentaliųjų mokslų idėjas, kaip kad Alberto Einšteino Bendroji reliatyvumo teorija – „be universalaus vienalaikiškumo, Niutono absoliutus laikas bei erdvė nebeegzistuoja"; Heisenbergo neapibrėžtumo teorija – „tai, ką mes žinome apie realybę, yra tik tai, ką mes į ją įnešėme" – bei Prigožino Disipatyvinių struktūrų teorija: „dinaminės sistemos, kurios yra toli nuo subalansuotumo taško bei kurios keičiasi energija su išorine aplinka (ją atiduoda), elgiasi nenuspėjamai bei neprognozuojamai, o tai veda prie entro-

pinio chaoso, jei šis procesas nėra atsveriamas išorinių galios šaltinių“ (energijos tėkmės į sistemos vidų). Būtent šių trijų (Bendrosios reliatyvumo, Neapibrėžtumo, Disipatyvinių struktūrų) teorijų siūlomų formuluočių pagrindu ir yra kuriamas naujas visatos suvokimo modelis, radikaliai besiskiriantis nuo to, kokį jį mato modernusis mokslas. Vėl grįžtama prie chaoso, procesinio negrįžtamumo, indeterminizmo, stebėjimų bei sudėtingėjančio sudėtingumo. Šis naujas visatos suvokimas apima vis daugiau sričių – nuo biologijos (Maturana ir Varela) iki socialinių mokslų (Matutinovič 2006; 2010, Asaul, 2009) – pakeldamas sudėtingumo teoriją iki paradigmos lygio.

Pažymėtina, jog pagal Wallerstein (2004), sudėtingumo mokslas teigia, jog nestabilumas, evoliucija bei svyravimai egzistuoja visur, ne tik socialinėse sistemose, bet ir esminiuose natūralių sistemų procesuose. Sudėtingumo teorijos naujumas sukuria ir papildomų sunkumų. Siekiant apibrėžti sudėtingas sistemas, tenka susidurti su „complex“ ir „complicated“ savokų dichotomija lietuvių kalboje. Disertaciniame tyrime sudėtingomis sistemomis laikomos tik „gyvos“ sociokultūrinės sistemos, galinčios vystytis (o ne būti vystomos), juk iš pažiūros sudėtingomis galinčios atrodyti technogeninės sistemos (lėktuvas, automobilis, robotizuota gamybos linija) dėl savo negebėjimo vystytis bei keisti sistemos architektūrą yra paliekamos už šio disertacinio darbo mokslinio intereso ribų. Taigi, šiame disertaciniame darbe aptariamos sudėtingos sistemos pasižymi šiomis savybėmis (Cilliers, 1998):

- Sudėtingos sistemos yra sudarytos iš didelio elementų skaičiaus. Kol elementų skaičius yra santykinai nedidelis, jų elgesys gali būti apibūdinamas įprastiniais terminais, tačiau kai elementų skaičius bei įvairovė tampa pakankamai dideli, įprastinės priemonės (pvz.: diferencialinių lygčių sistemos), tampa ne tik nepraktiškos, o laikytinos netgi netinkamomis, nes visiškai nebepadeda suprasti sistemos.
- Didelis elementų skaičius yra būtina, bet nepakankama sudėtingos sistemos sąlyga. Sudėtingos sistemos elementai turi sąveikauti tarpusavyje, o ši sąveika turi būti dinaminė. Sąveika nebūtinai turi būti fizinė – gali būti keičiamasi ir informacija. Sudėtingos sistemos kinta einant laikui.
- Tarpusavio sąveikos būdų yra gana įvairių. Kiekvienas sistemos elementas veikia ir yra veikiamos didelio skaičiaus kitų elementų, tačiau sistemos veikimas nėra tikslus elementų tarpusavio sąveikos sumos atspindys. Jei sistema savyje apima labai didelį elementų skaičių (kurių dalis yra pertekliniai), vienas didelio ryšių skaičiaus jungiamas elementas gali atlikti tą pačią funkciją, kaip keletas žymiai rečiau sujungtų elementų.
- Tarpusavio sąveika taip pat pasižymi keliomis svarbiomis charakteristikomis. Pirmiausia sistemos vidaus elementų tarpusavio sąveika yra netiesinio pobūdžio. Didelė, iš tiesinių elementų sudaryta sistema dažnai gali būti paversta lygiaverte, žymiai mažesne sistema. Netiesiškumas taip pat garantuoja, jog mažos priežastys gali turėti dideles pasekmes ir atvirkščiai. Tai ir yra sudėtingumo prielaida.
- Tarpusavio sąveika įprastai būna pakankamai trumpo fizinio atstumo, t.y. informacija įprastai yra gaunama iš artimiausių kaimynų. Didelio nuotolio tarpusavio sąveika nėra neįmanoma, bet praktiniai suvaržymai neretai lemia trumpesnį sąveikos atstumą. Tai netrukdo toli ir plačiai siekiančiam poveikiui (įtakai). Kadangi ryšių tinklas pakankamai tankus, atstumas nuo vieno elemento prie kito įprastai įveikiamas vos per keletą žingsnių. Žingsninis įtakos plitimas lemia, jog poveikis

keliavimo metu yra moduliuojamas. Jis gali būtis sustiprintas, susilpnintas ar pakeistas daugybę kartų bei būdų.

- Elementų tarpusavio sąveikoje egzistuoja kilpos. Bet kokios veiklos rezultatas gali grįžti atgal pas jį sukėlusį elementą. Kartais tiesiogiai, kartais reikia tam tikro skaičiaus intervencinių etapų. Šis atgalinis ryšys gali būti teigiamas (sustiprinantis, stimuliuojantis) arba neigiamas (suvaržantis, slopinantis). Abi šių atgalinių ryšių rūšys yra būtinos.
- Sudėtingos sistemos dažniausiai yra atviros sistemos, t.y. jos sąveikauja su aplinka. Tai lemia, jog yra labai sunku nubrėžti sistemos ribas, kurios dažnai priklauso nuo stebėtojo pozicijos ir tyrimo tikslo.
- Sudėtingos sistemos veikia sąlygomis, tolimomis nuo pusiausvyros taško. Turi egzistuoti nuolatinis informacijos srautas, patenkantis į sistemą tam, kad ši galėtų išlaikyti savo sistemos architektūrą bei išliktų gyvybinga bei funkcionali. Pusiausvyros taško pasiekimas iš esmės reiškia sistemos mirtį.
- Sudėtingos sistemos turi savo istoriją, mat jos ne tik vystosi laike, bet sistemos praeitis yra dalinai atsakinga už jos dabartinę būklę bei elgesį. Bet kokia sudėtingos sistemos analizė, neatsižvelgiant į sistemos praeitį, yra nepakankama ir geriausiu atveju tegali būti sinchroniniu diachroninio proceso fotografavimu.
- Elementai nežino visos sistemos elgesio, jie reaguoja tik į tą lokalią informaciją, kuri yra jiems prieinama. Ši, dar vadinamo riboto racionalumo metafora, yra esminė sudėtingų sistemų elgesio determinantė. Jei kiekvienas elementas „žinotų“, kas vyksta su sistema, kaip visuma, visas sudėtingumas turėtų persikelti į tą elementą. Tai turėtų reikšti vieną iš dviejų neįmanomų dalykų. Pirma pagal dabartines mokslo paradigmas laikytina, jog joks vienas elementas negali būti toks didelis, kad apimtų viską (net visata yra kažko dalis), antra, tai reikštų tam tikrą metafizinę slinktį ta prasme, jog visumos „sąmonė“ priklauso vienam specifiniam vienetui. Sudėtingumas – tai dažnos, įvairiapusės bei daugialygės paprastų elementų tarpusavio sąveikos, sukeltos elementų reakcijos į ribotą, dažnai skirtingą, lokalinę informaciją, rezultatas. Tai reiškia, jog analizuojant sudėtingas sistemas, dėmesys turi būti kreipiamas ne į atskirų sistemos elementų elgesį, bet į sudėtingos sistemos architektūrą.

Tai reikštų, jog verslo grupių, kaip sudėtingų sistemų, analizė turėtų būti atliekama visos verslo grupės mastu, mat susikoncentravus į kasdienes vidines verslo grupei priklausančių įmonių problemas, uždirbant kiekvieną papildomą eurą, galima nepastebėti sudėtingų įmonių tarpusavio ryšių, nulemiančių pačios verslo grupės, kaip sistemos, elgesį. Analizuojant tokias sudėtingas sistemas, būtina atsižvelgti ir į išorinės aplinkos, gaubiančiosios sistemos poveikį verslo grupei, mat atsakas į išorinės aplinkos stimuliavimą sužadina vidinius sistemos savikūros mechanizmus.

Pažymėtina, jog verslo grupė, kaip sudėtinga sistema, tenkina visas sudėtingų sistemų apibrėžimo sąlygas:

- Verslo grupę sudaro gana didelis skaičius ekonomiškai aktyvių jos elementų – verslo įmonių.
- Verslo grupės įmonės sąveikauja tarpusavyje besikeisdamos pinigais (perkant bei parduodant pagamintas prekes, gamybai naudojamas žaliavas, skolinant finansinį

kapitalą susijusioms įmonėms), žiniomis, informacija (per vadovų kompetencijas), personalu (vadovų, specialistų rotacija) ir t.t.

- Verslo grupės įmonės sąveikauja ir su dideliu skaičiumi kitų sistemos elementų (užsako reklamą verslo grupei priklausančiose reklamos agentūrose, perka poilsinius kelialapius darbuotojams iš kitų verslo grupės įmonių ir t.t.).
- Priklausomybė nėra tiesinė. Viena iš verslo grupės įmonių, investavusi pakankamai mažą sumą į kitą perspektyvią verslo įmonę, gali gauti keleriopai didesnę grąžą. Investicijos į naujai pradedamą veiklą gali būti nuostolingos ir atvesti verslo grupei priklausančią įmonę prie bankroto.
- Verslo grupei priklausančios įmonės visų pirma sąveikauja su netoliese esančiomis kitomis verslo grupei priklausančiomis įmonėmis. Pavyzdžiui, „Panevėžio kelių" verslo grupei priklausanti įmonė „Panevėžio statybos trestas", veikdamas Panevėžyje, užsako teritorijų asfaltavimo darbus prie statomo objekto iš taip pat netoli Panevėžio įsikūrusios, tai pačiai verslo grupei priklausančios akcinės bendrovės „Ukmergės keliai", nors verslo grupei priklauso ir daugiau ta pačia veikla užsiimančių, labiau nutolusių įmonių („Aukštaitijos traktas", „Dorogi Baltiki" ir t.t.). Tiesa, jos gali sąveikauti ir su labiau nutolusiomis įmonėmis per tarpininkus (pvz.: su „Sostinės gatvės" per tarpininką „Panevėžio keliai").
- Verslo grupei priklausančios įmonės veikla galų gale pasireiškia grįžtamąja refleksija. Teisingai investuoti pinigai sugrįžta (teigiamas grįžtamasis ryšys, skatina tolimesnes ekonomines veiklas), pernelyg didelis išlaidavimas, žinoma, gali atvesti prie apyvartinių lėšų trūkumo (neigiamas grįžtamasis ryšys, slopinantis ekonominę veiklą). Bet kokia verslo sistema privalo turėti grįžtamąjį ryšį – kas bus suinteresuotas imtis naujos ekonominės veiklos, jei nebus galimybės gauti grąžą? Grįžtamasis ryšys dažnai pasireiškia po tam tikro skaičiaus intervencinių procesų – infliacija ir pan.
- Verslo grupė yra atvira sistema. Ir ji pati, ir atskiri jos elementai nuolat ir nepertraukiamai sąveikauja su išorine aplinka. Įmonės perka ir parduoda prekes kitiems, verslo grupei nepriklausantiems ekonominiams agentams, skolinasi pinigų iš bankų ar kitų finansinių institucijų, yra veikiamos naujovių mokslo, technologijų sferose, naujų teisės aktų ar politinės valdžios sprendimų, ji nuolat priima ir skleidžia informaciją. Be to, verslo grupės įmonės gali priklausyti įvairioms įmonių asociacijoms, dalyvauti įvairiose įmonių kooperacijos formose, siekiant kuo efektyviau atlikti tam tikras ekonomines transakcijas (pvz.: susikooperuoti į kokį nors prekių pirkimo kooperatyvą, siekiant dėl masto ekonomijos pigiau įsigyti gamybai reikalingų žaliavų) taip vienu metu tampant kelių skirtingų susijusių sistemų dalimi.
- Ir nors verslo grupė, kaip ir bet kuri kita ekonominė sistema, yra valdoma tų pačių pasiūlos ir paklausos dėsnių, ji niekada nėra pusiausvyros taške. Ji gali plėstis ar trauktis, klestėti ar merdėti, gaminti ir/ar vartoti ir t.t. net visiškos recesijos, krizės rinkoje metu ji nestovi vietoje. Net jei verslo grupė ir gali būti apibūdinama terminu „stabili", stabilumas turėtų būti suprantamas dinamikos kontekste.
- Bet kokios ekonominės sistemos yra žymiai veikiamos jų istorijos. Šiandieninės kainos aiškiai priklauso nuo vakarykščių. Dauguma ekonominių tendencijų keičiasi gana lėtai laiko atžvilgiu, nors būna ir specifinių šokų, bet ir šiems labai žymią

įtaką turi anksčiau priimti sprendimai. Verslo grupės veiklą lemia ne tik anksčiau iškovotos pozicijos rinkoje, bet ir turima įranga, kompetencijos, žinios ar informacija tam tikroje veiklos srityje.

- Kiekviena verslo grupės įmonė veikia turimos informacijos rėmuose. Ji negali visiškai tiksliai žinoti, ką kitos verslo grupės įmonės veikia (net jei tai ir visiškai centralizuota, hierarchiškai bei autokratiškai valdoma verslo grupė, egzistuoja pavojus, jog kurios nors įmonės vadovas pasielgs ne taip, kaip tikisi aukščiau esantys vadovai dėl savo oportunizmo, blogos valios, nežinojimo, atsitiktinai nepalankiai susiklosčiusių aplinkybių ir t.t.). Jei, pavyzdžiui, viena iš verslo grupės įmonių nusprendžia atnaujinti turimą automobilių parką, ji sprendžia tokius klausimus kaip: kokio modelio automobilius įsigyti, pirkti ar naudotis išperkamąja nuoma, pirkti tos pačiosmarkės automobilius, ar paįvairinti savo automobilių parką ir pan. Tokie vienos įmonės sprendimai mažai veikia visos grupės kreditingumo reitingą ar jos ekonominę galią šalies mastu.

Brown ir Eisenhardt (1997) saviorganizacines struktūras nagrinėdami iš sudėtingumo mokslo pusės jas apibūdino kaip „ne tokias struktūruotas, jog pokyčiai negalėtų atsirasti, ir ne tokias nestruktūruotas, kaip kad išplaukiančias iš chaoso“. Šias struktūras bei procesus jie apibūdino kaip „pusiau struktūras“ (angl. – *semistructure*), o tai, anot jų, yra tarpinė grandis tarp tvarkos ir chaoso (Koch ir Leitner, 2008). Sekant šiuo požiūriu, galima teigti, jog sudėtingų atvirų kompleksinių sistemų architektūros yra nulemtos jos vidinių elementų gebėjimo kurti ir laužyti persidengiančių sistemų kraštus bei savarankiškai save priskirti vienai, kitai ar kelioms skirtingoms sistemoms, sukuriant sistemų tinklus bei taip neleidžiant griežtai apibrėžti sistemos ribų. Darant prielaidą, jog kiekviena sistema vystosi savarankiškai (Kvedaravičius, 2005), galima teigti, jog kelioms sistemoms priklausantys elementai, veikiami skirtingų sistemų vystymosi vektorių, tampa kitokiais, lyginant su mažesniam sistemų skaičiui priklausančiais elementais, o tai išskiria juos ir kartu daro tam tikrais sistemos vystymosi iniciatoriais, mat jie generuoja skirtingus energijos srautus sistemos viduje ir tiesiogiai arba netiesiogiai (dėl skirtingo tarpusavio ryšių stiprio) daro įtaką sistemos į išorę generuojamam energijos pliūpsniui.

Sudėtingumo mokslas, tiriantis sudėtingų sistemų, sutinkamų fizikoje, biologijoje, sociologijoje bei vadyboje, dinamiką bei evoliuciją, analizuojantis tokius iš anksto hierarchiškai nestruktūruotus bei centralizuotai nevaldomus tvarkingos bei sudėtingos struktūros reiškinius, kaip tornadų piltuvų formos susikūrimas, paukščių pulkų ar žuvų būrių atsiradimas, autorių domina tik per sudėtingų adaptyvių sistemų (SAS) analizavimo modelio prizmę, kuris pastaruoju metu vis dažniau taikomas siekiant paaiškinti ekonominių bei socialinių sistemų elgseną (Holland, 1995; Kauffman, 1995; Koch ir Leitner, 2008). SAS gali būti sudaryta iš daugelio skirtingų elementų (agentų), tokių kaip ląstelių, organizmų, populiacijų, organizacijų, departamentų, komandų, atskirų individų ir t.t., kurie veikia ir sąveikauja netiesiniu būdu, atlikdami savo kasdienines įprastas funkcijas, jiems būdingu bei įprastu būdu pagal iš anksto žinomus principus ar elgesio taisykles (Holland, 1995). Agentus vienus su kitais sieja bendravimas bei keitimasis informacija ir ištekliais. Ir nors individo (elemento, agento) lygmenyje jie elgiasi pagal paprastas ir visiems žinomas taisykles, aukštesniame, posistemės lygmenyje jau stebimas gerokai sudėtingesnis bei mažiau nuspėjamas agentų elgesys (Koch,

Leitner, 2008), taip kylant hierarchiniais sistemos laiptais pasiekiamas vis artimesnis chaosui taškas dėl pernelyg didelio galimų saviorganizacijos variantų skaičiaus. Pažymėtina, jog kad ir kokia sudėtinga sistema būtų, visiškai į chaoso būseną ji pereiti negali, nes tuomet prarandami sistemos saitai – elementų tarpusavio sąveika. Ši saviorganizacinė sudėtingų adaptyvių sistemų savybė leidžia teigti, jog esant atitinkamam išorės spaudimui bei vidinėms sąlygoms, atlikdama vystymosi žingsnį, saviorganizacinė sistema pati save pastumia nuo pusiausvyros taško, įgydama daugiau chaotiškos ir mažiau tvarkingos struktūros bruožų.

Sudėtingumų sistemų teorijoje galima pastebėti, jog abu saviorganizacijos modeliai (konservatyvios ir disipatyvinės) iš esmės „atsiremia" į saviorganizacijos kritinio taško koncepciją, tik prie jos prieinama vystant iš esmės skirtingas mokslines doktrinas – institutų, arba agentų, teoriją bei chaoso teoriją. Saviorganizacijos kritinio taško koncepcija buvo suformuluota Bak, Tang ir Wiesenfeld (1987), siekiant nubrėžti ribas tarp konservatyvių ir inovatyvių saviorganizacijos modelių. Apibūdinant šį saviorganizacijos kritinio taško mokslinį požiūrį, galima teigti, jog bet kokia didelė sistema, sudaryta iš daugelio agentų (elementų), pvz.: verslo grupė vystosi spontaniškai per lokalinius elementų ryšius, kol pasiekia būseną, kurioje vidinių įvykių, sukurtų sistemos elementų, pasiskirstymas bei reikšmingumas yra atvirkščiai proporcingi. Kitaip tariant, kuo įvykis turi didesnę reikšmę pačios sistemos funkcionavimui, tuo jis įvyksta rečiau. Ši koncepcija stengiasi paaiškinti tiesinę atvirkštinę priklausomybę, kuri pasireiškia stebint sudėtingas saviorganizacines sistemas: kuo sistema sudėtingesnė, tuo rečiau ji patiria esminius šokus ar turbulencijas. Šis požiūris galėtų pasitarnauti kaip viena iš prielaidų, bandant atsakyti į klausimą, kodėl vyksta saviorganizacija, ir kas skatina atskirus agentus jungtis į vis sudėtingesnes saviorganizacines sistemas – sukrėtimų bei ateities neapibrėžtumo baimė, manant, jog priklausymas sudėtingoms kompleksinėms struktūroms padės lengviau įveikti išorinės aplinkos iššūkius. Tai būdinga ir žmonėms, nagrinėjant juos kaip atskirus sistemos elementus, ir įmonėms, besiburiančioms į verslo grupes. Saviorganizacijos kritinio taško koncepciją išplėtojo Cilliers (1998) teigdamas, jog: „Saviorganizacinė sistema stengsis balansuoti tarp griežtos tvarkos ir chaoso būsenos, ji sieks optimizuoti sistemos elementų skaičių, tačiau kartu stengsis netapti nestabilia… Akivaizdu, jog sistema, kuri elgiasi chaotiškai, yra nereikalinga, iš kitos pusės, sistema, kuri yra pernelyg stabili taip pat yra išsigimusi". Sekant šiuo apibrėžimu, galima teigti, jog reaguodama į aplinkos pokyčius, sistema stengsis mažinti elementų skaičių, priskirdama jiems vis tikslesnes ir aiškesnes užduotis bei funkcijas, taip optimizuodama savo struktūrinę architektūrą ir atsikratydama vis dalies elementų, ji įgaus vis tikslesnę struktūros formą. Pastebėtina, jog esant aukščiau aprašytoms kritinėms sąlygoms (t.y. priartėjus prie saviorganizacijos kritinio taško), išorinių fizinių veiksnių įtaka gali tapti lemiančiu faktoriumi sistemai ne tik ar pereiti į naują kokybinį lygmenį ar ne, bet ir gali kilti pavojus pačios sistemos funkcionavimui, mat sistemai esant nepusiausvyros būsenoje, šalia bifurkacijos taško, ji tampa labai jautri išorės poveikiui (Isaeva, 2012). Tai iš dalies paaiškina gana retus sistemų vystymosi žingsnius, mat daliai sistemų rizika artėjant prie bifurkacijos taško gali pasirodyti pernelyg didelė ir nepriimtina, tad savisaugos motyvų vedamos jos pasirenka kitus evoliucijos kelius.

Iš saviorganizacijos kritinio taško koncepcijos išplaukia, jog galų gale sistemai lieka du keliai –globalaus metastabilumo ir stacionarumo. Metastabilumas pagal Bak (1996) ir Matutinovič (2010) reiškia kiekvienos sistemos būklės ribinį stabilumą, kai net ir nedidelis

jėgos, veikiančios sistemą, padidėjimas gali atvesti prie beveik bet kokio ir sunkiai prognozuojamo atsako. Stacionarumas reiškia beveik tą patį apibrėžtą dydį bei tą pačią augimo bei vystymosi fazę – sistema nebeauga bei nebetobulėja, t.y. vidutinis per tam tikrą laiką prisijungusių agentų skaičius yra lygus prarastų agentų skaičiui ir atvirkščiai.

Pastebėtina, jog saviorganizacijos kritinio taško koncepcija gali būti nagrinėjama ir platesniu mastu. Saviorganizacijos kritinio taško koncepcija, sukurta siekiant paaiškinti didelių sistemų su daugybe tarpusavyje sąveikaujančių struktūrinių vienetų elgseną, taip pat teigia, jog interaktyvios, turinčios didelį komponentų skaičių, sistemos anksčiau ar vėliau spontaniškai perauga į „kritines būkles“, kuriose net ir nedideli įvykiai gali sukelti kritines „griūtis“ (Bak, 1996). Šį atradimą galima perfrazuoti teigiant, jog bet kuri sudėtinga disipatyvinė sistema anksčiau ar vėliau prieis prie bifurkacijos taško, tam tikros paradigminės slinkties, pereinant į naują, kokybiškai aukštesnį egzistencijos lygmenį. Išoriniam stebėtojui toks sistemos elgesys didžia dalimi gali pasirodyti nenuspėjamas, sukelti tam tikras sąsajas su deterministinio chaoso teorija, tačiau visuma saviorganizacinių sistemų, pasiekusių kritinį tašką, stebėjimų tyrimų leidžia atrasti statistiškai reikšmingus dėsningumus, vienas iš jų – tikimybė įvykti įvykiui yra atvirkščiai proporcinga jo reikšmingumui.

Apibendrinant galima teigti, jog konservatyvioms saviorganizacinėms struktūroms būdingi sistemos architektūros modeliai su ryškiai apibrėžtomis ribomis bei didele sistemos vidaus inercijos rizika, mat, kaip teigia Teisman (2005), sudėtingų sistemų valdymo procesų tobulinimas yra neįmanomas tiesiog sudarant stipriausių sistemos elementų rinkinį. Sistemos tarpusavio objektų stiprinimas ir kooperacija, anot Cilliers (1998), įmanoma tik sukūrus gausių, prasmingų abipusių bei daugialypių ryšių tinklą sistemos viduje.

Disipatyvinės saviorganizacinės sistemos architektūros modeliai atveria kelius praturtinti sistemą ir integruoti jos veiklą į kitų – ir gretutinių, ir gaubiančiųjų sistemų veiklas, sukuriant tokiu būdu įvairios integracijos skirtingų architektūrų sistemų sistemas, kurios keičia savo išspinduliuojamos energijos kryptis, priklausomai nuo išorinės aplinkos spaudimo kuriai nors sistemai ar jos daliai, integruotai į kitas sistemas. Toks efektyvus energijos perkėlimas skirtingų sistemų viduje yra galimas tik tokiu atveju, jei tarp skirtingų konservatyviųjų saviorganizacijos sistemų įsiterpia bent viena disipatyvinė saviorganizacinė sistema. Pažymėtina, jog pernelyg didelis disipatyvinės saviorganizacinės sistemos dalyvavimas kitų sistemų veikloje gali tapti žalingu disipatyvinei sistemai, mat jei struktūra, turėdama itin didelį skaičių bei įvairovę įvairių ryšių, pernelyg susikoncentruoja ties šių ryšių išnaudojimu bei į aplinką (kitas sistemas) išspinduliuoja pernelyg didelį energijos kiekį, ji gali atsidurti žemiau kritinio sudėtingų sistemų saviorganizacijos taško. Tokiu atveju pagal Buijs (2010) sistemos organizacinis jungiamasis pajėgumas viršijamas ir sistema tampa itin nestabili.

Verslo grupės požiūriu tai galima interpretuoti kaip pernelyg plačią verslo grupės diversifikaciją, pasiekiamą prisijungimų ir susijungimų būdu (*angl. – Mergers & Acquisitions*). Tokiu atveju verslo grupei nepakanka ir materialiųjų (finansinis kapitalas), ir intelektualiųjų (kompetencijos, žinios) išteklių pelningai veiklai. Ir nors iš pradžių, tik įsigijus kitą įmonę (įmonių grupę), jaučiamas šios veiklos pagerėjimas dėl plūstelėjusios energijos (naujų vadovų paskyrimai, valdomų rinkų atvėrimas, trumpalaikiai užsakymai bendros verslo grupės viduje), ilgainiui sistemos organizacinis jungiamasis pajėgumas yra viršijamas ir verslo grupė, kaip sistema, tampa labai nestabili.

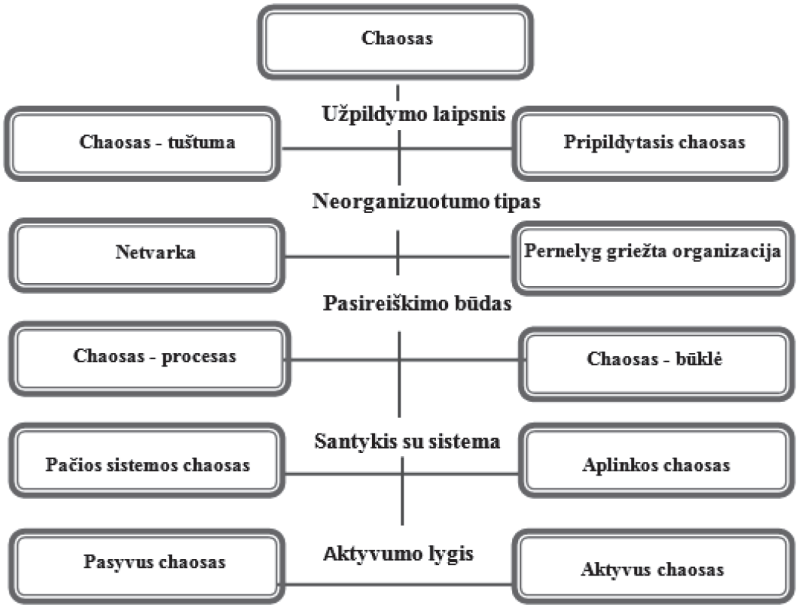
1.3.5. Verslo grupių saviorganizacija chaoso teorijos požiūriu

Sistemų teorijos kontekste, o ypač, nagrinėjant sudėtingų sistemų saviorganizacijos procesus, labai svarbų vaidmenį vaidina chaosas.

Chaosas – tai ne objekto sunaikinimas, o balansavimas tarp būties ir nebūties. Jis atpalaiduoja standžias struktūras, suteikia jų elementams daugiau laisvės, o tai galų gale tampa svarbiausiu sistemos atsinaujinimo veiksniu. Chaosui būdingi šie bruožai:

- Senųjų sistemų-struktūrų „suminkštėjimas“, „atsipalaidavimas“, sunykimas, degradacija.
- Kūrimosi prielaidos bei vystymosi šaltiniai chaoso būklėje – minimalūs, jie „neįjungti“. Elementų judėjimas netvarkingas, negali būti aprašomas jokiomis taisyklėmis, nėra prieštaravimų ir vystymosi. Nors šie šaltiniai bet kuriuo momentu gali „prabusti“ bei garantuoti sistemos vystymosi žingsnį.
- Ryšių tarp elementų suirimas. Chaosas primena fizikinę plazmą – elektronų ir jonų srautą, su savomis poliarizacijomis, plazminiais virpesiais ir sprogimais.

Chaoso klasifikacija pagal atskirus kriterijus pateikta 6 pav.:



6 pav. *Chaoso klasifikacija*
Šaltinis: *Сурмин (2003)*

Chaosas – tuštuma apibūdinamas minimaliu elementų skaičiumi. Vernadskis (1977) manė, jog vakuumas – tai ne absoliutaus nulio temperatūros tuštuma, o aktyvi, mums pasiekiamos Kosmoso dalies maksimalios energijos sritis, t.y. tuštumos nėra. Šie samprota-

vimai patvirtina savarankiško atomų gimimo kosminiame vakuume hipotezę. Ši hipotezė gerai paaiškina daugelį gamtoje vykstančių procesų, tačiau verčia atsitraukti nuo energijos tvermės dėsnio (iš tikrųjų – tik minimalių jo korekcijų). Kita vertus, niekas nedraudžia manyti, jog energija, sukoncentruota kosminiame vakuume, yra visiškai kitos kilmės, mat pasak Vernadskio: „Apie šias erdves, su išsklaidytais atomais ir molekulėmis, teisingiau būtų mąstyti ne kaip apie materialinę vakuumo tuštumą, bet kaip apie savotiškos energijos koncentraciją, išsklaidyta forma apimančią milžiniškas materijos ir energijos atsargas“ (Vernadskij, 1977).

Pripildytas chaosas – tai tam tikra netvarkinga elementų visuma, primenanti Brauno judėjimą su visu jo netvarkingumu. Chaosas, kaip netvarka, apibūdinamas nuolat augančiais entropiniais procesais, nutrūkstančiais ryšiais tarp elementų, struktūrų nykimu. Rezultatas – visaapimanti sumaištis. Chaosas gali pasireikšti ir priešinga forma, kaip chaosas – pernelyg didelė tvarka, kai struktūrų pasidaro tiek daug, kad sistema nustoja veikti dėl kokio nors tikslo ir prasideda dezorganizacija. Tai – netvarkos pasireiškimas griežto determinizmo sąlygomis. Chaosas – būklė apima santykinai trumpą laiko tarpą, jis primena tarsi pertraukėlę vystymosi procese. Chaosas, kaip procesas, formuojasi gerokai ilgesnį laiką. Skiriasi chaosas ir pagal savo vietą – yra sistemos viduje arba sudaro sistemos (verslo grupės) išorinę aplinką. Aktyvus chaosas – tai aktyvūs struktūrų griovimo bei degradacijos procesai, kurie aktyviai naikina sistemos gyvybinius elementus, gi pasyvus chaosas gali būti visiškai neveiksmingas sistemai.

Remiantis Prigožinu ir Stengers (1984), galima išskirti tokias chaoso charakteristikas:

- Chaosas vertinamas kaip galimos tvarkos kūrėjas, kaip kūrybinis šaltinis, konstruktyvus evoliucijos mechanizmas. Nuo čia vystymosi procesas prasideda tvarkingos struktūros kūrimusi iš chaoso, kuris suprantamas kaip saviorganizacijos procesas, veikiamas daugelio išorinių veiksnių. Chaotiniai svyravimai sistemos viduje – sistemos santvarkos pranašai ir palydovai.
- Chaosas – dinamiškas, nuolat besikeičiantis reiškinys. Jame nuolat susidaro svyravimai, kurie yra atsitiktinių dydžių, apibūdinančių sistemą, susidedančią iš didelio skaičiaus elementų, nukrypimai nuo jų vidutinių reikšmių. Svyravimai stengiasi išvesti sistemą iš pusiausvyros, ją užvaldyti, o tai sugriauna ankstesnes struktūras ir veda sistemą į naują būseną.
- Perėjimas į naują būseną įvyksta per bifurkacijos taškus, kurie yra tarsi išsišakojimo situacijos, kai sistemai atsiveria nauji vystymosi keliai. Bifurkacijos taške sistema tarsi sprendžia, kokį tolimesnį evoliucijos kelią pasirinkti. Pažymėtina, jog peržengimas per bifurkacijos slenkstį – atsitiktinis. Kaip teigia Prigožinas ir Stengers (1984), „Kai sistema, evoliucionuodama prieina bifurkacijos tašką, deterministiniai aprašymai tampa netinkami. Svyravimai priverčia sistemą pasirinkti tą šaką, kuria vyks tolesnė sistemos evoliucija. Perėjimas per bifurkacijos tašką – toks pats atsitiktinis procesas, kaip ir monetos metimas. Nepusiausvyros egzistavimas gali būti vertinamas kaip svyravimų rezultatas, kurie iš pat pradžių buvo lokalizuoti mažoje dalyje sistemos, o po to išplito ir privedė prie naujos makroskopinės būsenos“.
- Tokia chaoso koncepcijos interpretacija paaiškina laiko tėkmės kitimo sistemos viduje sąlygotą sistemos vystymosi greitį. Svyravimų kilimas iš esmės yra naujos

sistemos, su savo laiku ir laiko charakteristikomis, atsiradimo pradžia. Netiesinių procesų vystymasis, naujų struktūrų vaidmens augimas bei laisvų sistemos erdvių užpildymas pagreitina vystymosi procesus.

Chaoso teorijos interpretaciją per verslo grupės prizmę galima suprasti išskiriant esmines chaoso charakteristikas, dažniausiai aptariamas organizacijų moksluose. Dažnai minimas chaotinės aplinkos dinamizmas gali būti suprantamas kaip tam tikras naujų galimybių atsiradimo greitis ar dažnis. Vadinamasis „.com" arba „Interneto burbulas", Lietuvos įstojimas į Europos Sąjungą ir atsivėrusios didžiulės produkcijos ir finansinės rinkos galėtų būti laikomos tokiais pavyzdžiais. Kita vertus, dinamizmas talpina savyje ir tam tikrą dviprasmiškumą, rizikingumą, kai tampa sunku identifikuoti ir interpretuoti galimybes. Dar tik besiformuojančios rinkos, tokios kaip pasaulinė biotechnologijų rinka ar Lietuvos pramoninio kuro birža, gali būti vertinamos kaip dviprasmiškos verslo sistemos aplinkos chaoso teorijos kontekste, mat turi būti vertinamos ir nenuspėjamumo ir tam tikros turbulencijos rėmuose, kaip kad didžia dalimi deterministiniu chaosu dėl savo nenuspėjamų galimybių apibūdinamos Web 2.0 ar 4G bevielio ryšio rinkos Centrinės Azijos valstybėse (pagal Santos ir Eisenhardt, 2009).

Chaoso teorijos taip aukštinamas aplinkos dinamizmas gali savyje talpinti ir daug pozityvių iššūkių. Ir nors „žaliosios energijos" plėtojimas Europos Sąjungoje susiduria su daugybe mokslinių, teisinių-reguliacinių, saugumo bei komercinių iššūkių, jis vis tiek atrodo pakankamai perspektyvus (pagal Jason ir kiti, 2009). Atsižvelgiant į šiuos argumentus, šio disertacinio tyrimo autoriaus nuomone, kaip svarbiausius sisteminiu požiūriu, vertinant šalies verslo grupes, verta išskirti šiuos Davis ir kitų (2009) pasiūlytus chaoso parametrus: *greitį, sudėtingumą, neapibrėžtumą (daugiaprasmiškumą) ir nenuspėjamumą.* Šie parametrai yra labai svarbūs ir chaoso teorijoje, sistemų teorijoje, ir organizacijų moksluose, mat gana dažnai naudojami šių sričių mokslininkų. Ir nors šie konceptai skiriasi tarpusavyje ir yra pakankamai aiškūs, dauguma mokslo teoretikų naudoja sinonimus šiems parametrams, nors iš tikrųjų kalba apie tą patį, ypač apie nenuspėjamumą. Dažnai mokslininkai nenuspėjamumą aprašo naudodami tokius terminus kaip: neapibrėžtumas, turbulencija, kintamumas. Autoriui priimtiniausias atrodo toks chaoso parametrų apibūdinimas:

Greitis – tai greitis arba dažnis, kuriuo atsiranda naujos galimybės. Galima apibūdinti įskriejusiu tam tikru skaičiumi per tam tikrą laiko vienetą naujų galimybių į verslo sistemos išorinę aplinką.

Sudėtingumas šiuo atveju gali būti supaprastinamas iki tam tikro skaičiaus žingsnių, kurie turi būti atlikti tinkamai ir teisingai tam, kad būtų galima pasinaudoti duotąja galimybe. Sudėtingumas didėja dėl to, jog kiekvienas naujas žingsnis atveria naujų galimybių suklysti ir yra tik labai mažas skaičius pasirinkimų, leidžiančių pereiti prie naujo žingsnio. Vėlgi ta pati biotechnologijų pramonė yra geras pavyzdys, mat norint pasiekti finansinę tyrimų grąžą, reikia atlikti labai daug žingsnių, kurie turi aibę neteisingų variantų.

Neapibrėžtumas suprantamas taip – trūksta aiškumo išskiriant ir interpretuojant galimybes. Kadangi neapibrėžtumas skatina klaidingai interpretuoti galimybes, jį galima apibrėžti kaip santykį tarp neteisingai interpretuotų ir iš tikrųjų buvusių galimybių.

Nenuspėjamumas apibrėžiamas kaip tam tikros galimybių atsiradimo tvarkos nebuvimas, kai neįmanoma nustatyti jokio galimybių atsiradimo algoritmo ar įžvelgti kokių nors

tendencijų. Tokios situacijos rezultatas yra tai, jog įmonių vadovai vis dažniau klysta bandydami pritaikyti savo įmonių struktūras prie besikeičiančios aplinkos vien dėl to, jog jos neįmanoma apibrėžti ir tiesiog nėra į ką lygiuotis.

Chaoso aplinkoje formavosi ir pati didžiausia Lietuvos verslo grupė – „VP Grupė" – tuometinėje (1992 m.) itin chaotinėje Lietuvos verslo aplinkoje formavosi didelis skaičius keistųjų atraktorių, aplink kuriuos telkėsi ekonomiškai aktyvūs ūkio subjektai. Chaotinėje aplinkoje sistemos laikas teka labai greitai. Tai lemia itin didelis potencialių galimybių skaičius sistemos aplinkoje, vedantis prie labai aukšto negoentropijos laipsnio, o tai lemia spartų sistemos vystymąsi, gana dažną priėjimą prie bifurkacijos slenksčio, po kurio negalima numatyti sistemos vystymosi paternų. Būtent ši savybė lėmė, jog dalis greitai besivystančiusių verslo grupių: „EBSW holdingas", koncernas „Status korporacija" suiro, o kita dalis – „VP Grupė", „koncernas SBA" spėjo įjungti savo vidinius savikūros mechanizmus, pertvarkant verslo grupių struktūras, atsakant į pasikeitusias išorinės aplinkos sąlygas (sumažėjusią negoentropiją bei dėl to padidėjusią vidinę sistemos entropiją). Pastebėtina, jog tam, kad pasirinktų dabartinį vystymosi kelią, „VP Grupei" reikėjo pereiti ne per vieną, o per 4 bifurkacinius slenksčius (reorganizacijas bei perorganizacijas), kas galėtų būti įvardinama kaip „bifurkacinės kaskados".

1.4. Pirmojo skyriaus apibendrinimas

Iš daugelio mokslinių koncepcijų bei apibrėžimų buvo suformuluotas autoriui priimtiniausias, verslo grupes apibūdinantis, apibrėžimas: ***Tai įvairiais tarpusavio ryšiais susietų įmonių ar organizacijų hierarchinė visuma, turinti bent vieną koordinacinį centrą. Koordinacija gali būti vykdoma ir teisinių-administracinių, ir ūkinių, ekonominių ar socialinių ryšių pagrindu. Įmonės, priklausančios tokiai verslo grupei, verčiasi bent dviem skirtingomis veiklomis, nuosavybės struktūroje vienas iš savininkų turi lemiančią galią.***

Toks apibrėžimas apima hierarchiškai integruotų Lietuvos verslo grupių įvairovę (plačiau aprašyta šio disertacinio darbo 3.1 poskyryje), kuri skirtingų autorių gali būti apibūdinama ir kaip klasikinės verslo grupės (AB „Achemos grupė"), patronuojančios bendrovės (AB „Panevėžio keliai"), koncernai (AB „MG Baltic"), holdingo bendrovės (UAB „Vičiūnų grupė"), tačiau sukuria pakankamai ryškią takoskyrą, atskirdamas jas nuo klasterių („Baltic Furniture Cluster"), mokslo ir verslo slėnių, įvairių asociacijų, konfederacijų („Regionų plėtros forumas") ar kitų įvairaus horizontalios integracijos lygio organizacijų. Toks gana griežtas apibrėžimas, orientuotas ne tik į mokslinės literatūros Lietuvos verslo grupių tematika vakuumo užpildymą, bet ir būtinas būsimam tolimesniam empiriniam tyrimui atlikti. Laikytina, jog norint gauti kuo tikslesnius ekspertų atsakymus bei įvertinimus, būtina kuo tiksliau suformuluoti tiriamas sąvokas, siekiant išvengti abejonių ar dviprasmybių galimai sukeltos tyrimo rezultatų paklaidos.

Verslo grupės užsienio šalyse skiriasi. Šie skirtumai nulemti ir teisinių (draudimas Chaebol valdyti finansų-kredito institucijoms), ir kultūrinių (budistinės pasaulėžiūros šalyse (Japonija, Pietų Korėja) priimtinas aukštesnis kontrolės laipsnis, nei liberaliojo požiūrio valstybėse (JAV, Prancūzija), ir istorinių (Zaibatsu, dalies Vokietijos koncernų išformavimas po II-ojo Pasaulinio karo) aplinkybių.

Verslo grupė yra sudėtinga adaptyvinė sistema, nes atitinka visus sudėtingų adaptyvinių sistemų bruožus: verslo grupę sudaro didelis skaičius ekonomiškai aktyvių jos elementų – verslo įmonių. Verslo grupės įmonės sąveikauja tarpusavyje besikeisdamos pinigais, žiniomis, informacija, personalu ir t.t. Verslo grupės įmonės sąveikauja ir su dideliu skaičiumi kitų sistemos elementų. Verslo grupės viduje priežasties-pasekmės priklausomybė yra netiesinio pobūdžio. Verslo grupei priklausančios įmonei visų pirma sąveikauja su netoliese esančiomis kitomis verslo grupei priklausančiomis įmonėmis. Verslo grupei priklausančios įmonės veikla galų gale pasireiškia grįžtamąja refleksija. Verslo grupė yra atvira sistema. Ir nors verslo grupė yra valdoma pasiūlos ir paklausos dėsnių, ji niekada nėra pusiausvyros taške. Verslo grupės veiklą daugiausiai lemia praeities situacija. Kiekviena verslo grupės įmonė veikia turimos informacijos rėmuose.

Tad remiantis sistemų teorija, galima suformuluoti verslo grupės apibrėžimą sistemų teorijos kontekste:

Verslo grupė sistemų teorijos kontekste – tai sudėtinga autopoetinė sistema, jungianti savyje daugybę skirtingų elementų, daugialypę hierarchinę jų tarpusavio sąveikos tinklų sistemą, heterogeniškų tikslų, išteklių bei potencialo formų visumą, kurios evoliucija yra lemiama visų jos posistemių sinergijos principo, kuris apibūdinamas konkurencinės sinergijos evoliucija į bendradarbiavimu grįstą posistemių bei atskirų elementų sinergiją.

Esminiais, sąlygojančiais verslo grupių formavimąsi, sistemų teorijoje yra laikomi vidiniai verslo grupių formavimosi veiksniai.

Siekiant kibernetizuoti sudėtingas adaptyvines autopoetines sistemas, reikia stengtis ne naudojantis redukcionizmo principu joms pritaikyti moderniausias šiuo metu žinomas valdymo teorijas, mat tai yra itin sudėtinga bei reikalauja labai didelių pastangų dėl vidinės sistemos dinamikos sukeliamo absorbcinio stabilizuojančio efekto. Būtina pasinaudoti sudėtingų adaptyvinių autopoetinių sistemų jautrumo tam tikriems sužadinimams, kai sistemos yra toli nuo pusiausvyros taško, savybe. Būtent siekis atrasti tuos menkus vieno iš sistemos holonų taškus, kurių mažas pokytis sukelia didelius visos sistemos pokyčius, turėtų būti sudėtingų adaptyvinių autopoetinių sistemų valdymo teorijos pagrindas.

Suprantama, jog disertacinio tyrimo metu bus apklausiami ne tik sistemų teorijos mokslininkai, ar gerai šią teorijų grupę išmanantys verslo ekspertai. Siekiant klausimyne naudojamas sąvokas bei tiriamus konceptus padaryti lengviau suprantamus, dalis šioje teorinėje darbo dalyje analizuotų sudėtingų sistemų formavimosi bei vystymosi koncepcijų bei tyrimų objektų buvo supaprastinti. Tai atlikti būtina ne tik siekiant kuo aukštesnio tyrimo patikimumo (laikytina, jog kuo klausimyne pateiktos sąvokos bus paprastesnės ir su mažesne dviprasmybės tikimybe, tuo ekspertų atsakymai bus tikslesni, o tai lems aukštesnį tyrimo rezultatų patikimumą), bet ir didesnio atsakiusių respondentų skaičiaus, mat didelė dalis tyrimo respondentų – verslo aplinkos žmonės – labai vertinantys savo laiką ir nenusiteikę atsakinėti į anketos klausimus, kurie jiems nėra aiškūs iš karto. Taip siekiama išlaikyti empirikos-abstrakcijos lygių skirtumus bei empirinius duomenis abstrahuoti iki teorijos lygmens bei atvirkščiai. Dėl šios priežasties išorinės aplinkos spaudimas buvo supaprastintas iki būtinybės prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų bei poreikio derinti veiksmus rinkoje. Stipraus išorinio aplinkos sukrėtimo – iki tam tikrų, keičiančių šalies verslo konjunktūrą, valdžios veiksmų. Vidiniai procesai, siekiant prieiti prie saviorganizacijos kritinio taško, – iki labai

rafinuotų galimybių efektyviau perskirstyti išteklius verslo grupės viduje (šiuo atveju ištekliais yra laikomi ir finansai, medžiagos-materija, ir žmogiškieji ištekliai, ir žinios ar inovacijos, kurios gali būti įvardinamos kaip energija ir t.t.). Tam tikru galios centru tam tikroje pramonės šakoje įmonė, o vėliau ir verslo grupė, gali tapti įgijusi valdymo teises į kažkokį unikalų, visiems reikalingą išteklį (ir fizinį, ir intelektinį). Artima chaosui būsena gali būti apibūdinama kaip labai silpnų rinkos reguliavimo institutų, visiškai sumažėjusio tarpusavio pasitikėjimo ir itin didelių staiga galinčių užplūsti galimybių aplinka, o tai skatina būtinybę prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų bei mažo rinkos koordinacijos laipsnio. Siekiu sumažinti vidinę sistemos entropiją, didinant negoentropiją, galima laikyti verslo grupės siekį gauti valstybės užsakymų. Vidinės sistemos entropijos pakeitimas negoentropija lemia ir kitą verslo grupių formavimosi veiksnį – siekį sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams. Verslo grupės, kaip sudėtingos sistemos, siekis išlaikyti homeostazę lemia ir dar vieną verslo grupių formavimosi veiksnį – siekį įgyti didesnę derybinę galią derantis su valdžios institucijomis, mat verslo grupei palankių teisės aktų priėmimas sumažina galimų išorinės aplinkos turbulencijų, galinčių paskatinti teigiamų grįžtamųjų ryšių verslo grupės viduje formavimąsi, kuris gali paskatinti verslo grupę, kaip sudėtingą disipatyvinę autopoetinę sistemą, prieiti prie bifurkacijos slenksčio, tikimybę. Sudėtingesnė verslo grupės sistemos architektūra, nulemta didesnio skaičiaus vystymosi žingsnių, jei lygintume su pavienėmis įmonėmis, kartu su tikslesnėmis ir aukštesnio lygio sistemos elementų funkcijomis reiškia ir gilesnę (aukštesnio lygio) sistemos elementų funkcinę diferenciaciją, leidžiančią geriau atlikti sistemos elementų funkcijas, o tai apibūdina dar vieną verslo grupių formavimosi veiksnį – rizikas, susijusias su produkcijos specializacija.

2. VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ VERTINIMO METODOLOGIJA

2.1. Verslo grupių formavimosi veiksnių mokslinių tyrimų analizė

Tarptautinių korporacijų (Multi-national corporations) vietinių Australijos padalinių veiklą Maley ir Moeller (2014) analizavo kaip holono, priklausančio didesnei sistemai, veiklą, parodydami priklausymo didesnei sistemai (tarptautinei verslo grupei) teigiamas ir neigiamas puses per pasitikėjimo prizmę. Skirtingų kultūros ir socialinių normų kongruenciją lemia ryšių su gaubiančiąja sistema skaičius ir intensyvumas. Dukterinių įmonių veiklos rezultatų, kaip esminės visos verslo grupės veiklos strategijos, tęstinumo sąlygos svarbą, remdamasis Taivano verslo grupių pavyzdžiu, pabrėžė Lin (2014), akcentuodamas sistemos elementų bei keitimosi turinio homogeniškumo svarbą sparčiam verslo grupės vystymuisi. Šio disertacinio darbo autoriaus nuomone, toks tyrinėjimo požiūris teisingas, jei orientuojamasi į trumpalaikius dukterinių įmonių (verslo sistemos elementų) rezultatus ir jų palyginimą, norą geriau bei tiksliau įvertinti šių įmonių vadovų veiklą (tai netiesiogiai akcentuojama Lin tyrime), tačiau jei norima sukurti sistemą, pačią gebančią generuoti vystymosi žingsnius (Kvedaravičius, 2013), homogeniškumas nelaikytinas privalumu, mat tokiu atveju galima generuoti tik vienos rūšies sinergetinį atraktorių, o tai iš esmės sumažina bifurkacinio slenksčio pasiekimo tikimybę. Dukterinių įmonių, kaip sistemos elementų, heterogeniškumo svarbą, net ir pripažindami technologijų perkėlimo sudėtingumą, remiantis Švedijos verslo grupių pavyzdžiu, savo plačiai cituojamame tyrime atskleidė Andersson ir kt. (2001). Šis tyrimas, apimantis 98 dukterines penkiolikos verslo grupių įmones, įdomus ir iš verslo sistemos, kaip tinklinės struktūros perspektyvos, pateikiantis hipotezes apie tai, kaip naudodamosi kontroliuojančios bendrovės „know-how“, dukterinės įmonės gali tapti policentriniais galios centrais tinkluose, kuriuose jos veikia savo geografiniame regione. Apie ekonominių galios centrų verslo grupės, kaip tinklo, viduje „migraciją“ yra daugiau tyrimų, deja, jie priskirtini ekonominei (Dunning, 1998), o ne vadybinei literatūrai. Įdomus daugialypis dukterinių verslo grupės įmonių nagrinėjimo aspektas pateiktas Christmann ir kt. (1999) tyrime, kuris parodo, kokią žymią įtaką verslo sistemai per pavienių jos elementų veiklą daro šalies, kurioje jie veikia, aplinka, pasirinkta verslo strategija ir ypač pramonės šakos struktūra. Pastebėta, jog verslo grupėms, veikiančioms tam tikrose pramonės šakose, taikytinos tik trys iš penkių Porterio konkurencinių jėgų (Porter, 1980). Tai lemia, jog didelė dalis ir smulkioms, ir stambioms įmonėms tirti taikomų kiekybinių tyrimų metodikų, apimančių įvairius verslo grupių veiklos rodiklius, verslo grupių tyrimams netinka. Verslo grupės, kaip ir kitos tarptautinės korporacijos, yra nagrinėjamos ir kitu, sisteminiam požiūriui pritaikyti aktualiu aspektu, – per padalinių (dukterinių kompanijų) autonomijos ir laisvės pasirinkti vystymosi kelius prizmę. Didesnis padalinių laisvės laipsnis lemia ir didesnį galimą sistemų (asociacijos, gamybos, tiekimo ir realizacijos grandinės, konglomeratų, konsorciumų ir t.t., kuriuose įmonė dalyvauja skaičius), kurių posisteme tampa dukterinė įmonė, skaičių. Taggart (1997) įrodė, jog esant mažesniam laisvės laipsniui, verslo sistemai priklausančios įmonės yra linkę koncentruotis į horizontalios integracijos klasterius, o didesnę autonomiją turinčios įmonės labiau renkasi vertikalią integraciją. Diversifikacijos ir integracijos gylį, kaip verslo grupės struktūros nustatymo prielaidą, tyrė Allen ir Pantzalis

(1996), atskleidę, jog geresnius finansinius rodiklius rodo verslo grupės, susikoncentravusios į plačią veiklų geografiją, o ne tam tikros šalies vieno iš sektorių oligopolizaciją. Irarrazabal ir kt. (2013) savo labai plačiame politinės ekonomikos srities tyrime pateikė pirmines ekonominės prielaidas verslo sistemos riboms apibrėžti. Pažymėtina, jog tai galėtų būti ekonominis, ne vadybinis verslo sistemos ribų apibrėžimas, tačiau dėl vadybos krypties mokslinės literatūros vakuumo šia tema laikytina, jog dalinai pasinaudoti šių autorių siūloma tarpįmoninio bendradarbiavimo efektyvumo atvirkštinės priklausomybės nuo atstumo koncepcija, verta.

Ūkinio vieneto sukuriamą pridėtinę vertę, kaip efektyvumo bei modernumo matą, lygindamas skirtingo dydžio bei skirtingo gylio veiklų integracijos verslo subjektus, siūlo ir Brege ir kt. (2010). Įdomus šių autorių atradimas yra ir tai, jog įmonių, veikiančių toje pačioje pramonės šakoje, finansiniai bei veiklos rodikliai iš esmės nepriklauso nuo įmonių dydžio, tačiau iš esmės priklauso nuo jų integracijos į ūkinę grandinę laipsnio, kurį išmatuoti kiekybiniais tyrimais yra pernelyg sudėtinga, bei to, kokie motyvai lemia tarpįmoninę integraciją. Šie atradimai sukuria įdomų teorinį pagrindą šio disertacinio darbo tyrimui, juk anot Brege ir kt. (2010), prieš atliekant išsamius ir daugiakriterinius verslo grupių tyrimus, jas reikia suskirstyti į grupes pagal tai, kokių veiksnių vedinos jos pasirinko integracijos į stambesnius verslo vienetus kelią.

Yra nemažai tyrimų, orientuotų į tam tikros industrijos, pramonės šakos ar šaką stipriai veikiančių korporacijų poveikį atskiram verslo vienetui. Vienas iš pirmųjų tokių tyrimų buvo atliktas Rumelt (1991), po jo atsirado nemažai kitų, plačiai cituotų mokslinių straipsnių, tarp jų Brush ir kt. (1999). Pramonės šakos ir joje veikiančių atskirų įmonių rezultatų skirtingumą, priklausomai nuo įmonės integruotumo į stambesnius verslo vienetus, nagrinėjo Hillman ir Keim (2001). Verslo grupių bei pavienių įmonių skaidymą į atskiras grupes pagal integracijos motyvą, tirdami Pietų Korėjos verslo grupes, taikė ir Bae ir kt. (2002), nagrinėdami finansinę smulkiųjų akcininkų grąžą Chaebol ir pavienių verslo įmonių. Pridėtinės vertės kūrimą verslo grupių viduje, pasitelkiant internacionalizacijos procesus, domėjosi Dunning (2003). McGrattan ir Prescott (2005), analizuodami skirtingą Jungtinių Amerikos Valstijų bei Didžiosios Britanijos korporacijų (verslo grupių) apmokestinimo lygį, jie taip pat parodo jo įtaką verslo grupės internacionalizavimosi ir diversifikacijos procesams. Brown (2006), nagrinėdamas Indonezijos verslo grupes, pasitelkęs Keinsistinę makroekonomikos teoriją, jungia du tyrimo būdus. Jis lygina Indonezijos ir Kinijos verslo grupes kokybiniu ekspertiniu metodu bei suskirsto Indonezijos ūkio vienetus į verslo grupes bei pavienes įmones bei aptaria jų rezultatus. Makroekonominę tyrimo logiką, siekdamas parodyti verslo grupių veiklos nepriklausomumą nuo jai priklausančių įmonių fizinės veiklos vietos, naudoja ir Dunning (2009) savo plačiai cituojamame tyrime. Skirtumus tarp skirtingai integruotų įmonių, prisiderinant prie staiga besikeičiančios mokestinės aplinkos, būdingos trečiojo pasaulio šalims, atskleidžia Haslam (2007). Korporacijų sukuriamus barjerus nagrinėjo Tharian ir Josby (2005). Labai įdomų atskirų ūkio sektorių monopolizavimo-oligopolizavimo būdą nagrinėja Fitzgerald (2012), atskleisdamas stiprių verslo grupių formuojamą tam tikro ūkio sektoriaus dalyvių elgesio kultūrą, kuri nulemia, jog tos kultūros kūrėjas tampa tarsi galios centru toje ūkio šakoje, versdamas kitus sekti nurodytu pavyzdžiu, taip prarandant konkurencinį pranašumą ir konkuruojant tik dėl tos ūkio šakos rinkos dalies, kuri dėl įvairių – ir teisinių, ir finansinių, ir vadybinių priežasčių (konkurencijos ribojimas, pajėgumų trūkumas ir t.t.) nebedomina rinkos lyderio. Nema-

terialiųjų išteklių perkėlimu verslo grupių viduje domėjęsis Fors (1997) atskleidė verslo grupių vidinio tinklo policentrizmą parodydamas, jog net ¾ verslo grupės viduje sukurtų nematerialių išteklių sukaupia kontroliuojanti bendrovė („centras“) ir tik ¼ lieka verslo grupės padaliniams. Pietų Korėjos verslo grupių – chaebol – pavyzdžiu Moskalev ir Park (2010) siūlo tokios verslo sistemos ribomis laikyti tas su verslo grupe susijusias įmones, kuriose taikoma ta pati vertybių sistema. Verslo grupę kultūros, kaip nematerialaus išteklio eksporto fasilitatoriaus, vaidmens atlikėją mato Fu ir Kamenou (2011). Al Khattab ir kt. (2011), tirdami Jordanijos verslo grupių gebėjimą numatyti ir prisitaikyti prie politinės rizikos lygį, taip pat naudojo verslo grupių skirstymo į grupes pagal dydį metodą. Siekdami parodyti verslo grupių imlumą inovacijoms, pasinaudodami Filipinų verslo grupių pavyzdžiu, Ledda ir Del Prado (2013) verslo grupes tiria kokybiniu – atvejo analizės metodu. Eklektinę verslo grupių kilimo priežastį siūlo Singh ir Kundu (2002). Apie verslo grupių tiesioginį poveikį atskirų valstybių ir vykdomosios, ir teisės aktų leidžiamosios valdžios sprendimams išsamiai rašė Adams ir Whelan (2009), kone tiesiogiai apkaltindami šiuos diversifikuotus integruotus ūkio darinius uzurpuojant ar pakeičiant atskirų šalių valstybines institucijas, siekiant naudos sau, ribojant konkurenciją, sudarant įėjimo į rinką barjerus, nevisiškai užtikrinant žmogaus teises ir t.t. Beugelsdijk ir kt (2010) išsamiame tyrime parodo, jog užsienio šalių verslo grupių veiklą itin sunku kiekybiškai įvertinti dėl tiesioginių užsienio investicijų į šalį sukuriamos paklaidos. Rowland (2005) per verslo grupių valdymo netobulumus parodė verslo grupių potencialią grėsmę šalies, kurioje jos veikia, visuomenės gerovei. Verslo grupių formavimosi socialines epistemiologines priežastis tas pats autorius (Rowland, 2006) nagrinėja pabrėždamas struktūrinio priežastingumo reikšmę modernios verslo korporacijos (stambios verslo grupės) formavimuisi, pateikdamas sociologinę-vadybinę autopoezio verslo grupėse kilimo prielaidą. Tarptautiniu mastu veikiančias verslo grupes, kaip holarchines struktūras, padedančias integruoti atskirų šalių verslo sektorius į bendrą pasaulio ekonomiką mato ir Navrbjerg su Minbaeva (2009). Tripathi (2005), parodydamas tam tikrą teisinio verslo grupių reguliavimo vakuumą atskirose srityse, vis dėlto pripažįsta verslo grupių, kaip institucionalizuotų mezoekonominių struktūrų, teigiamą poveikį prekybai. Sekant šio autoriaus išvadomis, galima daryti prielaidas, jog būtent dėl unikalios sistemos architektūros verslo grupės, kurių kraštiniai nariai yra reguliuojami tų valstybių, kuriose jos fiziškai vykdo veiklą, vidiniai sistemos elementai patenka į tam tikrą teisinį vakuumą, o tai leidžia resursus išnaudoti maksimaliai naudingai, tačiau palieka ir piktnaudžiavimo galimybę, kuri visad atsiranda srityse, kuriose teisinis reguliavimas nepakankamas. Nepakankamą verslo grupių teisinę kontrolę akcentuoja ir Amao (2008), tačiau jis savo tyrinėjimus koncentruoja į išorinę-gaubiančiąją kraštinius verslo grupės, kaip sistemos, elementus, aplinką – priimančiųjų verslo grupės dukterines įmones trečiojo pasaulio šalių teisinės sistemos netobulumus, o tai leidžia verslo grupei, turinčiai itin didelį ekonominį svorį, konvertuoti jį į politines nuolaidas, taip sukuriant palankią sau išorinę verslo aplinką bei prieštaraujant Porter (1980) postulatams apie verslo subjekto negalėjimą veikti išorinės verslo aplinkos. Toks tiesioginis verslo grupės poveikis šalies, kurioje jos įmonės veikia, verslo aplinkai ne tik sukuria preferencijas gauti nepagrįstam pelnui, bet ir riboja konkurenciją, sukuria dirbtinius įėjimo į rinką barjerus, o tai stabdo šalies vystymąsi bei jos gyventojų gyvenimo kokybės augimą.

Įdomus Bender ir kitų (2008) tyrimas, nagrinėjantis strateginius veiksnius, lemiančius verslo grupių vystymosi trajektorijų pasirinkimą, tokius kaip besikeičianti nuosavybės struktūra dėl frančizės ir kitų, netiesioginių verslo valdymo būdų atsiradimo. Deja, tyrimas, nors ir aktualus, apima tik siaurą – apgyvendinimo sferą, – todėl, laikytina, jo rezultatai negali būti taikomi visoms verslo grupėms. Specifinių strateginių iššūkių – klimato kaitos poveikį 30 didžiausių pasaulio verslo grupių bei jų vystymosi strategijoms – nagrinėjo Ihlen (2009), aiškiai parodęs vidinės verslo grupių, kaip sistemų, dinamikos svarbą, leidusią per santykinai labai trumpą laiką iš esmės performuoti tirtų tarptautinių korporacijų struktūrinę architektūrą, siekiant atliepti IPCC, Kijoto protokolo bei kitų tarptautinių teisės aktų reikalavimus.

Į verslo grupės vidinius tam tikros specifinės informacijos mainus savo tyrimus orientuoja Ambos ir Birkinshaw (2010), Ambos ir Mahnke (2010), Tallman ir Koza (2010), Egelhoff (1982) ir t.t. Visas šias tyrimų kryptis vienija tai, jog vienaip ar kitaip visi autoriai verslo grupę vertina kaip sudėtingą sistemą, sudarytą iš tankaus ryšių tinklo, kuriam būdingas ryškus policentrizmas – aukščiausiojo valdymo organo (headquarters) reikšmė. Pažymėtina, jog tai labiau būdinga anglosaksiškoms verslo grupėms, kurių dukterinės įmonės kituose tinkluose (sistemose) dalyvauja pakankamai mažai, jei lygintume jas su vokiškosiomis ar lotyniškosiomis (Lattin), kaip jas siūlo skirstyti De Jong. Ryškus galios centras sistemos viduje ilgainiui tampa stabdžiu, ribojančiu pačios sistemos vystymąsi ir neleidžiančiu prieiti bifurkacijos slenkstį, taigi ir nepusiausvyros sąlygos joms yra kur kas mažiau būdingos.

Labai įdomią priežastį, lemiančią sistemos architektūros pasirinkimą bei nulemiančią pačios verslo grupės holarchinę struktūrą, nagrinėja Helfat ir Eisenhardt (2004). Anot jų, varomoji jėga, kuri sukuria sau tinkamą bet kokio stambaus ūkinio vieneto organizacinę struktūrą, yra susijusi su diversifikacija paremta masto ekonomija. Pačios diversifikacijos dinamikos teorijos vystymuisi didelį įnašą įnešė Christensen (1998), suformuodamas pačius esminius vidinės diversifikacijos dinamikos dėsnius industrinei korporacijai, besiremiančius Montgomery (1994) teoriniais atradimais iš plataus tyrimo, apimančio 500 Jungtinių Amerikos Valstijų diversifikuotų verslo grupių. Įdomi teorija, tačiau ji nepaaiškina daugelio smulkių įmonių bei naujai pradėtų verslų seniai funkcionuojančiose verslo grupėse, taip pat to, jog verslo grupės dažnai imasi ūkinės-komercinės veiklos, visiškai nesusijusios su iki tol vykdyta (pvz.: MG Baltic koncernas, KG Group ir kitos). Šias autoriaus abejones papildo ir Lins ir Sarvaes (2002) tyrimas, kuriuo tiriama korporatyvinės diversifikacijos nauda besivystančiose rinkose. Šioje studijoje gana aiškiai teigiama, jog diversifikacija visos verslo grupės mastu besivystančiose rinkose efektyvi tik esant tam tikroms sąlygoms. Tikėtina, jog šiuos rezultatų skirtumus galėjo lemti tiriamųjų objektų skirtingumas, mat Helfat ir Eisenhardt tyrė Jungtinėse Amerikos Valstijose, t.y. labai brandžioje rinkoje veikusias įmones, o Lins ir Sarvaes orientavosi į besivystančias rinkas. Toks išorinės aplinkos sąlygotas verslo grupių elgesio skirtingumas tik dar kartą parodo jų pozityvistinį lankstumą išorinių turbulencijų atžvilgiu.

Įdomų tyrimą, nukreiptą į verslo grupių atliekamą tam tikrų šalies sektorių oligopolizavimą bei įėjimo į rinką barjerų kūrimą, atliko Latorre (2012), lyginusi tarptautinių verslo grupių įtaką Čekijos ekonomikai penkiose skirtingose ūkio šakose: chemijos pramonėje, motorinių transporto priemonių gamyboje, elektronikos prietaisų gamyboje, prekyboje bei finansų sektoriuje. Ją domino ir pramonės sektoriaus rodikliai iki į jį įžengiant verslo grupėms ir jau įžengus.

Verslo diversifikaciją, kaip įmonės vidinės struktūros atsaką į išorinių strateginių jėgų – užsienio šalių ūkio subjektų konkurencijos, verslo šakos, kurioje ūkio subjektas veikia, globalizacijos ir produktų diversifikacijos spaudimą – nagrinėja Wiersema ir Bowen (2008), prieidami prie išvados, jog vienokios ar kitokios verslo organizacinės struktūros (tarp jų ir verslo grupės) pasirinkimas – tai neišvengiamas ūkio subjekto, siekiančio išgyventi, procesas. Autoriai suponuoja mintį, jog organizacinio struktūros keitimas – paskutinis žingsnis organizacijos kovoje dėl išgyvenimo – ir jei jis pavyksta, verslo struktūrai atsiveria naujos vystymosi ir augimo galimybės. Tai visiškai sutampa su Kvedaravičiaus (2013) pateiktu sistemos priėjimo prie virsmo – bifurkacijos slenksčio apibūdinimu.

Akcininkų nuosavybės teisių vertė – esminis Doukas ir kt. (2002) tyrimo elementas. Autoriai, ištyrę 101 nesusijusių sričių įmonių susijungimus-prisijungimus nustatė, jog sujungtos verslo grupės vertė tampa mažesnė nei pavienių įmonių, o ir verslo rezultatai suprastėja. Laikytina, jog šie atradimai taikytini tik išvystytoms rinkoms, mat iš esmės prieštarauja egzistuojančioms teorijoms apie verslo grupių pranašumus besivystančiose rinkose.

Borghi ir kiti (2013), nagrinėdami finansinius automobilių gamybos korporacijų rezultatus, pastebėjo, jog mažiau diversifikuotos ir hierarchiškai labiau koncentruotos korporacijos rodo geresnius finansinius rodiklius nei itin aukštą diversifikacijos laipsnį pasiekusios struktūros. Tai dar kartą patvirtina tam tikro atraktoriaus sistemos viduje būtinybę, mat priešingu atveju disipatyvinės sistemos išoriniai elementai pasirenka pernelyg skirtingus evoliucijos kelius, o tai neleidžia sistemai kryptingai vystytis numatyto tikslo link.

Iš pateiktos vertikaliai integruotų verslo grupių tyrimų analizės bei pirmose disertacijos dalyse pateiktų įžvalgų galima teigti, jog veiksniai, lemiantys įmonių vertikalią integraciją, yra tokie (žr. 3 lentelę):

3 lentelė. *Veiksniai, lemiantys verslo grupių formavimąsi*

Veiksnys	**Autoriai, orientavę savo tyrimus į šį veiksnį**
Informacijos asimetrija	Jason ir kiti (2009).
Unikalaus išteklio valdymas	Ledda ir del Prado (2013), Sundarasaradula (2005).
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	Eisenhardt (1997).
Įėjimo į rinką barjerai	Themian ir Josby (2005), Fitzgerald (2012).
Produkcijos specializacijos ir masto ekonomijos sukeliamos rizikos	Helfat ir Eisenhardt (2004), Ahokangs ir kiti (1992).
Galimybės efektyviau paskirstyti išteklius verslo grupės viduje	Fors (1997), Fu ir Kamenou (2011), Lin (2014), Anderson (2001), Dunning (1998), Ambos ir Birkinshaw (2010), Ambos ir Mahnke (2010), Tallman ir Koza (2010), Egelhorf (1982), Oedewald ir Reiman (2003), Matutinovič (2010).
Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų	Al Khattab (2011), Wiersema ir Bowen (2008), Haslam (2007), Tripathi (2005), Christensen (1998), Vicente (1999), Chuan-jun (2010).
Tarpįmoninės integracijos teikiama nauda vystant santykius su valdžios struktūromis	Kundu (2002), Adams ir Whelan (2009), Lu ir Ma (2008), Claessens (2000), Guillen (2000), Djankov, Schneider (2010), Gurijevas, Račinskis (2005).

Šaltinis: *sudaryta autoriaus*

Kaip matyti iš trečios lentelės, skirtingi mokslininkai tyrė atskirus verslo grupių formavimosi veiksnius, preziumuodami, jog jų pasirinktas veiksnys ir yra svarbiausias, skatinant verslo grupių formavimąsi. Autorius, šiame disertaciniame darbe laikydamasis sisteminio požiūrio, mano, jog negalima tirti tokių sudėtingų verslo darinių, kaip verslo grupės, formavimąsi tik iš vienos perspektyvos – kažkurio vieno veiksnio. Tad buvo nuspręsta tirti visus tokių hierarchiškai integruotų verslo struktūrų formavimosi veiksnius ir taip nustatyti svarbiausią iš jų, bei sudėlioti veiksnių hierarchiją pagal svarbą, lėmusią verslo grupių susidarymą Lietuvoje. Plačiau šie diversifikuotą vertikalią įmonių integraciją skatinantys veiksniai aprašyti tolimesniame šio disertacinio darbo poskyryje.

2.2. Verslo grupių formavimosi veiksniai

Teorinėje bei šioje, metodologinėje, darbo dalyse išskirti verslo grupių formavimąsi lemiantys veiksniai yra informacijos asimetrija, unikalaus ištekliaus valdymas, poreikis derinti veiksmus rinkoje, dideli įėjimo į rinką barjerai, galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, rizikos, susiję su produkcijos specializacija, galimybė efektyviau paskirstyti išteklius, laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje, būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, taip sumažinant sandorių sąnaudas, derybinė galia vystant santykius su valdžios institucijomis.

Informacijos asimetrija. Informacijos asimetriją vadybos moksle tyrė Seidmann ir Sundararajan (1997), parodydami informacijos asimetrijos įtaką verslo procesų pertvarkymui. Cohen ir Dean (2005) vertino įmonių aukščiausių vadovų (top management) veiksmų legitimumą per informacijos asimetrijos prizmę. Firmos informacinę aplinką bei informacijos asimetrijos dydį tarp firmos darbuotojų ir išorinės aplinkos analizavo Frankel ir Li (2004). Į informacijos asimetrijos kuriamą įmonės apskaitos konservatizmą savo tyrimą orientavo LaFond ir Watts (2008). Informacijos asimetrijos įtaką renkantis produkcijos tiekėjus tyrė Corbett ir Tang (2004). Informacijos asimetrijos, kaip svarbaus veiksnio, lemiančio žemės ūkio bei maisto pramonės įmonių vertikalią integraciją į įvairios formos įmonių grupes, tyrė Hennessy (1996), teigdamas, jog informacijos asimetrija yra vienas iš esminių veiksnių, lemiančių žemės ūkio ir maisto gamybos sektorių įmonių jungimąsi į įmonių grupes. Informacijos asimetrija atsiranda tuomet, kai viena sandorio šalis yra labiau informuota nei kita bei žino šios informacijos naudą. Tai veda prie to, jog labiau informuota sandorio šalis ima naudotis šia informacija sau naudingais tikslais, taip sudarydama sau naudingą sandorį bei sumažindama rinkos efektyvumą bei jos reguliacinį mechanizmą. Pavyzdys šiai situacijai galėtų būti prekyba naudotais automobiliais. Tai, kad vien sandorio šalis, – pirkėjas – turi gerokai mažiau informacijos apie produktą (automobilį) lemia ne tik tai, jog pardavėjas šiuo atveju laimi, bet ir tai, jog iš rinkos yra išstumiami kokybiškesnį produktą siūlantys pardavėjai (pirkėjas nežino visos informacijos apie automobilį, jis negali nuspręsti, kuo vienas automobilis geresnis už kitą, tad nemato prasmės mokėti brangiau), o tai dar labiau susilpnina rinką ir padidina informacijos asimetriją, mat pirkėjas tokioje rinkoje (kur nebėra kokybišką prekę parduodančių pardavėjų) net nebegali panaikinti informacijos asimetrijos, arba tai kainuoja itin brangiai ir tampa neracionalu, mat nebėra su

kuo palyginti prekės, taip dalinai mažinant informacijos deficitą. Iš to tampa aišku, jog jei susidaro situacija, kai sudėtingos produkcijos rinkoje veikia arba gali veikti tik pavienės firmos, gali atsitikti taip, jog tos rinkos taip ir liks neišsivystę arba tik dalinai išsivystę. Verslo įmonių integracija, įskaitant dalyvavimą kitos įmonės ekonominiame kapitale, padidina prieinamumą prie informacijos, taip pat ir vidinės, tokiu būdu mažinant informacijos asimetriją. Taigi informacijos asimetrijos veiksnys bus pateikiamas anketoje ekspertų įvertinimui verslo grupių formavimosi požiūriu, mat jei šis veiksnys lemia agrarinio bei maisto gamybos sektoriaus įmonių integraciją JAV (Hennessy, 1996), galima daryti prielaidą, jog jis gali būti svarbus ir lemiantis Lietuvos įmonių integraciją taip pat.

Unikalaus ištekliaus valdymas. Vadybos moksle organizacijų unikalaus ištekliaus valdymas (possesion of unique resource) yra aptariamas keliose srityse. Strateginio valdymo specialistai orientuojasi į disponavimo unikaliu ištekliumi atveriamas naujas įmonės strategines galimybes: Makadok (2001) orientuojasi į unikalaus ištekliaus valdymo teikiamą nuolatinės rentos sukūrimo per stabilius gamybiniu-komercinius ryšius galimybę, Madhok ir Tallman (1998) unikalaus ištekliaus valdymą sieja su galimybe sukurti tam tikrą kuo platesnį tarpįmoninių ryšių tinklą, mat kuo tinklas tankesnis (kuo jame daugiau tarpįmoninių ryšių), tuo didesnę naudą gauna esmine šio tinklo dalimi (savotišku galios centru) tapusi įmonė – unikalaus ištekliaus valdytoja. Empiriškai unikalaus ištekliaus poveikį kintančiam įmonių strateginiam valdymui parodo Muri ir Michaels (1998). Mažų ir vidutinių įmonių vidinės veiklos tyrėjai unikalaus ištekliaus valdymą laiko kooperacijos, galinčios padėti atlaikyti globalizacijos iššūkius, motyvu. Tarpįmoninius ryšius, kaip unikalų išteklių, mato Lorenzoni ir Lipparini (1998) savo ilgo laikotarpio (longitudinal) tyrime parodydami smulkių Italijos įmonių kooperavimosi naudą. Karagozoglu ir Lindell (1998), tirdami mažas bei vidutines technologijų įmones, šių sukurtą inovaciją-patentą vertina kaip unikalų išteklių ir parodo jo teikiamas internacionalizacijos galimybes. Valdančiosios šeimos socialinis kapitalas – taip pat viena iš tarpįmoninio bendradarbiavimo prielaidų (Salvato, Melin, 2008). Lee ir kiti (2012) mažų įmonių valdomą unikalų technologinį išteklių taip pat traktuoja kaip integracijos ir internacionalizacijos motyvą. Valdomų išteklių komplementarumas – dar vienas įmonių saviorganizacijos į įmonių grupes motyvas. Tyrimus šia kryptimi atliko Soda ir Furlotti (2014).

Inovacijos dažniausiai sukuriamos bendradarbiaujant daugeliui įmonių, derinant šių įmonių žinias, įgūdžius ir technologines galimybes. Dalijimasis šiais ištekliais, keitimasis kompetencijomis bei informacija verslo grupės viduje lemia naujų idėjų generavimą, gerokai sutrumpina naujų produktų-paslaugų paleidimą į rinką. Kuo greičiau yra kuriamos žinios, tuo didesnę svarbą įgauna prieinamumo prie žinių ir informacijos veiksnys.

Kaip žinia, esminis įmonių būrimosi į verslo grupes veiksnys – tai vienų įmonių priklausomybė nuo išteklių, kuriuos valdo kitos įmonės. Motyvas burtis į verslo grupę yra tuo didesnis, kuo didesnis kažkurios iš įmonių santykinis pranašumas tam tikroje veiklos srityje, savo esminėje kompetencijoje (galios centras). Susijungus tokiems rinkos dalyviams, atsiranda sinerginis integracinis efektas, sukuriantis aukštesnio lygmens konkurencinį pranašumą visai grupei. Būtent dėl šios priežasties kai kurios įmonės yra linkę ne parduoti savo konkurencinį pranašumą už tam tikrą pinigų sumą, bet sukurti tam tikrą ryšių

tinklą, kurio centre atsiduria pati įmonė, tampanti šio tinklo centrine esmine jungiamąja grandimi ir gaunanti naudą kiekvieną sykį įvykus kokiai nors tinklo dalyvių ekonominei transakcijai (įvykus bet kokiam apsikeitimui materija, energija ar informacija). Kitos įmonės, turinčios tam tikrų santykinių pranašumų specifinėse srityse, nusprendžia jungtis su kitomis įmonėmis, turinčiomis kompetencijų kitose, įmonėms reikalingose srityse, ar prieigą prie retų materialinių išteklių. Savo esme inovaciniai procesai itin jautrūs gamybinių išteklių rinkos nebuvimui. Beveik visada įmonės gauna prieigą prie atitinkamų išorinių išteklių (informacijos, technologijų, žaliavų, komplektuojančiųjų dalių ir t.t.), tik jei yra įsitraukusios į tam tikrą integraciją su įmonėmis, valdančiomis šiuos resursus ar jų judėjimą. Be to, didžioji dalis technologinių žinių yra slaptos ir tam, kad būtų perimtos maksimaliai, nepakanka tik nusipirkti techninę dokumentaciją ar įsigyti tam tikrą licenciją. Tokių sudėtingų žinių įsisavinimas neįmanomas be šių žinių pardavėjo dalyvavimo, turinčio taip vadinamąjį „know-how" (pavyzdžiais galėtų būti Valiant įsigijimas Thermofisherscientific, AstraZeneca susijungimas ir t.t.).

Vienas iš patentinės teisės imperatyvų teigia, jog išskirtinės teisės į produktą priklauso įmonei, valdančiai atitinkamą patentą. Užtenka turėti keletą patentų ir galima daryti įtaką visos pramonės šakos vystymuisi (ypač aukštųjų technologijų srityse). Esant tokiai situacijai, konkurencinį pranašumą įgauna tos įmonės, kurios vienokia ar kitokia forma yra susijusios su patento turėtoju. Šiam veiksniui taip pat priskirtinos situacijos, kai įmonės dėl vienokių ar kitokių priežasčių (valdžios preferencijos, istorinės aplinkybės, gamtinės sąlygos ir t.t.) gauna teisę valdyti ir disponuoti kitoms įmonėms reikalingu ištekliumi, nors pačios ir nėra jo sukūrę (uostų, oro uostų, logistikos terminalų, naudingųjų iškasenų telkinių eksploatavimas ir t.t.). Šio vadybos teorijoje išskiriamo verslo grupių formavimosi veiksnio svarbą tikslinga įvertinti Lietuvoje, tad šis veiksnys įtrauktas į anketą, pateiktą ekspertams.

Poreikis derinti veiksmus rinkoje. Būtinybę koordinuoti veiksmus tiekimo grandinėje, siekiant vartotojų poreikių patenkinimo, analizuoja Boyaci ir Gallego (2004). Įmonių tarpusavio veiksmų koordinaciją industriniuose slėniuose tyrė Desrochers (2004). Tarpusavio dalinimąsi žiniomis formuojant rinkos struktūrą, kaip vieną iš įmonių integracijos veiksnių, tirdami Italijos mažas ir vidutines įmones aprašo Boschma ir Lambooy (2002). Savanoriškos įmonių koordinacijos barjerus savo darbe aprašo Glavan (2008). Sekant šio autoriaus mintimis, galima teigti, jog visapusiškas teisiškai nepriklausomų įmonių veiksmų tarpusavio koordinavimas yra sunkiai įmanomas, tad norint pasiekti aukšto lygio tarpusavio veiksmų koordinaciją yra būtini tam tikri teisiniai-administraciniai ryšiai, kuriais pasižymi verslo grupės.

Naujų sudėtingų prekių-paslaugų kūrimas, inovacijų diegimas reikalauja tikslios daugelio firmų veiksmų koordinacijos. Esant tokios koordinacijos trūkumui tampa sunkiau atnaujinti sudėtingą produkciją, atsiranda papildomų sunkumų ištobulinant tam tikrą inovacinį produktą (pažymėtina, jog tai nebūtinai turi būti fizinis produktas, šiuo atveju „produkto" sąvoka yra suvokiama plačiau – kaip bet kas, tinkamas parduoti: t.y. įskaitant ir naujus intelektinius produktus, vadybos metodus ir t.t.) iki būsenos, tinkamos komerciniam naudojimui. Koordinacijos trūkumas tarp viena kitą papildančių rinkų – vienas iš motyvų įmonėms burtis į verslo grupes, ypač įsigijimų ir susijungimų būdu (angl. – *Mer-*

gers & Aquisitions). Kai kalbama ne apie epizodinius atnaujinimus, o apie inovacinį funkcionavimo režimą, didelę reikšmę įgauna dinaminis mokymosi ir keitimosi informacija mechanizmas (Dementjevas, 2008). Didžioji dalis inovacinių produktų ar procesų – ilgos inovacinio proceso korekcijos, atsižvelgiant į įvairius rodiklius, rezultatas. Įvairios inovacinės įrangos vartotojai dažnai išsako įvairius pageidavimus, kurie gamintojui padeda diegti įvairius atnaujinimus. Įmonių integracija, dalinė integracija ar bent jau kvaziintegracija lemia, jog tokie įvairūs duomenys apie vartotojų reakciją į naujus produktus, konstrukcinius trūkumus, gamybinio proceso sudėtingumą tampa ne vienos įmonės, o visų verslo grupę sudarančių įmonių turtu. Verslo grupę sudarančių įmonių tarpusavio bendradarbiavimas sudaro sąlygas suderintai ir prasmingai reaguoti į tokią informaciją, iš karto kuriant naują inovacinį produktą, todėl manytina, jog tikslinga įtraukti šį veiksnį į anketą, kurią pasitelkę ekspertai vertins vidinių verslo grupės formavimosi veiksnių svarbą Lietuvoje**.**

Dideli įėjimo į rinką barjerai bei galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams. Egzistuojantys įėjimo į rinką barjerai bei galimybės juos sukurti konkurentams vadybos bei verslo administravimo krypties mokslininkų dėmesį traukia gana seniai. 1989 Karakaya ir Stahl analizavo JAV egzistuojančius įėjimo į rinką barjerus vartojimo ir gamybinės paskirties *(angl.: - consumer and industrial goods)* prekių rinkoje. Europos Komisijos vykdomos ES vidaus rinkos reguliacijos sukuriamus įėjimo į ES rinką barjerus tyrė Klapper ir kiti (2006). Rizikos kapitalo fondų valdytojų ryšius, kaip įėjimo į rinką barjerą, mato Hochberg ir kiti (2010). Toks tyrimo požiūris suponuoja prielaidą, jog atitinkamus įėjimo į rinką barjerus gali stengtis sukurti ir Lietuvos verslo grupių savininkai-valdytojai. Mahmood ir Lee (2004) aprašo verslo grupių sukuriamus įėjimo į rinką barjerus per inovacijų ribojimo ar skatinimo prizmę.

Įėjimo į rinką barjerai pasireiškia kaip didelių mokslinių ir ekonominių išteklių reikalaujanti produkcijos gamyba-paslaugų teikimas, didelė priklausomybė nuo masto ekonomijos ar prekybinės veiklos. Veikiant individualiai, įmonėms tokie barjerai gali būti neįveikiami. Pernelyg trapi rinkos struktūra gali trukdyti vystyti mokslo tiriamąją veiklą. Verslo grupės įmonės gali užtikrinti santykinai didelę ir tolydžią naujos produkcijos paklausą kritiniu jos įsisavinimo momentu, kai sąnaudų sumažinimas iki priimtino dydžio priklauso visų pirma nuo tos produkcijos gamybos ir realizacijos apimties. Akivaizdu, jog tam tikrą stimuliuojantį vaidmenį jungtis į verslo grupes vaidina ir finansiniai motyvai. Dviejų ar daugiau įmonių visapusiškas bendradarbiavimas atveria įmonėms pasirinkimo variantus, kurie priešingu atveju būtų neprieinami nei vienai iš įmonių. Rizikos išskaidymas sumažina įėjimo į rinką kaštus, leidžia koncentruoti idėjas, sukuria pakankamas prielaidas naujų produktų kūrimui tose srityse, kur naujos produkcijos kūrimas reikalauja didelių finansinių išteklių, o produkto gyvavimo ciklas pakankamai trumpas. Būtinų verslo grupės kapitalinių investicijų optimizavimas, remiantis jos įmonių investicinių resursų konsolidavimu, yra vienas iš esminių įmonių integraciją skatinančių veiksnių.

Kita vertus, pati įvairaus laipsnio įmonių integracija tampa įėjimo į rinką barjeru konkurentams. Kaip pavyzdį galima būtų pateikti ypatingus tarpįmoninius santykius Keiretsu viduje, lemiančius, jog šioms verslo grupėms priklausančios įmonės yra orientuotos į vidinius verslo grupės sandorius. Tai tapo rimta kliūtimi Japonijos ir Jungtinių Amerikos Vals-

tijų tarpusavio prekyboje. Ši veiksnių grupė ekspertams pateiktoje anketoje buvo išskaidyta į esamų įėjimo į rinką barjerų įtaką verslo grupių formavimuisi ir galimybes ateityje sukurti tokius barjerus konkurentams, siekiant nustatyti Lietuvos verslo įmonių, besiburiančių į verslo grupes, strateginę orientaciją, į ką jos susitelkę labiau, į poreikį išgyventi šią dieną ir įveikti esančius įėjimo į rinką barjerus, ar į tolimesnę perspektyvą bei siekį apsunkinti konkurentų atėjimą į rinką ateityje, užtikrinant tvaresnę plėtrą.

Rizikos, susiję su produkcijos specializacija. Dalinimąsi rizika, įtraukiant tiekėjus į visiškai naujo produkto kūrimą, tyrė Song ir Benedetto (2008). Kai kurie autoriai rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, mažinimą tiria per tarpusavio ryšių prizmę, siūlydami įmonėms įsitraukti į kuo glaudesnę tarpusavio kooperaciją, tačiau išlaikant teisinį savarankiškumą. Tokią klasterio formavimosi koncepciją analizavo Knudsen (2007). Išorinių paslaugų pirkimo efektyvumą klasteryje ir naudojimąsi įmonių grupei priklausančių specializuotų įmonių paslaugomis, pasitelkęs Cisco Systems ir Lucent Technologies pavyzdį, tyrė Ferrary (2011), kuris pastebėjo, jog vienareikšmiškai teigti, jog vienas ar kitas sprendimas dėl specializuotų paslaugų pirkimo (iš išorės įmonių ar verslo grupei priklausančių kompanijų) yra teisingas, negalima. Dalis autorių dalinimąsi rizika tiria iš išorinių užsakomųjų paslaugų *(angl.: – outsourcing)* perspektyvos. Ellram ir kiti (2008) atlikę 10 stambių specializuotų paslaugų teikėjų vadovų apklausą parodo, jog sudėtingų paslaugų teikimui-prekių gamybai neverta samdyti išorinės įmonės, o tai geriau atlikti sukūrus padalinį įmonėje ar įmonę verslo grupėje. Kaip matyti iš užsienio šalyse atliktų su produkcijos specializacija susijusių rizikų tyrimų, vienu iš verslo grupės formavimosi veiksnių gali būti pernelyg gilios specializacijos sukuriamos verslo rizikos ir jų mažinimo galimybės verslo grupės viduje, tad manytina, jog yra tikslinga prašyti ekspertų įvertinti ši veiksnį anketiniame tyrime.

Vienas iš masto ekonomijos gamyboje trūkumų yra išaugantis gamybos specializacijos lygis, priklausomybė nuo specifinių aktyvų (žinių, gebėjimų, ryšių, specialių įrengimų ir t.t.). Deja, bet tokių aktyvų formavimas, verslo partnerių skatinimas gilinti specializaciją yra lydimas išaugančių rizikų ir iš tiekėjų, ir išvartotojų pusės. Gali atsitikti taip, jog gerokai mažesnė ir, atrodytų, labiau pažeidžiama įmonė taps kokių nors esminių žinių valdytoja, nuo kurių taps priklausoma gerokai didesnė įmonė. Kita vertus, siaurai specializuota įmonė-tiekėja tampa labai pažeidžiama, mat atsiradus konkurentams arba įmonei-gamintojai pavykus atsisakyti įmonės-tiekėjos teikiamų išteklių-komplektuojančių dalių ar žinių, ši gali nebespėti persiorientuoti ir netgi bankrutuoti. Dažna ir situacija, jog nors ir matydamos galimybę sukurti perspektyvią inovaciją mažos ar vidutinės įmonės nedrįsta jos kurti dėl su inovacijų ištobulinimu iki tinkamos komercinei veiklai būklės susijusių rizikų. Tai lemia, jog įmonių atsargumas formuojant specifinius aktyvus, gilinant specializaciją ar priimant atitinkamus įsipareigojimus, mažina šių įmonių ekonominį aktyvumą, lyginant su situacija, kai dalinimasis rizika yra konsolidacinio pobūdžio (kaip kad verslo grupės viduje).

Situacija, kai ir tiekėjas ir pirkėjas valdo ir vysto tam tikrus specifinius aktyvus, gali privesti prie dvipusės monopolijos. Vienas iš rekomenduojamų tokios situacijos sprendimo būdų – viešai išreikštas ketinimas visiškai atsisakyti sandorio, jei kita pusė nesutiks su siūlomomis sąlygomis (Scherner ir Ross, 1997). Pasiekti susitarimo rinkoje, kai abi pusės

kelia ultimatumus toli gražu nėra paprasta, todėl vienu iš šio sprendimo būdu laikomas integruotos struktūros kūrimas, kurią sudaro inovacijos-specializuoto produkto tiekėjas ir pirkėjas.

Integracija sumažina ir tarpinės produkcijos realizacijos neapibrėžtumą, ypač tuomet, kai pirkėjai yra tos pačios verslo grupės įmonės. Galimybė remtis tai pačiai verslo grupei priklausančių tiekėjų pagalba mažina ir galutines produkcijos gamintojų rizikas. Iš esmės verslo grupės viduje vyksta rizikų skaidymas ir dėl to sumažėja kiekvienos iš įmonių verslo rizikos, ypač nukreiptos į investavimą į specifinius aktyvus, įskaitant ir investicijas į žmonių kapitalą – itin siauro profilio specialistų rengimą.

Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje. Galimybė perkelti išteklius verslo grupės viduje, siekiant kuo efektyvesnio visos verslo grupės, kaip verslo vieneto, funkcionavimo aptariama labai plačiai ir ją, kaip vieną esminių verslo grupių formavimosi veiksnių, mato Khanna ir Yafeh (2007). Manevravimu ištekliais vidinėse verslo grupių rinkose domėjosi Brusco ir Panunzi (2005). Šį veiksnį, kaip vieną iš Rusijos verslo grupių sustiprėjimo priežasčių, mato Perotti ir Gelfer (2001). Išteklių perkėlimu įvairių įmonių viduje domėjosi Whitley (2000). Į keitimąsi žiniomis Rusijos bei Kinijos verslo grupėse savo tyrimą orientavo Hutchings ir Michailova (2004). Gana plačiai manevravimą ištekliais, įvairių įėjimo į rinką barjerų kūrimą bei verslo grupių derybinę galią derantis su valdžios atstovais aprašė Thacker (2006), tyrinėjęs Meksikos statybos sektoriaus verslo grupių koalicijas. Didžiausias galimybes manevruoti ištekliais grupės viduje turi verslo grupės, jungiančios įmones, veikiančias nesusijusiose srityse. Tokios verslo grupės veikia, nors teorija ir sako, jog pernelyg diversifikuotų verslo grupių integracija mažina šių juridinių vienetų vertę (Rajan ir kt., 2000). Ši taisyklė beveik be išimčių galioja Jungtinių Amerikos valstijų verslo grupėms, o kitų šalių plataus diversifikavimo ir gilios integracijos verslo grupių analizė parodė, jog dėl integracijos mažėjanti įmonių vertė būdinga tik šalims, kuriose yra aukštas arba labai aukštas pajamų vienam gyventojui lygis bei labai išvystyti rinkos institutai bei finansinio kapitalo rinka. Mažiau išsivysčiusiose šalyse dėl tokios integracijos verslo vertė ne tik kad nemažėja, bet dažnai ir padidėja (Fauver ir kt., 2004). Šis efektas gali būti paaiškintas manevravimu finansiniais ištekliais grupės viduje, mat išorinis finansavimas yra apsunkintas pakankamai silpnos finansų rinkos bei ją reguliuojančių institutų, o tai pabrangina išorinius kreditus dėl informacijos asimetrijos tarp skolintojo ir besiskolinančiojo. Lyginamoji keleto šalių verslo grupių analizė parodė, kad vidinės kapitalo rinkos nauda tuo didesnė, kuo didesnė šalyje yra agentavimo problema (kontroliuojančiųjų institutų veiksmai nukreipti ne sandorio šalių naudai) bei kuo mažiau yra išsivystę kapitalo rinkos (Claessens ir kt., 2002). Manevravimu ištekliais grupės viduje galima laikyti ir kelių verslo grupei priklausančių įmonių įkurtus bendrus mokymų, tyrimų centrus. Dažni atvejai, kai įmonių grupės viduje per tokius centrus, išvengiant dalies apskaitos klausimų, perleidžiama įvairi techninė, gamybinė įranga, veiklai vykdyti būtinos transporto priemonės (ypač sunkiasvorės), perleidžiama sukurta-projektuojama produkcija. Taip pat, kaip minėta pirmoje disertacijos dalyje, dažna specialistų rotacija po grupės įmones. Kadangi šis veiksnys mokslinėje literatūroje išskiriamas kaip vienas iš esminių, lemiančių verslo grupių formavimąsi pasaulyje, tad laikytina, jog tikslinga įvertinti šio veiksnio svarbą ir Lietuvoje.

Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, sumažinant sandorių sąnaudas. Carney ir kiti (2011) savo plačiame tyrime, apėmusiame 141 verslo grupę 28 šalyse, teigia, jog vienas iš motyvų, skatinančių verslo įmones burtis į verslo grupes – išorinės aplinkos neapibrėžtumas, apibūdinamas silpnai išvystytais rinkos institutais. Šis verslo grupių veiksnys itin aktualus Pietų ir Pietryčių Azijos šalyse. Chang ir kiti (2006), tirdami Pietų Korėjos ir Taivano verslo grupes, parodo, jog verslo grupių formavimąsi ir augimą šiose šalyse lėmė nepakankamai išvystyti rinkos institutai bei sąsajos su šalies valdžia. Pearson (2005) Kinijos verslo grupių formavimąsi tiesiogiai sieja su vykdomosios valdžios padarytomis klaidomis perorientuojant uždarą komunistinę rinką į rinkos santykių valdomą verslo platformą. Rinkos reguliavimo ir paramos mechanizmų įtaką verslo struktūroms tiria Meyer ir kiti (2009). Kaip matyti, mokslinių tyrimų, nukreiptų į įvairių rinkos institutų poveikį verslo struktūrų (tarp jų ir verslo grupių) formavimuisi, yra gana nemažai, tad darytina prielaida, jog tam tikrų rinkos institutų netobulumas gali turėti įtakos ir Lietuvos verslo grupių formavimuisi, tad šį veiksnį verta įtraukti į ekspertų anketą tam, kad būtų galima įvertinti jo svarbą Lietuvos verslo grupių formavimuisi.

Išsivysčiusiose valstybėse rinkų efektyvumas yra palaikomas organizacijų ir institutų (teisinė sistema, fondų rinka, draudimo sistema (įskaitant ir netiesiogines draudimo formas – įvairių reitingo agentūrų rekomendacijas, valstybinių priežiūros institucijų rekomendacijas dėl vienų ar kitų rinkos dalyvių patikimumo-nepatikimumo), savireguliacinės rinkos dalyvių organizacijos (įvairaus pobūdžio asociacijos, tarybos, konfederacijos ir t.t.)), gebančių užtikrinti santykinai žemas sandorių sąnaudas rinkoje. Kaip jau minėta pirmojoje dalyje, mažiau išsivysčiusiose rinkose, verslo grupės tam tikra prasme kompensuoja šių institutų nebuvimą-nepakankamą veikimą. Kuriantis ar vystantis rinkos institutams, santykinai aukštą sandorių sąnaudų lygį lemia žemas pasitikėjimo lygis tarp sandorio šalių, dažnas susitarimų laužymas ar net nuosavybės teisių pažeidimas. Didelį vaidmenį integruotų diversifikuotų verslo grupių kūrimuisi suvaidino tai, jog kartais sudaryti prekių ar paslaugų teikimo kontraktus su nepažįstamais, mažai pažįstamais ar su žmonėmis, kuriais nepasitikima, yra pakankamai brangu, todėl įmonės nusprendė, jog prasminga tiekėjus įtraukti į savo struktūrą ir bent dalinai juos kontroliuoti (čia turima omenyje nebūtinai absoliuti 50 proc. ir 1 akcijos kontrolė, bet ir auksinės akcijos ar kitokių valdymo teisių galimybė).

Rinkos netobulumas – taip pat yra ir pagrindinis valstybės įtraukimo į verslą motyvas. Priimdamos dalį šios naštos ant savo pečių, verslo grupės sumažina šią naštą valstybei, mat naudodamosi vidinėmis ekonominės veiklos koordinavimo galimybėmis, verslo grupės sumažina trūkumus, būdingas valstybės rinkos koordinacinei veiklai.

Tarpįmoninės integracijos teikiama nauda plėtojant santykius su valdžios struktūromis. Tyrimų, nukreiptų į verslo grupių ir valdžios atstovų tarpusavio ryšius, yra nemažai. Juos galima suskirstyti į dvis grupes: nukreiptus į verslo grupių politinių ryšių užtikrintus valstybės užsakymus bei orientuotus į palankių verslo grupėms teisės aktų priėmimą. Pirmajai grupei priskirtinas Cooper ir kitų (2010) tyrimas, parodęs, jog stambios verslo grupės 1979–2004 metais rėmę politikus JAV rinkimų kampanijose vėliau laimėjo vienokius ar kitokius valstybės užsakymus. Claessens ir kiti (2008) parodo, jog turinčios politinių ryšių

Brazilijos verslo grupės gauna preferencinę prieigą prie finansinių resursų (valstybės rekomendacijos, garantijos ir t.t.). Kiti autoriai (Guriev ir Rachinsky, 2005), remdamiesi Rusijos verslo grupių pavyzdžiu, parodo, kaip su valdžia susiję verslo grupių savininkai inicijuoja jiems naudingus teisės aktus ar jų ignoravimą, kai viešojo administravimo pareigūnai neatlieka arba netinkamai atlieka jiems patikėtas priežiūros bei kontrolės funkcijas.

Susijungę į verslo grupes, įmonės tampa patrauklesniu partneriu ne tik kitoms įmonėms, bet ir valstybės institucijoms, vystant jos ekonominę politiką. Dažnai pačios valdžios struktūros inicijuoja ar skatina tokią integraciją tikėdamosi, jog tokios integruotos struktūros padės greičiau pasiekti valstybės tikslų šalies ekonomikos atžvilgiu. Tai nestebina žinant inovacinį verslo grupių potencialą.

Valstybės politika skatinti nacionalines verslo grupes turi ir istorinių šaknų, jos kurtos siekiant išlaikyti ekonominį suverenitetą po ilgo užsienio kapitalo dominavimo, kaip tai buvo Pietų Korėjoje, iš dalies ir Honkonge. Abejonės dėl to, jog rinkos jėgos pakankamai greitai užtikrins ekonominį ir karinį šalies savarankiškumą – esminis veiksnys, paskatinęs šalies valdantįjį elitą pateisinti stambių verslo grupių kūrimąsi Pietų Korėjoje ir Izraelyje.

Prie tokio tipo verslo grupių kūrimosi gali prisidėti ir pernelyg aktyvi neoliberali valstybės politika. Vykdant tokio tipo ekonominę politiką, buvo vykdomas aktyvus valstybės valdomų įmonių privatizavimas, prisidėjęs prie verslo grupių susikūrimo-sustiprėjimo Meksikoje, Brazilijoje, Čilėje, Argentinoje, Rusijoje ir netgi Lietuvoje.

Netiesioginę įtaką tarpįmoninei integracijai gali daryti ir valstybės institucijų politika, kai įtakingi politikai yra linkę bendrauti ne su daugeliu, o tik su keliais stipriausiais ir įtakingiausiais verslininkais. Kaip rezultatas tokių valstybės vadovų veiksmų yra įmonių siekis turėti tiesioginį kontaktą su lemiančiais valstybės politikais, o tai skatina jungtis į verslo grupes, siekiant įgyti didesnę galią ir prieigą prie sprendimus priimančių asmenų – tai būna konvertuojama į dar didesnę ekonominę naudą ir rinkos galią.

Sustiprėję verslo grupės dažnai yra linkę daryti įtaką politiniams sprendimams. Jei tai neperžengia ribų, čia nebūtinai gali būti tik neigiamos pusės, mat kalbama apie visuomenės, valstybės bei verslo interesų balansą. Bet egzistuoja ir pavojus, kad visuomenės interesai bus paminti siaurų verslo grupės interesų naudai. Manytina, jog šioje situacijoje taip pat tikslinga ištirti, kuris verslo integracijos motyvas yra svarbesnis Lietuvoje: galimybė lengviau gauti valstybės užsakymus, kas rodytų įmonių orientaciją į artimesnę perspektyvą, ar galimybė užsitikrinti palankesnius teisės aktus, kurie naudą pradėtų teikti šiek tiek vėliau – susikūrus įmonei (verslo grupei), pageidautai rinkos konjunktūrai, tačiau ši nauda būtų ilgalaikė, garantuojanti stabilias pajamas ilgesnį laiką. Šie du verslo grupių formavimosi veiksniai bus pateikti ekspertams atskirai, leidžiant juos įvertinti ne tik kitų veiksnių kontekste, bet ir tarpusavyje.

Verslo grupių formavimosi veiksnių ir jų veiklos statistinės informacijos stoka bei planuojami tirti sudėtingi, turintys daugybę ir priežastinių, ir tarpusavyje susijusių ryšių procesai neleidžia pasirinkti kiekybinių tyrimų metodų (Babie, 2005, Saaty, 2008), be to, jokios statistinės informacijos apie verslo grupes Lietuvoje nėra renkama. Renkantis iš kokybinių tyrimų metodų, kaip geriausiai atitinkantis tiriamos mokslinės problemos sudėtingumą, naujumą bei specifiškumą, buvo pasirinktas ekspertų interviu, mat ir Lietuvos (Rudzkienė, 2005, Karanauskienė ir kiti, 2007), ir užsienio (Solovjov, 2004, Babbie, 2005) mokslininkai

sudėtingoms specifinės srities problemoms spręsti siūlo rinktis ekspertų apklausos metodą. Manytina, jog verslo grupių, vienos iš įmonių grupių rūšies, formavimąsi lėmę veiksniai turėtų būti priskiriami gana specifinei, pakankamai neištirtai vadybos mokslo sričiai, ir tik nedidelis specialistų skaičius gali būti vertinami kaip kompetentingi vertinti svarbiausiais sistemų teorijos požiūriu laikytinus Lietuvos verslo grupių formavimosi veiksnius. Tiriant tokius sudėtingus reiškinius mažoje atviroje posovietinėje (šis faktorius vis dar svarbus, nes dalis verslo grupių Lietuvoje pradėjo formuotis iškart po Nepriklausomybės atkūrimo, ir posovietinis mentalitetas, pramonės struktūra, verslo aplinka vaidino žymų vaidmenį šalies verslo grupių formavimesi. Autorius sutinka, jog šiuo metu Lietuvoje, visateisėje ES narėje, šalyje pakviestoje prisijungti prie EBPO, šis palikimas juntamas vis mažiau) rinkoje tinkamiausia ir laikytina ekspertinio interviu mokslinio tyrimo technika, mat įvertinti reikia labai daug sudėtingų, tarpusavyje susijusių reiškinių, o analogiškų tyrimų, publikuotų autoriui suprantamomis lietuvių, anglų bei rusų kalbomis ir prieinamomis Mykolo Romerio bei Vilniaus universiteto prenumeruojamose duomenų bazėse nėra (2016 metų kovo mėn. duomenimis).

Teorinėje bei metodologinėje dalyse išskirtų bei aprašytų veiksnių (informacijos asimetrija, derybinė galia derantis su valstybės institucijomis, galimybė efektyviau perskirstyti išteklius, būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, poreikis derinti veiksmus rinkoje), skatinančių vertikalią įmonių integraciją ekspertiniam tyrimui buvo pasirinktas Analitinio hierarchinio proceso metodas, kaip vienas iš geriausių kokybinių mokslinių tyrimų metodų, skirtų veiksnių, alternatyvų rangavimui. Autoriaus pasirinktas tyrimo metodas reikalauja gana specifinio tipo tyrimo anketos (klausimyno), kurioje visi tiriami veiksniai būtų išdėstyti taip, jog juos būtų galima palyginti vieną su kitu. Šiuo atveju patogiausias ir ekspertams įvertinti, ir tyrimu gautų duomenų apdorojimui yra porinio palyginimo metodas (Saty, 2008). Atlikus tyrimą bei apdorojus gautus duomenis, tyrimo rezultatų interpretavimui bus pasitelktos ir teorinėje darbo dalyje išdėstytos verslo grupių formavimosi prielaidos, ir metodologinėje darbo dalyje aptartų tyrimų rezultatai bei atradimai.

2.3. Analitinio hierarchinio proceso metodo taikymo empiriniame tyrime pagrindimas

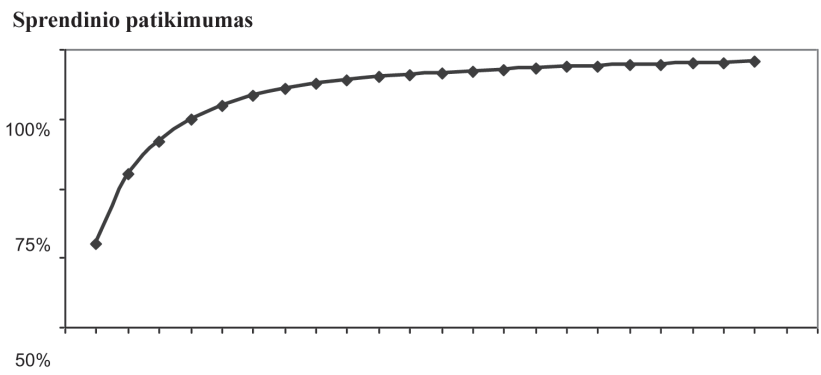
Kaip matyti iš 2.1 poskyryje pateiktos verslo grupių tyrimų analizės, norint atlikti autoriaus planuojamą tyrimą, t.y. nustatyti, kurie veiksniai labiausiai veikia verslo grupių formavimąsi ir surikiuoti šiuos veiksnius pagal svarbą, tenka naudotis kokybiniais tyrimo metodais. Vienas iš jų – analitinio hierarchinio proceso metodas, sukurtas Pitsburgo universiteto profesoriaus Tomo Saty. Analitinio hierarchinio proceso metodas buvo pasirinktas dėl to, jog jis leidžia įvertinti skirtingų sudėtingų veiksnių, kurių negalima išmatuoti kiekybiškai, įtaką tam tikram kitam, sudėtingesniam procesui sociologijos, vadybos, ekonomikos srityse (pagal Sipahi, Timor, 2010). Analitinio hierarchinio proceso metodas, vertinant verslo įmones, verslo procesus, įvairias verslo integracijos formas pradėjo populiarėti šio šimtmečio pradžioje. Šį metodą, kurdami naują daugialypę verslo vertinimo metodiką, naudoja Cheng ir Li (2001). Lee ir Kozar (2006), pasitelkę analitinio hierarchi-

nio proceso (toliau – AHP) metodą, vertino įvairių tinklapio veiksnių įtaką elektroninio verslo įmonių rezultatams, veiksnius, lemiančius įmonių sėkmę įeinant į užsienio rinkas, pasirinkę šį metodą, tyrė ir Chen ir Wang (2010), esminių veiksnių, lemiančių kokybės sistemų įdiegimo efektyvumą, analize užsiėmė Smabasivan ir Yun Fei (2008). Šio metodo naudingumą kokybiniuose ekonomikos, vadybos, verslo administravimo srities tyrimuose pagrindė Dong-Wook ir Ki-Tae (2004), atlikę išsamią Kinijos konteinerių uostų analizę. Turizmo vadybos srityje, parenkant geriausią vietą konferencijų turizmo paslaugoms, AHP metodu naudojosi Chen (2006). Rinkodaros srityje šio metodo naudingumą įrodė Yu ir kiti (2015), vertindami klientų pasitenkinimą kurjerių paslaugomis, pasirinkę modifikuotą šio metodo variantą. Projektų vadyboje Vidal ir kiti (2011) naudojosi šiuo metodu vertindami projektų sudėtingumą, o Wu ir kiti (2007) – kurdami konkurencingų sveikatos paslaugų išdėstymo tinklo koncepciją. Labai dažna šio metodo naudojimo sritis – galimų tiekėjų pasirinkimas (rangavimas) pagal atskirus kriterijus: Levary (2008), Sevkli ir kiti (2007), Sevkli ir kiti (2008). Sąnaudų šaltinių nustatymui AHP metodą pritaikė Shniederjans ir Garvin (1997), bankroto prognozavimui – Park ir Han (2002). Dideliame moksliniame darbe, skirtame prognozuoti centrinio šildymo ateitį Turkijoje, Erdogmus ir kiti (2006) analitinio hierarchinio proceso pagalba įvertino visas galimas alternatyvas ir parinko geriausią scenarijų; vertindami Turkijos cemento gamybos kompanijas – ir priklausančias, ir nepriklausančias verslo grupėms, Ertugrul ir Karakasoglu (2009) naudojo AHP metodą. Platesniame kontekste, vertinant visos verslo šakos konkurencingumą, aptariamas tyrimo metodas buvo panaudotas Sirikrai ir Tang (2006), vertinant horizontaliai integruotas verslo grupes, AHP metodas naudotas Nagesha ir Malachandra (2006) tyrime. Sudėtingų sistemų vertinimui aprašomą metodą pasirinko Wong ir Li (2008), tirdami sudėtingas technogenines ir sociokultūrines sistemas (tarp jų ir verslo grupes), vadovaujamiesi išmaniųjų (angl. *inteligent*) statinių kūrimo pavyzdžiu. Shahin ir Mahbod (2007) AHP metodą naudoja personalo vadybos srityje motyvuojančiam tikslų darbuotojams nustatymui. Atskirų integruotų verslo vienetų efektyvumui vertinti šiuo metodu naudojosi Gilleard ir Wong Yat-lung (2004). Akivaizdu, jog analitinio hierarchinio proceso metodas yra tinkamas sudėtingoms vadybinėms problemoms spręsti, kai reikia palyginti tam tikrą skaičių veiksnių tarpusavyje ir nustatyti jų eilę pagal svarbą vienam ar kitam sudėtingesniam nei pats veiksnys procesui.

Kaip jau minėta tyrimo logikos aprašyme, naujoms problemoms tirti ir analizuoti vienas iš geriausių metodų – ekspertinis vertinimas (Patton, 2001). Ekspertinis vertinimas – tai apibendrinta specialistų-ekspertų nuomonė, kurios formavimą lemia ekspertų turimos žinios, patirtis ir intuicija (Sėrikovienė, 2013).

Ekspertiniam vertinimui atlikti pagal netikimybinę tikslinę atranką buvo atrinktos trys skirtingos ekspertų grupės. Ekspertų grupės skiriasi savo patirtimi, akademinių žinių lygiu, darbo pobūdžiu bei savo santykiu su tyrinėjamu objektu (Babbie, 2005). Šiuo atveju besiskiriančios savo charakteristikomis ekspertų grupės yra trys: akademinio pasaulio atstovai, besidomintys stambiu integruotu verslu, ar patys jame dalyvavę-dalyvaujantys, verslo grupėms priklausančių įmonių vadovai-savininkai bei verslą kontroliuojančių-analizuojančių-formuojančių verslo aplinką institucijų atstovai, t.y. tie, kurie turi praktinį analitinį požiūrį į integruotąjį verslą, tačiau tiesiogiai jame nedalyvauja. Mažiausias tinkamas

ekspertų skaičius turėtų būti 7, nes anot Rudzkienės (2005), tai užtikrina 95% tyrimo patikimumą (žr. 7 pav.).



7 pav. *Sprendinio patikimumo ir ekspertų skaičiaus tarpusavio priklausomybė*
Šaltinis: *Rudzkienė (2005)*

Ekspertinės apklausos tyrimo respondentų skaičius pasirinktas remiantis Libby ir Blashfield (1978) bei Rudzkienės (2005) siūlymais. Šių autorių teigimu, ekspertų skaičius turėtų svyruoti nuo 5 iki 9, o tai užtikrina tyrimo patikimumo lygį nuo 75 iki 97 proc. Iš 7 paveikslo galima matyti, kad ekspertų skaičių ir sprendimo patikimumą sieja greitai silpnėjantis netiesinis ryšis. Gautų įverčių pakankamas tikslumas tampa tuomet, kai ekspertų skaičius svyruoja tarp penkių ir devynių (Sarantakos, 2004). Siekiant užtikrinti kuo aukštesnį tyrimo patikimumą bei atspindėti visas tris ekspertų grupes, buvo pasirinktas 14 ekspertų skaičius. Toks skaičius leidžia užtikrinti pakankamą tyrimo patikimumą, jei kurio nors iš ekspertų atsakymus tektų atmesti, kaip netenkinančius autoriaus disertaciniam tyrimui parinkto aukšto 0,2 patikimumo koeficiento lygio. Tokio tipo (analitinio hierarchinio proceso) ekspertinių tyrimų pakankamas patikimumo koeficientas – 0,3 (Saaty, 2008).

Ekspertiniam interviu atlikti buvo sudarytas tyrimo klausimynas. Klausimynas sudarytas teorinėje bei metodologinėje disertacinio darbo dalyse išskirtų veiksnių pagrindu. Klausimyno pavyzdys pateiktas Priede Nr. 1.

Ankstesnėse disertacinio darbo dalyse išskirtų veiksnių, darančių įtaką verslo grupių formavimuisi svarba yra vertinama naudojantis šiuo metu populiarumą įgaunančiu Saty 1980 m. pasiūlytu ir po papildymo 1987 m. plačiai publikuotu analitinio hierarchinio proceso metodu.

Analitinis hierarchinis procesas (angl. *analytic hierarchy process*) – tai daugiakriterinis vertinimo metodas, kuris rekomenduojamas taikyti tada, kai vertinant reikia atsižvelgti į kelis skirtingus ar net nesusijusius vertinimo kriterijus bei objektus, siekiant priimti sprendimą (pagal Zolfani ir Antucheviciene, 2012). Analitinio hierarchinio proceso metodas padeda spręsti sudėtingas vadybines, ekonomines, sociologines, įvairias sistemų teorijos problemas, mat šiuo metodu yra jungiami vienos problemos tam tikros dalies elementai ar jų grupės su kitos problemos tam tikros dalies elementais ar jų grupėmis, o tai padeda gauti jungtinius,

sinerginius rezultatus iš beveik begalinio skaičiaus alternatyvų (Saaty, 2012). Šis metodas taip pat padeda pasirinkti, išranguoti alternatyvas-pasirinkimus-veiksnius prieš išrenkant geriausią, taikant ir kokybinius, ir kiekybinius metodus; yra galimybė hierarchiškai struktūrizuoti daugiakriterinę problemą, metodas taip pat pasižymi patogumu ir paprastumu.

Abakarov ir Suškov (2008) išskyrė analitinio hierarchinio proceso etapus:

1. sprendimo priėmimo uždavinio hierarchijos sudarymas;
2. porinis visų hierarchijos elementų palyginimas;
3. nesuderinamumo pašalinimas (jeigu tai yra reikalinga);
4. gautos informacijos apdorojimas matematiniais metodais.

Analitinio hierarchinio proceso esmę sudaro tai, kad ekspertai lygina viena su kita visas jiems pateiktas alternatyvas $\{\theta_1,...,\theta_n\}$, užpildydami individualias porinio palyginimo matricas, kurios sudaromos pagal formulę:

$$P= (P_{ij})_{nxn},$$

čia: $P_{ij} = 1, \forall\, i = j;$

$$p_{ij} = \frac{1}{p_{ji}}, \forall\, i, j = 1, 2, \dots, n$$

Individualių matricų užpildymui ekspertams buvo pateikta devynių balų skalė, pasiūlyta Saaty, 2008 (žr. 4 lent.). Kiekvienas ekspertas turi įvertinti $(n(n\text{-}1)/2)$porų (čia n – pasirinkimo alternatyvų skaičius).

4 lentelė. *Kriterijų porinio palyginimo skalės žodiniai apibūdinimai*

Įvertis	Lingvistiniai kintamieji
1	Alternatyvos lygios
3	Alternatyvos vienodai svarbios
5	Silpnai pranašesnė alternatyva
7	Svarbus alternatyvos pranašumas
9	Akivaizdžiai svarbesnė alternatyva
2, 4, 6, 8	Tarpinės reikšmės (naudojamos, kai reikalingas kompromisas tarp aukščiau išvardintų vertinimų)

Šaltinis: *sudaryta pagal Saaty (2008)*

Pagal Saty (2008) siūlymą ekspertams yra siūloma penkių balų sistema, kurioje naudojami nelyginiai skaičiai. Tuo atveju, jeigu ekspertui kyla dvejonių ir jis negali pasirinkti vieno iš pasiūlytų vertinimo kriterijų, gali būti naudojami ir tarpiniai įverčiai – 2, 4, 6, 8. Esant vienodai vertinamų veiksnių svarbai, pasirenkamas įvertinimas vienetas. Tuomet, kai nagrinėjamų veiksnių svoriai yra absoliučiai skirtingi, eksperto vertinimas yra lygus devyniems. Jeigu vienas veiksnys yra mažesnio svarbumo nei tas, su kuriuo tuo metu lyginama, tai naudojamos priešingos įverčių reikšmės.

Pastebėtina, jog analitinio hierarchinio proceso vertinimo skalių yra ir daugiau, tiesa, platesnio aptarimo moksliniuose žurnaluose ir konferencijose kol kas sulaukia tik Salo ir Hamalainen (1997) pasiūlyta subalansuoto vertinimo skalė. Jos esmė yra ta, jog ji nėra to-

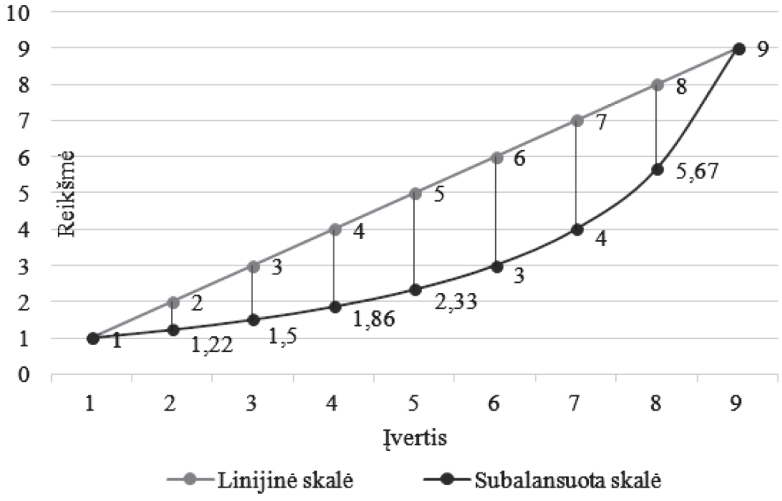
kia griežta ir įvertina galimą respondento dvejonę tarp vieno ar kito įvertinimo (ypač, kai vertinami veiksniai, kriterijai, alternatyvos yra panašios savo reikšmingumu, svoriu ir t.t.). Žemiau pateiktoje lentelėje trumpai aprašytos abiejų skalių charakteristikos (žr. 5 lent.).

5 lentelė. *Tyrime naudojamos Analitinio hierarchinio proceso skalės*

Skalės tipas	**Matematinė išraiška**	**Parametrai**	**Apytikslės skalės reikšmės**
Linijinė (Saaty, 1980)	$s = x$	x = {1, 2, ... , 9}	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9
Subalansuota (Salo ir Hamalainen, 1997)	$s = \frac{w}{1-w}$	w = {0,5; 0,55; 0,6; ... ; 9}	1; 1,22; 1,5; 1,86; 2,33; 3; 4; 5,67; 9

Šaltinis: *(Franek ir Kresta, 2014)*

Dėl skalių pasirinkimo vyksta įvairios diskusijos, kol kas nėra vieningai nuspręsta, kurią skalę naudoti vienokio ar kitokio tipo problemoms spręsti, tad autoriui priimtiniausias atrodo K. D. Goepel (2013) pasiūlytas šios problemos būdas – kartu su klasikine Saaty (1980) skale naudoti ir suomių mokslininkų Salo ir Hamalainen (1997) skalę. Toks būdas, žinoma, padidina laiko sąnaudas papildomiems skaičiavimams atlikti, tačiau žymiai padidina ekspertų vertinimų suderinamumą bei atsakymų patikimumą. Klasikinės (Saty) ir subalansuotos (Salo ir Hamalainen) skalių grafikai pateikti 8 paveiksle.



8 pav. *Klasikinės ir subalansuotos skalių grafinis atvaizdas*
Šaltinis: *Franek ir Kresta (2014)*

Trumpai tariant, galima teigti, jog Salo ir Hamalainen (1997) siūloma subalansuotų rodiklių skalė tiesiog padidina analitinio hierarchinio proceso santykinių skalių jautrumą, mat šių autorių pasiūlyta natūrinių skaičių nuo 1 iki 9 skalė pateikia kriterijų-veiksnių-alternatyvų svorius, kurie neatitinka normaliojo skirstinio reikalavimų – tai nulemia dviejų

veiksnių, esančių greta, tarpusavio palyginimo jautrumo sumažėjimą (Franek ir Kresta, 2014). Konstruojant subalansuotą skalę, yra laikomasi prielaidos, jog lokalūs svoriai yra tolygiai pasiskirstę tik globalaus svorio diapazone. Atsižvelgiant į šiuos apribojimus, šiame disertaciniame darbe, nustatant veiksnių įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje, naudojant analitinio hierarchinio proceso metodą, bus naudojamos ir klasikinė, ir subalansuota skalės. Kaip teigia Franek ir Kresta (2014), naudojantis autoriaus pasirinktu metodu, Saty skalė turėtų būti naudojama privalomai, o Salo ir Hamalainen skalę galima rinktis siekiant aukštesnio ekspertų nuomonių suderinamumo.

Ekspertams atlikus porinį pateiktų kriterijų lyginimą, visi atsakymai (įvertinimai) yra užrašomi normalizuotų matricų pavidalu, po to yra suskaičiuojamas visų eilučių aritmetinis vidurkis. Taip yra nustatomas svarbiausias eksperto išskirtas veiksnys. Pastebėtina, jog iki atliekant rangavimo procedūrą, reikia nustatyti, ar ekspertų užpildytos porinio palyginimo matricos yra suderintos, tai yra, ar ekspertų vertinimai yra logiški ir neprieštaraujantys vienas kitam. Porinio palyginimo matrica laikoma suderinta tada, kai $p_{ik} = p_{ij}p_{jk}, \forall\, i,j,k$ bei egzistuoja toks prioritetinis vektorius $\mathbf{w} = (\omega_1, \dots, \omega_n)$, kur $p_{ij} = {}^{\omega_i}/_{\omega_j}, \forall\, i,j$. Analitinio hierarchinio proceso porinio palyginimo procedūra vertina kiekvieno eksperto vertinimų suderinamumą, kurio lygį parodo suderinamumo (konsensuso) indeksas (angl. *Consistency Index*) (Saty, 2008). Siekiant nustatyti suderinamumo indeksą, iš pradžių skaičiuojama didžiausia ekspertų porinio palyginimo matricos tikrinė reikšmė λ_{max}:

$$\lambda_{max} = \sum_{j=1}^{n} \frac{(\mathrm{P}\cdot v)_j}{n \cdot v_j},$$

kur: λ_{max} didžiausia ekspertų nuomonių palyginimo matricos tikrinė reikšmė;
n – nepriklausomų eilučių skaičius matricoje;
v_j – matricos tikrinė reikšmė.

Ekspertinio palyginimo matrica A laikoma absoliučiai suderinta, kai, λ_{max}= n, tiesa, praktikoje tai atsitinka ypač retai. Esant nedideliems pij pokyčiams ir matricai A tenkinant iš anksto pasirinktą suderinamumo sąlygą (šiuo atveju pasirinktas 0,2 rodiklis), λ_{max} reikšmė tampa artima n. Apskaičiavus λ_{max} reikšmę, yra skaičiuojamas ekspertų nuomonių suderinamumo indeksas, kuris žymimas CI (angl. *consistency index*):

$$\boldsymbol{CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1}}$$

kur: *CI* – suderinamumo indeksas;
n – galimų alternatyvų skaičius.

Suderinamumo indekso įvertinimui jis yra lyginamas su suderinamumo santykiu (angl. *Consistency Ratio*), kuris yra skaičiuojamas pagal žemiau pateiktą formulę:

$$\boldsymbol{CR = \frac{CI}{RI}}$$

kur: *CR* – suderinamumo santykis;
RI – atsitiktinis indeksas (angl. Random Index).

Atsitiktinio indekso reikšmės priklauso nuo matricos eilės n ir yra pateiktos 6 lentelėje.

6 lentelė. *Atsitiktinio indekso (RI) reikšmės*

n	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Šaltinis: *Zmeškal, 2012.*

Analitinio hierarchinio proceso metodu gautų alternatyvų surangavimas laikomas patikimu visais atvejais, kai CR reikšmė yra mažesnė už 0,2 (Antonova ir Aksionovas, 2012), nors šie autoriai teigia, jog tam tikromis sąlygomis šis dydis gali būti ir aukštesnis, netgi gali siekti 0,3. Pastebėtina, jog žemesnis nei pakankamas ekspertų nuomonių suderinamumo indeksas gali atsirasti nebūtinai dėl ekspertų nuomonių nesutapimo. Jį gali lemti ir Saty pasiūlytos skalės nelankstumas. Tai reiškia, jog yra nemažai atvejų, kai ekspertams norint tiksliau išreikšti savo preferencijas, yra reikalingi trupmeniniai skaičiai (tai yra puikiai suprantama), kurių Saty skalėje nėra, tad jei suderinamumo indekso lygis yra nepakankamas, reikia nustatyti to priežastis ir pabandyti pagerinti suderinamumo indeksą. Šiuo atveju ekspertui, kurio vertinimų matrica neatitinka pasirinkto suderinamumo indekso lygio, yra pasiūloma pakoreguoti ankstesnius savo atsakymus. Jeigu galimybės pakartotinai susisiekti su ekspertais ar gauti pakoreguotus jų vertinimus nėra, kai kurie autoriai siūlo alternatyvius metodus (Jahanshahloo, 2009). Vienas iš tokių – S-metodas (angl. *Method-S*). Suderinamumo didinimo naudojantis S-metodu proceso žingsniai yra tokie:

1. prioritetinio svorio vektoriaus $\omega = (\omega_i)$naudojant tikrinio vektoriaus metodą apskaičiavimas;
2. kiekvienos p_{ij} reikšmės su vektorių ω_i/ω_j atitinkamais santykiais palyginimas;
3. elemento p_{ij}, labiausiai veikiančio ekspertų nuomonių nesuderinamumą, įdentifikavimas ir modifikavimas į ω_i/ω_j;
4. modifikuotos matricos prioritetinių svorių nustatymas.

Ekspertų porinio palyginimo matricoms, kurios atitinka išsikeltą suderinamumo indekso reikšmę, tai yra $CI < 0{,}2$, yra skaičiuojamas agreguotas ekspertų vertinimas. Šiam dydžiui apskaičiuoti yra naudojamasi formule (Dong ir kiti, 2015):

$$\boldsymbol{p_{ij}^{P} = \sqrt[n]{p_{ij}^{1} \times p_{ij}^{2} \times \ldots \times p_{ij}^{n}}},$$

kur: p_{ij}^{A} agreguotas elemento, priklausiančio *i*-tajai eilutei ir *j*-tajam stulpeliui, vertinimas; *n* – kiekvieno eksperto porinio palyginimo matricų skaičius.

Naujai sudarytai matricai kartojamos suderinamumo indekso skaičiavimo procedūros ir jeigu matrica yra suderinta, tuomet, naudojantis normalizuoto geometrinio vidurkio metodu, yra sudaroma alternatyvų eilė (Franek ir Kresta, 2014):

$$\boldsymbol{\omega_j = \frac{\sqrt[i]{\prod_{j=1}^{i} p_{ij}^{P}}}{\sum_{j=1}^{i} \sqrt[i]{\prod_{j=1}^{i} p_{ij}^{P}}}},$$

kur: ω_j – alternatyvos *j* svoris.

Ekspertų nuomonių suderinamumo ir skalių atitikimo klausimai – vieni labiausiai mokslinėje literatūroje aptariamų analitinio hierarchinio proceso elementų. Kone daugiausia diskusijų kyla dėl to, kaip nustatyti tikrąjį ekspertų sutarimo lygį, t.y., kaip suranguoti alternatyvas, jei ekspertų nuomonės nevisiškai sutampa, tačiau porinio palyginimo matricos yra suderintos. Vieną iš naujausių šios problemos sprendinių pasiūlė Singapūro mokslininkas Goepel, 2013 m. pasiūlęs naują rodiklį – ekspertų konsensuso (sutarimo) indeksą. Šis indeksas lygina tarpusavyje skaitinius ekspertų pasirinktus įverčius. Indekso reikšmė svyruoja nuo 0 iki 100 procentų ir apibūdina ekspertų nuomonių sutapimo lygį. Konsensuso indeksas skaičiuojamas pagal formulę:

$$S^* = \frac{{}^{1}/_{\exp(H_\beta)} - {}^{\exp(H_{\alpha\min})}/_{\exp(H_{\gamma\max})}}{1 - {}^{\exp(H_{\alpha\min})}/_{\exp(H_{\gamma\max})}},$$

kur: H_α – Shannon'o alpha įvairovė;
H_β – Shannon'o beta įvairovė;
H_γ – Shannon'o gamma įvairovė.

Shannon'o įvairovė ir jos tyrimai priskirtini biologijos mokslo krypčiai, tai, manytina, jog jas aiškinti šiame vadybos krypties disertaciniame darbe nėra tikslinga.

2.4. Ekspertų kompetencijos pagrindimas

Atsižvelgiant į tai, jog ekspertizei pasirinkta tema nauja ir pakankamai unikali, tad tokių tyrimų atlikimo šablonų kol kas nėra, buvo nuspręsta ekspertus pasirinkti remiantis žymių rusų mokslininkų, daug prisidėjusių prie vadybos mokslo krypties tyrimų metodologijos kūrimo, Jevlanov ir Kutuzov (1978) darbų šia tema rezultatų pagrindu. Jie išskyrė tokias ekspertams būtinas charakteristikas:

- Gebėjimas spręsti įvairias kūrybines užduotis, kurių sprendimo metodas visiškai ar iš dalies nežinomas.
- Sugebėjimas įžvelgti ir suvokti neakivaizdžias problemas.
- Išlavinta intuicija – tam, jog būtų galima formuluoti išvadas apie tiriamą objektą, neatsižvelgiant į tai, kaip tos išvados yra gautos.
- Gebėjimas numatyti ar nujausti tiriamo objekto ateities būklę.
- Drąsa priešinti savo nuomonę net ir daugumos nuomonei.
- Gebėjimas įvairiapusiškai matyti problemą.
- Pasiryžimas teikti praktines rekomendacijas.

Suprantama, jog visos šios savybės yra labai bendro pobūdžio, kurių neįmanoma pasverti ar įvertinti statistiškai, o juolab nustatyti jų išvystymo laipsnio tam tikro eksperto asmeninėse charakteristikose, tad šiomis rekomendacijomis buvo naudotasi tik kaip gairėmis išskiriant kriterijus numatytam ekspertiniam tyrimui. Siekiant pasirinkti kompetentingus respondentus, galinčius ne tik kritiškai įvertinti pateiktą jiems medžiagą bet ir pasiūlyti naujų tyrinėjimo gairių buvo išskirti šie kriterijai, kuriais remiantis buvo siekiama rasti tinkamus pašnekovus:

- Ekspertams, tiesiogiai nevadovaujantiems-nevaldantiems įmonės, priklausančios verslo grupei ar pačios verslo grupės, būtinas ne žemesnis kaip magistro mokslinis laipsnis.
- Ekspertai, turi turėti ne mažesnę kaip 5 metų stambaus verslo valdymo, jo kontrolės ar vertinimo patirtį.
- Ekspertų patirtis tiriamoje srityje turi būti nuolat atnaujinama, t.y., jei ekspertas valdė verslo grupę, tačiau savo valdymo teises perleido tretiesiems asmenims, jis tai turi būti atlikęs ne seniau nei prieš dvejus metus nuo interviu atlikimo momento. Jei ekspertas dirbo verslo vertinimo-kontrolės institucijose, tačiau dabar pakeitė darbo pobūdį, jis tai turėjo būti atlikęs ne seniau kaip prieš dvejus metus.

Aprašant ekspertus, siekiant užtikrinti jų anonimiškumą, ekspertai apibūdinami naudojant vyriškąją giminę, kaip tai priimta nurodant pareigybes, mokslinius laipsnius ar kitus nuasmenintus duomenis. Ekspertai buvo pasirinkti pagal kompetenciją užtikrinant, kad verslo grupių formavimosi veiksnius (priežastis) įvertintų ekspertai, atstovaujantys tris skirtingas su verslo grupėmis susijusias sritis: verslo grupių įmonių vadovai ar savininkai, mokslininkai, tyrinėjantys stambųjį verslą, bei kontroliuojančiųjų-priežiūros institucijų atstovai. Bankų ekspertai priskirti būtent šiai kategorijai, mat siekdami užtikrinti, jog jų suteiktos paskolos bus grąžintos, jie ne tik nuodugniai įvertina kiekvieno pareiškėjo finansinę- ekonominę būklę bei perspektyvas, bet reguliariai atlieka visos šalies verslo monitoringą, siekdami nustatyti įvairias vidaus ir išorės pasaulio tendencijas, galinčias paveikti šalies verslo sistemą. Ekspertų sąrašas bei trumpas jų kompetenciją pagrindžiančių charakteristikų aprašymas pateiktas 7 lentelėje.

7 lentelė. *Ekspertinio tyrimo respondentų sąrašas*

Ekspertas	**Eksperto kompetenciją pagrindžiančios charakteristikos**
In1	Mokslų daktaras. Dviejų Lietuvos valstybinių universitetų ekonomikos bei vadybos krypčių docentas, ilgalaikis trijų verslo asociacijų, konfederacijų narys bei vadovas. Trijų įmonių Lietuvoje ir užsienyje savininkas. Buvęs šalies ūkį kuruojančios ministerijos vadovas. Patirtis veikiant pramonės ir prekybos srityse veikiančiose verslo grupėse, jomis besidomint ar reguliuojant – 26 metai.
In2	Habilituotas socialinių mokslų daktaras, profesorius. Žymus Lietuvos strateginio valdymo bei įmonių grupių formavimosi teoretikas. Vieno iš Lietuvos valstybinių universitetų vadybos krypties profesorius. Didesnė nei 36 metų patirtis tyrinėjant ir dėstant vadybos bei strateginio valdymo disciplinas.
In3	Vadybos ir verslo administravimo magistras. Vieno iš Lietuvoje veikiančių užsienio kapitalo bankų stambių verslo klientų segmento vadovas. Patirtis vertinant Lietuvos stambųjį verslą, jo konkurencingumo, mokumo galimybes, struktūrų pokyčius – 8 metai.
In4	Ekonomikos magistras. Lietuvos Respublikos Seimo kanceliarijos biuro vadovas. Patirtis reguliuojant Lietuvos gamybos, paslaugų ir žemės ūkio srityse veikiančių įmonių veiklą – 23 metai.
In5	Vadybos ir verslo administravimo magistras. Vienos iš Europos Sąjungos atstovybių, skirstančių ir kontroliuojančių ES paramos panaudojimą Lietuvos ūkyje, vyr. projektų vadovas. Patirtis vertinant šalies verslo įmonių veiklą – 5 metai.

7 lentelės tęsinys

Ekspertas	Eksperto kompetenciją pagrindžiančios charakteristikos
In6	Buvęs vienos iš didžiausių Lietuvos prekybos bei logistikos paslaugas teikiančių verslo grupių savininkas. Verslo grupei priklauso ir dukterinės įmonės veikiančios kitose Europos Sąjungos šalyse. Patirtis einant valdomų įmonių vadovo-konsultanto-valdybos nario pareigas verslo grupėje – 22 metai.
In7	Teisės ir valdymo magistras. Lietuvos Respublikos Seimo kanceliarijos vyresnysis patarėjas. Patirtis analizuojant šalies verslą, teikiant rekomendacijas jo vystymo formavimui – 24 metai.
In8	Teisės ir valdymo magistras. Vienos iš Lietuvos verslo grupių vienas iš akcininkų, verslo grupei priklausančios įmonės vadovas. Įmonės veiklos sritis – logistika. Patirtis dirbant verslo grupei priklausančiose įmonėse, vadovaujančiose pareigose – 9 metai.
In9	Vienas iš Lietuvoje veikiančios verslo grupės akcininkų. Vienos iš įmonių grupei priklausančių įmonių finansų kontrolierius. Patirtis dirbant verslo grupėje už kontrolę atsakingose pareigose– 8 metai.
In10	Finansų magistras. Verslo grupei priklausančios įmonės Ekonomikos skyriaus viršininkas. Įmonės veiklos sritis – kelių, geležinkelių, tiltų, viadukų projektavimas, statyba, remontas. Patirtis dirbant verslo grupei priklausančioje įmonėje – 9 metai.
In11	Vadybos magistras. Vienas iš verslo grupės, veikiančios projektavimo ir inžinerinių tinklų statybos-įrengimo srityje savininkų, verslo grupei priklausančios įmonės vadovas. Patirtis vadovaujant verslo grupės įmonėms – 8 metai.
In12	Ekonomikos magistras. Vieno iš Lietuvoje veikiančių užsienio kapitalo bankų stambaus verslo kreditavimo skyriaus rizikos vertinimo specialistas (Risk Officer), projektų vadovas. Patirtis vertinant įvairias Lietuvos stambaus verslo verslo rizikas – 7 metai.
In13	Ekonomikos magistras. Vienos iš Lietuvoje veikiančių užsienio kapitalo finansų-draudimo paslaugas teikiančios verslo grupės įmonės regiono vadovas. Patirtis dirbant įvairiose verslo grupei priklausančiose įmonėse – 23 metai.
In14	Socialinių mokslų daktaras. Vieno iš Lietuvos valstybinių universitetų vadybos krypčių dėstytojas. Dviejų verslo įmonių savininkas. Patirtis dirbant bei domintis Lietuvos verslu – 10 metų.

Šaltinis: *sudaryta autoriaus.*

Manytina, jog ekspertus apibūdinančios charakteristikos pakankamai pagrindžia jų kompetenciją tiriamų hierarchinių diversifikuotos veiklos verslo grupių formavimosi veiksnių srityje.

2.5. Antrojo skyriaus apibendrinimas

Šioje disertacinio darbo dalyje pateikta mokslinių tyrimų verslo grupių bei jų formavimosi veiksnių tematika suponuoja prielaidą, jog verslo grupės tiriamos fragmentiškai. Mokslininkai, kurių mokslinio intereso sritis sutampa su vienu iš verslo grupių formavimosi veiksnių, kaip kad išteklių perskirstymas stambių įmonių-korporacijų viduje, lobizmas ar netobuli rinkos institutai, nagrinėdami savo mokslinio intereso objektą skirtingose plotmėse, tam tikrais atvejais tyrinėja šių veiksnių įtaką ir verslo grupėms, tačiau šios iš esmės beveik niekada netampa mokslinio intereso objektu, tad ir tiriamos būna tik tiek, kiek reikia, norint atsakyti į iš anksto mokslininkų išsikeltas hipotezes dėl tyrinėjamų veiks-

nių. Suprantama, jog tokia situacija, kai didžioji dalis veiksnių, lemiančių verslo grupių formavimąsi (autorius specialiai nenaudoja termino „visi“, „visiškas“ ir t.t. moksliniame darbe laikydamas, jog socialiniuose moksluose absoliutiškų dalykų nėra), yra tiriama pavieniui, nagrinėjant skirtingas tyrėjų išsikeltas problemas, neleidžia įvertinti šių veiksnių svarbos verslo grupių formavimuisi, o juo labiau, juos suskirstyti pagal svarbą verslo grupių formavimuisi tam tikrame regione. Šiuo požiūriu autoriaus sukurtas tyrimo modelis yra unikalus, o pats tyrimas neleidžia abejoti tyrimo moksliniu naujumu, mat tai yra pirmasis bandymas suranguoti verslo grupių formavimąsi skatinančius veiksnius ne tik Lietuvoje, bet ir Centrinėje bei Rytų Europoje.

Sudėtingiems specifinių sričių tyrimams atlikti geriau tinka kokybiniai tyrimai. Vienas iš tinkamiausių – anketinis ekspertų interviu. Siekiant suranguoti alternatyvas-veiksnius-galimus pasirinkimus, viena iš tinkamiausių technikų – analitinio hierarchinio proceso metodas. Siekiant tyrimo patikimumo, siūlytina analitinio hierarchinio proceso taikymui naudoti nemažiau kaip dvi skirtingas vertinimo skales.

Parengta veiksnių, skatinančių verslo grupių formavimąsi Lietuvoje, tyrimo metodika gali būti naudojama tirti veiksnius, paskatinusius verslo grupių formavimąsi ir kitose Baltijos ar Centrinės Europos šalyse.

3. LIETUVOS VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ ANALIZĖ

3.1. Verslo grupių formavimosi Lietuvoje analizė

Nors verslo grupės Lietuvoje veikia nuo pat rinkos ekonomikos santykių formavimo pradžios, iki šiol šie organizaciniai verslo dariniai likdavo už šalies mokslininkų mokslinio intereso ribų. Liūdina ir tai, jog verslo grupės nedomina ne tik mokslininkų, bet ir valdžios institucijų, atsakingų už šalies ūkio struktūros formavimą, mat atsakingos šalies institucijos (Statistikos departamentas, Registrų centras ir t.t.), nekaupia duomenų apie šalies verslo sistemas, taigi ir verslo grupes. Atliekant šalies ūkio analizę, tai gali turėti tam tikrų pasekmių, juk šalies bendrovių skirstymas į smulkias, vidutines ar stambias įmones ir jų analizės pagrindu daromi sprendimai gali būti nevisiškai tikslūs, neįvertinant to, kokį „užnugarį" turi įmonė. Juk smulki įmonė, priklausanti stipriai įmonių grupei, esant tam tikriems netikrumams rinkoje ir sumenkus kapitalo srautams, gali jaustis žymiai saugiau ir būti gerokai patrauklesnė investuotojams nei pavienis ūkio subjektas, neturintis prieigų prie finansinio, žmogiškojo kapitalo rinkų ar užtikrintos savo produkcijos realizacijos erdvės. Atsižvelgiant į anksčiau aprašytą informacijos trūkumą, šis disertacinio darbo poskyris rengtas naudojantis viešai prieinamais antriniais informacijos šaltiniais apie Lietuvos verslo subjektus, nedisponuojant statistine informacija. Komandinės-planinės doktrinos metu Lietuvos ekonomikoje dominavusios vadinamosios sąjunginės reikšmės įmonės buvo dideli moksliniai-pramoniniai kompleksai, apimantys ne tik produkcijos gamybą, bet ir mokslinius tiriamuosius darbus, logistiką, darbuotojų mokymą bei kvalifikacijos kėlimo, darbuotojų rekreacijos centrus. Jie taip pat turėjo atskirus slaptus karinėms reikšmėms skirtus padalinius. Pereinant į rinkos ekonomikos santykius, šalies vyriausybės vykdyta čekinės privatizacijos programa įgalino suinteresuotus asmenis žymiai pigiau nei jų tikroji rinkos vertė nupirkti visus šiuos mezoekonominius darinius su jų tuometiniais netgi ir slaptais priklausiniais (karinėms reikmėms skirtais moksliniais-gamybiniais kompleksais „pačtovyje jaščiki") (tiriamieji veiksniai: informacijos asimetrija bei derybinė galia derantis su valdžios institucijomis). Laisvos rinkos sąlygomis tokie dariniai tiesiog negali funkcionuoti dėl neefektyvaus išteklių paskirstymo, finansinės atskaitomybės skaidrumo trūkumo bei itin neefektyvios organizacinės struktūros, iš esmės sukurtos tarnauti karinio komplekso reikmėms. Pertvarkant tokias įmones į konkurencingas ūkines-ekonomines struktūras, teko optimizuoti tokių įmonių veiklą atskiriant logistikos, produktų kūrimo (projektavimo) padalinius, darbuotojų poilsio bazes bei kitus nebūtinus pagrindinei veiklai struktūrinius junginius į atskiras savarankiškas įmones, kurių akcijų valdytoju buvo pagrindinė įmonė, taip sukuriant pirmąsias verslo grupes Lietuvoje (AB „Ekranas", AB „Mažeikių nafta" ir kt.) (tiriamas veiksnys – būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų).

Užsakymai, reikalingi užtikrinti efektyvią patronuojančios bendrovės veiklą, sudarė sąlygas sėkmingai dukterinių įmonių, tenkinančių patronuojančios bendrovės poreikius, veiklai, o pastoviųjų išlaidų padengimas patronuojančios bendrovės užsakymais sudarė galimybę teikti paslaugas konkurencingomis kainomis išorės vartotojams, taip didinant užimamą rinkos dalį. Ilgainiui dukterinės verslo grupės įmonės, užsitikrinusios reputaciją rinkoje bei išplėtusios savo išorės klientų ratą, pastoviuosius kaštus sugebėjo perkelti išorės klientams, o

tai leido sumažinti paslaugų-produkcijos kainas patronuojančiai bendrovei, taip padidinant jos konkurencingumą rinkoje bei prisidedant prie bendro verslo grupės, kaip vientiso verslo subjekto, konkurencingumo augimo (tiriamas veiksnys – rizikos, sąlygotos produkcijos specializacijos). Vienos iš dažniausių išvystytų rinkų šalių verslo grupių – diversifikacijos poreikio sąlygotos verslo grupės. Šios verslo grupės kūrėsi šiek tiek vėliau nei anksčiau minėtos privatizacijos sąlygomis. Šio tipo verslo grupių ryškesnio augimo pradžia galima laikyti 1998–2000 m. (nors užuomazgos pastebimos jau gerokai anksčiau, 1993–1994 m.), kai Rusijos krizės pasekmių paveiktos įmonės, praradusios didžiąją dalį eksporto rinkų, nusprendė ne didinti pagrindinės veiklos pajėgumų, kurie jau seniai peraugo vidinės šalies rinkos ribas, bet didžiąją dalį savo finansinių, intelektinių bei žmogiškųjų išteklių pajėgumų nukreipė į kitas, naujas įmonei verslo sritis. Siekdamos nerizikuoti pagrindinės įmonės finansiniais rodikliais bei reputacija, kurie neišvengiamai nukentėtų nepasisekus naujai pradėtai ūkinei komercinei ar finansinei veiklai, įmonės pradėjo steigti dukterines įmones naujai veiklai vystyti. Šių naujų įmonių vadovais tapo vieni iš kontroliuojančiosios įmonės vadovų bei akcininkų. Dėl gana konservatyvaus kontinentinio tipo finansinio sektoriaus Lietuvoje naujai sukurtoms įmonėms, neturinčioms sėkmingos veiklos istorijos, vienintele pasiekiama kapitalo rinka tapo vidinė verslo grupės kapitalo rinka („Panevėžio keliai“, „Alterna grupė“, „Gridins group“, koncernas „SBA“) (tiriamas veiksnys – galimybė efektyviau perskirstyti išteklius verslo grupės viduje). Veiklų diversifikacija, kaip augimo variklis, ryškiausiai pastebima Lietuvos prekybos sektoriuje. Iš šio sektoriaus kilo didžiausios Lietuvos verslo grupės: „VP grupė“ ir „MG Baltic“. Pirmoji išplėtė savo veiklą ir į nekilnojamojo turto valdymo, saugos, finansinio tarpininkavimo, maisto gamybos, maitinimo paslaugų teikimo sritis, antroji į nekilnojamojo turto, alkoholinių gėrimų, biokuro gamybos, logistikos, žiniasklaidos, statybos sektorius. Šių verslo grupių augimas visų pirma siejamas su vadovų antrepreneriškumu, tinkama bei laiku atliekama vadovaujančių asmenų rotacija, suteikianti jiems galimybę perduoti savo žinias ir įgūdžius kitų grupės įmonių darbuotojams. Tai ypač pastebima VP grupėje, kurios vidinė darbuotojų rinka vadintina itin efektyvia, mat galimybę daryti ir vertikalią, ir horizontalią karjerą, mokytis bei tobulėti naujose grupei įmonėse bei srityse turi ne tik vadovai, bet ir vidurinio lygio darbuotojai, specialistai. Tam tikra prielaida, paskatinusia verslo grupių atsiradimą Lietuvoje, galima laikyti ir šalies valdžios institucijų siekį paversti Lietuvą žinių ekonomikos šalimi (Lietuvos ūkio ministerija, Lietuvos mokslų akademija, 2002). Akademinėje literatūroje teigiama, jog tam, kad šalies lyginamuoju pranašumu taptų naujos žinios, būtina, jog tos šalies pramonės bei paslaugų teikimo sektorius būtų labai diferencijuoti (Audretsch, Thurik, 2000). Ši sąlyga vertė šalies vyriausybę skatinti naujų šaliai ūkinių-ekonominių veiklų atsiradimą, ypač aukštųjų technologijų srityje. Pasinaudodamos valstybės institucijų lengvatomis bei prieiga prie savo vidinių kapitalo bei žmogiškųjų išteklių rinkų, dalis įmonių-įmonių grupių pasinaudojo šia galimybe išplėsti bei dar labiau diferencijuoti savo veiklą bei į savo veiklų portfelį įtraukti papildomas veiklos rūšis („BOD group“, „Eksma“ grupė) (tiriami veiksniai – derybinė galia derantis su valdžios institucijomis, unikalaus ištekliaus valdymas).

Valstybės institucijų protekcijos ir sprendimai perkonstruojant šalies ūkio struktūrą sukūrė ir dar vieną verslo grupių kilimo prielaidą, kuri itin akivaizdi energetikos sektoriuje. Energetikos sektorius yra laikomas strategiškai svarbiu šalies nacionaliniam saugumui (Energetikos ministerija, 2010). Tai lėmė, jog jame yra siekiama išlaikyti valstybės

dominuojančią poziciją akcininkų bei valdymo organų struktūroje. Siekiant šio tikslo, tačiau norint pritraukti ir išorės kapitalo, būtino siekiant modernizuoti šį investicijoms itin jautrų sektorių, buvo pasinaudota klasikine verslo grupių piramidine struktūra ir netgi daliniu tunelio efekto modeliu. Lietuvos energetikos sektoriaus piramidės viršuje – Energetikos (vėliau, siekiant užtikrinti ES III Energetikos paketo reikalavimų laikymąsi, Ūkio bei Finansų) ministerija, visose įmonėse valdanti dominuojantį akcijų paketą (AB „Lietuvos energija“, AB „Visagino atominė elektrinė“, AB „ Ignalinos atominė elektrinė“, AB „ESO“, AB „Litgrid“), tačiau dalis akcijų, kaip investicijų pritraukimo mechanizmas, yra paliktos smulkiesiems akcininkams, kurie dėl itin mažos akcijų dalies neturi jokios įtakos šių įmonių valdymui, turto perkėlimo sprendimams, tad tėra tik finansiniai investuotojai. Lietuvos elektros energijos sektorius pasižymi ir kitais verslo grupių bruožais: vidine vadovų rotacija, dominuojančia padėtimi rinkoje, dideliu dukterinių įmonių skaičiumi (UAB „Energijos tiekimas“, UAB „Baltpool“, UAB „Technologijų ir inovacijų centras“, UAB „Data logistics center“, VšĮ „Respublikinis energetikų mokymo centras“, UAB „NT Valdos“, UAB „Tetas“, UAB „Kauno energetikos remontas“, UAB „Geoterma“ ir kt.), vidiniais tarpusavio sandoriais. Lietuvos energetikos sektoriuje veikia ir daugiau verslo grupių: „Scaent Baltic“, „Fortum Heat Lietuva“ ir kt. Dalis įmonių evoliucionuoja į verslo grupes siekdamos valdyti visą technologinį produkto gamybos ir realizavimo ciklą – nuo žaliavų produktui gaminti kūrimo iki galutinio produkto pristatymo vartotojui, taip optimizuodamos savo sąnaudų struktūrą, mat centralizuotas tiekimo grandinės valdymas kuria vertę visiems grandinės dalyviams (šis veiksnys tyrime įvardintas kaip „poreikis derinti veiksmus rinkoje“). Tokiomis verslo grupėmis Lietuvoje laikytinos AB „Kauno grūdai“ grupė, „Agrokoncerno grupė“, „Linas agro group“, „Litagros grupė“, „Libros grupė“, „Vakarų medienos grupė“, „Plasteksus“ grupė. Paslaugų teikimo sektoriuje visą tarpšakinį ūkinį kompleksą apimti siekia „Limarko“ grupė.

Panaudoti savo sukauptas žinias, patirtį, gebėjimus (*know-how*) vystant analogišką įmonei (įmonių grupei) veiklą užsienio šalyse – dar viena Lietuvos verslo grupių kilimo prielaida. Plečiamasi ir Rytų, ir Vakarų kryptimis, aktyviai naudojant vidinius įmonės kapitalo išteklius naujai veiklai finansuoti, dažnai ir komandiruojant tam tikram laikui geriausius įmonės specialistus (ypač vadybos srityje) į šalis, kuriose plėtojama veikla. Toks vidinių verslo grupių kapitalo bei darbo jėgos rinkų derinimas užsienio šalyse padėjo susikurti tokioms verslo grupėms kaip „Litana grupė“, „Tiltra Group“. Dalis Lietuvos verslo grupių susikūrė įgijusios monopolį komunalinių paslaugų teikimo srityje tam tikrame regione (tiriamas veiksnys – unikalaus išteklio valdymas). Monopolinių paslaugų teikimas garantavo įmonėms stabilius finansinius srautus, mažai veikiamus rinkos tendencijų bei stabilų ir prognozuojamą pelną. Ši komfortiška situacija leido vykdyti platesnę diversifikaciją per naujų įmonių įsigijimus ir steigimą, naudojantis išorinių kapitalo rinkų finansiniais ištekliais. Juos pasiekti buvo lengva dar ir dėl to, jog Lietuvos verslą sukrėtus Rusijos krizei ir kilus didelei įmonių bankrotų bangai, bankai ieškojo saugesnių sričių staiga atsiradusio laisvo finansinio kapitalo panaudojimui. Laikydami komunalinių paslaugų ir viešųjų gėrybių teikimo sektorių itin saugiu, finansiniai investuotojai skolino reikalingus verslo grupių plėtrai kapitalo srautus už mažesnę nei priimta rinkoje rizikos premiją. Veikimas gana uždaroje monopolizuotoje srityje, būtinoje visuomenės gerovei užtikrinti, įmonėms

suteikė ne tik tam tikrų valstybės institucijų ir asmenų palankumą, bet ir įgalino pradėti iš dalies susijusius su pagrindine veikla ar gretimus pagrindinei veiklai, naujus, irgi ribojamus itin aukštų įėjimo į rinką barjerų, verslus, taip oligopolizuojant papildomus šalies ūkio sektorius. Vienos iš ryškiausių tokių verslo grupių: „ICOR Group“ (70 įmonių komunalinių paslaugų, pramonės, energetikos, projektavimo, mechanikos inžinerijos, biokuro gamybos, nekilnojamojo turto valdymo, renginių organizavimo ir kt. srityse), „E Energija“ grupė (energijos gamyba, statyba, komunalinės paslaugos, mechanikos inžinerija, projektavimas ir kt.).

Maisto gamybos sektoriuje taip pat matoma gilesnė įmonių integracija, ilgainiui atvedusi prie verslo grupių susikūrimo. Lietuvos pieno ir pieno produktų gamybos sektoriuje, oligopolizuotame keturių stambių verslo subjektų, yra dvi verslo grupės: AB „Žemaitijos pienas“ (4 įmonės), AB „Rokiškio sūris“ (6 įmonės), kitos bendrovės pasirinko kitą organizacinę struktūrą – prisijungtas įmones įtraukė į pagrindinę bendrovę kaip filialus, tad, nors daugeliu atžvilgių atitinka verslo grupių kriterijus, negali būti jomis laikomos.

Vis dėlto manytina, jog didžiausios Lietuvos verslo grupės susikūrė ir sustiprėjo besinaudodamos daugeliu prielaidų ir negali būti priskirtos vienai iš teorijoje išskiriamų verslo grupių formavimosi prielaidų. Didžiosios Lietuvos grupės kūrėsi besinaudodamos neišvystytomis finansų, kapitalo, darbo jėgos rinkomis, taip pat netobulomis valstybės institucijomis bei struktūrinėmis Lietuvos ūkio deformacijomis, pereinant iš planinės ekonomikos į rinkos ekonomiką, ir itin gerais politiniais ryšiais valstybės koncesijoms-preferencijoms gauti.

3.2. Verslo grupių formavimosi veiksnių ypatumai Lietuvoje

Ekspertų apklausa buvo vykdama ne tik išsiunčiant anketą elektroniniu paštu, bet ir tiesioginio interviu metu. Šias dvi tyrimo procedūras teko derinti dėl tyrimo anketos klausimų sudėtingumo ir specifiškumo – kartais ekspertai sudvejodavo dėl tyrimo anketos klausimais užkoduoto turinio vertinimo, mat dėl savo neakademinės patirties dažnai tuos pačius terminus vartodavo skirtinguose kontekstuose. Tokiu atveju, siekiant išvengti dviprasmiškumo, telefonu buvo susitariama dėl susitikimo laiko bei vietos, ir autorius atvykdavo pas ekspertus tam, kad detaliau paaiškintų tiriamus veiksnius. Tyrimas vyko nuo 2016 metų balandžio 6 d. iki 2016 metų gegužės 19 d. Tyrimo rezultatų apdorojimas ir interpretavimas vyko nuo 2016 metų gegužės 21 d. iki 2016 liepos 17 d.

Atlikus tyrimo duomenų suvedimą ir apdorojimą, paaiškėjo, jog ekspertų In1, In2 ir In7 (ekspertai žymimi simboliais InX pagal Goepel (2016) pasiūlytą duomenų apdorojimo būdą, tačiau gali būti apibūdinami ir bet kokiais kitais simboliais) individualių porinio palyginimo matricų suderinamumo lygiai netenkina pasirinkto lygio (mažiau nei 0,2) ir yra lygūs atitinkamai: 0,21, 0,34 ir 0,55. Tai reiškia, jog reikia atlikti papildomą suderinamumo padidinimo procedūrą. Buvo pasirinktas šio darbo metodologijos skyriuje aprašytas S metodas. Atlikus papildomą suderinamumo pagerinimo procedūrą, gauti tokie ekspertų individualių porinio palyginimo matricų suderinamumo lygiai: In1 – 0,17, In2 – 0,19, In7 – 0,37. Deja, bet akivaizdu, jog In7 pažymėto eksperto vertinimus tenka eliminuoti bei nenaudoti tolimesniems skaičiavimams, mat jie netenkina patikimumo reikalavimo. Detalūs ekspertų vertinimai, suderinamumo indekso bei visi kiti tarpiniai skaičiavimai pateikti Prieduose Nr. 2, Nr. 3 ir Nr. 4.

Kaip jau minėta metodologinėje šio darbo dalyje, tyrimas buvo atliekamas ir naudojant klasikinę, Saty pasiūlytą skalę, ir subalansuotą, atsižvelgiančią į ekspertų dvejones, Salo ir Hamalainen sukurtą vertinimo skalę. Atitinkamai tyrimo rezultatai bei jų interpretacijos pateikiami atskirai ir klasikinei, ir subalansuotai skalei.

3.2.1. Tyrimo rezultatai pagal klasikinę vertinimo skalę

Naudojant klasikinę tyrimo skalę, buvo sudaryta agreguota ekspertų porinio palyginimo matrica ir gauti tokie agreguotus ekspertų vertinimus aprašantys rodikliai: didžiausia ekspertų nuomonių palyginimo matricos tikrinė reikšmė λ_{max} = 10,197; ekspertų nuomonių suderinamumo lygis CR = 0,015; ekspertų nuomonių sutarimo (konsensuso) indeksas = 59,3%.

Sudaryta agreguota ekspertų porinio palyginimo matrica pateikta paveikslu Nr. 9. Atvaizdavimo patogumui veiksniai buvo pažymėti atitinkamomis abėcėlės raidėmis, t.y.: Informacijos asimetrija – A, Unikalaus išteklio valdymas – B, Poreikis derinti veiksmus rinkoje – C, Dideli įėjimo į rinką barjerai – D, Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams – E, Rizikos, susiję su produkcijos specializacija – F, Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje – G, Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, sumažinant sandorių kaštus – H, Derybinė galia vystant santykius su valstybe dėl valstybės užsakymų – I, Derybinė galia vystant santykius su valstybe dėl palankesnių teisės aktų – J.

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	-	1/2	5/6	1/2	1/3	½	2/5	1	2/7	4/9
B	2	2 1/5	-	2 1/7	1 1/2	4/5	2 1/6	1 1/3	3	1	1 3/8
C	3	1 1/5	1/2	-	1/2	1/3	5/6	4/9	1 2/5	2/5	5/9
D	4	2	2/3	2	-	1	1 ½	3/4	3 1/2	1	1
E	5	2 3/4	1 1/4	2 8/9	1	-	4	1 3/8	3 2/9	1 1/9	1 1/3
F	6	2	1/2	1 1/5	2/3	1/4	-	1/3	1 1/4	3/7	1
G	7	2 3/5	3/4	2 1/4	1 1/3	3/4	2 6/7	-	3 1/3	6/7	1 2/3
H	8	1	1/3	5/7	2/7	1/3	4/5	2/7	-	3/8	1
I	9	3 3/7	1	2 3/7	1	1	2 1/3	1 1/6	2 2/3	-	2
J	10	2 1/4	3/4	1 4/5	1	3/4	1	3/5	1	1/2	-

9 pav. *Agreguota ekspertų porinio palyginimo matrica pagal klasikinę skalę*
Šaltinis: *sudaryta autoriaus.*

Nagrinėjant sudarytą matricą aprašančius rodiklius, matyti, jog labiausiai pakrypęs ekspertų nuomonių matricos tikrinis vektorius nuo idealios matricos tikrinio vektoriaus tėra nukrypęs mažiau nei 2 proc., o tai rodo, jog ekspertų nuomonės skiriasi tik veiksnių, darančių įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje, stiprio nustatyme, bet ne jų rangavime. Toks aukštas ekspertų nuomonių suderinamumas rodo, jog ekspertai sąžiningai ir atsakingai atsakė į anketos klausimus ir jų atsakymai nuo matematiškai aukščiausio galimo

atitikimo skiriasi tik 0,015 arba 1,5 %. Ekspertų sutarimo indeksas, veiksnius vertinant pagal klasikinę skalę, siekia 59,3%, t.y., jis yra prie pat viršutinės 40 % – 60 % intervalo ribos, kuri yra būdinga ranguojant daugiau nei 8 alternatyvas. Kaip matyti, visi 3 ekspertų patikimumo rodikliai yra pakankami teigti, jog ekspertų vertinimai yra patikimi, tad tolimesni skaičiavimai yra prasmingi.

Apdorojus ekspertų rezultatus, gautos ekspertų porinio palyginimo matricos normalizuoto tikrinio vektoriaus reikšmės pateiktos 8 lentelėje. Pagal šiuos dydžius buvo išranguoti verslo grupių formavimąsi Lietuvoje lemiantys veiksniai, kur 1 – didžiausią įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje darantis veiksnys, 10 – mažiausią įtaką verslo grupių formavimuisi darantis veiksnys iš tų, kurie buvo tirti.

8 lentelė. *Verslo grupių formavimosi Lietuvoje veiksnių svoriai pagal klasikinės skalės ekspertų įverčius.*

Veiksnys	**Normalizuotas tikrinis vektorius**	**Eilės vieta**
Informacijos asimetrija	0,0488	10
Unikalaus išteklio valdymas	0,1371	3
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	0,0573	8
Dideli įėjimo į rinką barjerai	0,1146	5
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	0,1602	1
Rizikos, susijusios su produkcijos specializacija	0,0646	7
Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius	0,1357	4
Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų	0,049	9
Derybinė galia dėl valstybės užsakymų	0,1449	2
Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų	0,0878	6

Šaltinis: *sudaryta autoriaus.*

Kaip matyti iš lentelės, veiksniai, lemiantys verslo grupių formavimąsi Lietuvoje, gali būti suskirstyti į dvi grupes:

1 grupė: tie, kurie turi žymią įtaką verslo grupių formavimuisi.

2 grupė: tie veiksniai, kurie turi mažesnę įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje.

Toks skirstymas turi prasmę, mat tarp 1–5 vietas užėmusių veiksnių normalizuoto tikrinio vektoriaus įverčių skirtumai tikrai maži (ypač tarp 1–4), bei tarp 6–10 vietoje atsidūrusių veiksnių skirtumai nėra žymūs, nes tarp 4 ir 6 – gana didelis skirtumas, jų reikšmė, lyginant tarpusavyje skiriasi net 35 procentiniais punktais, jei lygintume nuo 4-ojo pagal svarbą veiksnio ir net 55 procentiniais punktais, jei lygintume nuo 6-ojo pagal svarbą veiksnio. Pagal tyrimo rezultatus *pirmajai grupei* priskirtini (veiksniai surašyti eiliškumo tvarka pagal jų svarbą, pradedant nuo svarbiausiojo):

- Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams;
- derybinė galia dėl valstybės užsakymų;
- unikalaus išteklio valdymas;
- galimybė efektyviau paskirstyti išteklius;
- dideli įėjimo į rinką barjerai.

Antroji grupė veiksnių, darančių mažesnę įtaką verslo grupių formavimuisi:

- derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų;
- rizikos, susijusios su produkcijos specializacija;
- poreikis derinti veiksmus rinkoje;
- būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų;
- informacijos asimetrija.

Galima pastebėti tendenciją, jog pirmajai grupei priskirtini veiksniai praktiškesni, tarsi labiau apčiuopiami, o antrajai – daugiau teoriniai, nagrinėtini mokslinių problemų kontekste.

Interpretuojant pasitelkus klasikinę skalę gautus tyrimo rezultatus sistemų teorijos kontekste, akivaizdžiai išryškėja Hakeno pasiūlytas „pavaldumo" principas, matyti, jog rafinuotesni, pirmajai veiksnių grupei priskirti verslo grupių formavimosi veiksniai „nustelbia" antrajai grupei priskirtus veiksnius.

Vertinant tyrimo rezultatus, tenka konstatuoti, jog jie neatitiko autoriaus susidaryto požiūrio apie veiksnių svarbą, taip pat gerokai skyrėsi nuo teorijoje suponuojamų prielaidų apie verslo grupių formavimąsi. Kaip svarbiausią verslo grupių formavimosi veiksnį ekspertai išskyrė galimybę sudaryti įėjimo į rinką barjerus konkurentams. Įdomus vertinimas, mat šis veiksnys, kaip vienas iš svarbiausių, teorijoje aprašomas nagrinėjant besivystančių rinkų šalis, kitaip tariant, tai yra kone besivystančios rinkos indikatorius (Granovetter, 2005, Khanna ir Rivkin, 2011), o Lietuva yra priskiriama išsivysčiusių šalių bei rinkų grupei, yra visateisė ne tik Europos Sąjungos, bet ir Ekonominės plėtros bei bendradarbiavimo organizacijos narė. Šį neatitikimą autoriaus linkęs paaiškinti tuo, jog dauguma ekspertų verslo grupių susidarymą vertino pagal savo patirtį, aptardami laikotarpį, kai Lietuvoje kūrėsi dauguma verslo grupių, nes tuomet Lietuva dar tikrai buvo priskiriama prie besivystančių rinkų, tad manytina, jog šiandien šis veiksnys nebeturi tokios svarbos, kokią turėjo anksčiau, tačiau siekiant pašalinti galimai verslo grupių formavimosi sukuriamas diskriminacines sąlygas kitų verslo subjektų atžvilgiu, tikslinga imtis priemonių modifikuojant Lietuvos verslo institucinę aplinką taip, jog būtų užkirstas kelias stambiems ūkio subjektams vienaip ar kitaip riboti konkurenciją ar kurti įvairius įėjimo į rinką barjerus kitoms įmonėms. Antrąją vietą pagal svarbą verslo grupių formavimuisi Lietuvoje užėmė derybinė galia dėl valstybės užsakymų. Įdomu, jog šį veiksnį, kaip vieną iš svarbiausių, nurodė ir ekspertai, kurių veiklos sritis visiškai nesusijusi su valstybės užsakymais. Interviu metu kai kurie iš jų net paminėjo, jog, deja, bet tiki, kad susumavus tyrimo rezultatus, šis veiksnys gali būti net ir pirmoje vietoje pagal svarbą. Suprantamas toks neigiamas požiūris, mat jei įmonių išgyvenimui tokie svarbūs tampa valstybės užsakymai, kyla pagrįstos baimės dėl galimų korupcijos apraiškų šioje srityje, mat lemiančiais įmonių ar jų grupių išgyvenimą klientais tampa asmenys, pirkimus atliekantys ne už savo (už valstybės ar ES) pinigus. Šio veiksnio svarba kelia nuostabą dar ir dėl to, jog teoriškai Lietuvoje teisės aktais yra tarsi panaikintos bet kokios prielaidos korupcijai, atliekant stambius valstybinius užsakymus – visi stambūs valstybės užsakymai atliekami viešo konkurso būdu ar per Centrinę perkančiąją organizaciją (LR Viešųjų pirkimų įstatymas, 2010), tačiau vertinant ekspertų atsakymus susidaro įspūdis, jog būdų įveikti sukurtus saugiklius verslo grupės randa. Suprantama,

jog bet kokios prielaidos korupcijai turi būti užkardytos, tad manytina, jog tikslinga imtis priemonių, padedančių panaikinti bet kokias galimybes verslo grupėms, pasinaudojus jų ekonomine galia, nevisiškai sąžiningu būdu gauti valstybės ar jai pavaldžių įmonių užsakymų. Bendrai ekspertų trečiuoju įvardytas (tiesa, su nedideliu atotrūkiu) unikalaus išteklio valdymas svarbiausiu buvo įvardintas tų, kurie dirba akademinį darbą. Svarbiausiu, iki atliekant tyrimą, jis atrodė ir darbo autoriui, tad prieš interpretuodamas rezultatus, autorius telefonu susisiekė su trimis ekspertais, kurie šį veiksnį vertino kaip netokį svarbų, siekdamas sužinoti tokio vertinimo motyvus, mat teisingai ir objektyviai įvertinti negalėjo dėl patirties šioje srityje trūkumo. Po papildomos konsultacijos tokią aptariamo veiksnio vietą vėlgi galima paaiškinti nepakankamai brandžia Lietuvos rinkos konjunktūra. Mat ekspertai pabrėžė, jog galima tokia situacija, jog viena įmonė turi unikalų išteklių, kuris tarsi jai galėtų sukurti žymų pranašumą prieš kitas įmones, tačiau dėl kitų įmonių derybinės galios palankesnių teisės aktų atžvilgiu, tiesiog negalėtų pasinaudoti šiuo unikaliu ištekliumi, nes valdžios institucijos, dėl prieš tai minėto veiksnio įtakos, tiesiog uždėtų kokius nors tiesioginius ar netiesioginius ribojimus šio unikalaus išteklio eksploatavimui. Kaip pavyzdys buvo paminėtas rastas pakankamas žaliavos gipso kartono plokščių gamybai telkinys šalia Kauno ir po to sukurti draudimai ir ribojimai. Dar vienu pavyzdžiu galėtų tapti nepavykęs skalūnų dujų žvalgybos ir bandyminio išgavimo licencijos konkursas. Šiuo atveju, siekiant eliminuoti galimą valdžios įtaką ribojant vienų ar kitų įmonių galimybes pasinaudoti sukurtu-įgyti unikaliu ištekliumi, rekomenduotina mažinti valdžios vaidmenį reguliuojant tam tikras šalies ūkio sritis (pastebėtina, jog šiuo atveju neturima omenyje visiško valstybės priežiūros mechanizmo naikinimo, o kalbama tik apie perteklinio reguliavimo mažinimą) Visi šie trys aptarti veiksniai iš esmės rodo, kokią didelę įtaką formuojant, reguliuojant ir modifikuojant šalies verslo konjunktūrą turi valdžia, ir kaip atsakingai ji turėtų elgtis su turimais galios svertais, mat išties nuo verslo įmonių, o ne tiesiogiai ar netiesiogiai nuo valdžios priklausantis verslo grupių formavimosi veiksnys užima tik ketvirtą vietą, vertinant pagal klasikinę Saty skalę. Galimybe efektyviai paskirstyti išteklius įmonių grupės viduje domėjosi kone visi pasaulio mokslininkai, nagrinėjantys verslo grupes: Granovetter, Khana, Yafeh, Rivkin, Hogfeldt ir t.t., tad komentuoti pernelyg daug šį veiksnį, manytina, yra netikslinga. Pastebėtina tik tai, jog šis veiksnys, kaip vienas iš svarbiausių, buvo įvardintas absoliučiai visų ekspertų, nepriklausomai nuo to, jog jie veikia visiškai skirtingose šalies verslo sektoriuose – statybos, prekybos, paslaugų teikimo, taip pat ir finansinių paslaugų ar net verslo reguliavimo ir priežiūros institucijose. Penktu reitinguotas veiksnys – dideli įėjimo į rinką barjerai. Nors šis veiksnys pateko į svarbesniųjų, darančių didelę įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje, vis dėlto skirtumas tarp galimybės sukurti įėjimo į rinką barjerus bei didelių egzistuojančių įėjimo į rinką barjerų yra pakankamai žymus. Tai rodo ne tik Lietuvos įmonių orientaciją į ateities perspektyvą, kaip galėtų atrodyti iš pirmo žvilgsnio, bet ir konkurencijos, ypač paskatintos globalizacijos ir atviro prekių ir paslaugų judėjimo Europos Sąjungoje, įtaką. Toks ryškus skirtumas tarp pageidavimo riboti konkurenciją ir manymo, jog šiuo metu konkurencija yra ribojama, galėtų būti paaiškinamas tuo, jog Lietuvos rinka yra pakankamai maža, kol kas nepatraukli stambiems užsienio žaidėjams, tad jie yra įkėlę koją tik į keletą Lietuvos ūkio sektorių (finansinių paslaugų teikimas, skubios logistikos paslaugos ir t.t.), tačiau tuose sektoriuose, kuriuose veikia stambios

užsienio verslo grupės, naujų įmonių atsiradimas ar veikla iš esmės negalima dėl žymaus skirtumo masto ekonomijos, klientų poreikių pažinimo, tyrimų ir plėtros srityse. Deja, bet, manytina, jog šioje srityje, valdžios institucijos, naudodamosis joms teisės aktų suteiktomis galiomis, gali daryti tik menką įtaką, siekdamos pakeisti situaciją, mat aptartos problemos yra būdingos beveik visoms mažoms atviroms rinkoms. Atitinkamos perspektyvos kituose šalies verslo sektoriuose dažnai neramina tose srityse veikiančias šalies įmones, verslo grupes, dažnai netgi oligopolizavusiose tuos sektorius (kelių statyba, maisto produktų (ypač pieno produktų gamyba), nors dažnai stambių užsienio verslo grupių atėjimas į šalies rinką, gyventojų požiūriu, yra netgi pageidautinas (UAB „Lidl Lietuva“ atėjimas į šalies mažmeninės prekybos rinką).

Analizuojant antrąją, mažesniąją, įtaką verslo grupių formavimuisi darančių veiksnių grupę, pastebima, jog joje aukščiausią vietą užima vėlgi su valdžia tiesiogiai siejamas verslo grupių formavimosi veiksnys – derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų, o likusias žemesnes – verslo administravimo bei vadybinės logikos diktuojami verslo valdymo vadybiniai sprendimai. Tokie tyrimo rezultatai negali džiuginti, nes darsyk parodo Lietuvos verslo priklausomybę nuo valdžios sprendimų, kurie, kaip rodo praktika, ne visada būna racionalūs, optimalūs bei padiktuoti tik vadybinės logikos. Ir politiniai, ir nepolitiniai, ir naudos siekimo sau motyvai dažnai ima viršų lyginant su visuomenės-verslo poreikiais. Suprantama, jog derybinė galia derantis su valstybe dėl palankesnių teisės aktų gali būti konvertuojama ir į tiesioginę ekonominę naudą tik ją inicijavusioms verslo grupėms, išstumiant konkurentus iš rinkos, ją uždarant, sukuriant didelius įėjimo į rinką barjerus, ir į naudą visiems rinkos dalyviams per sumažėjusią mokestinę naštą. Galbūt būtent dėl to, jog Lietuvoje dar pernelyg silpnas bendruomeniškumo jausmas, veiksmai, kuriais nauda gaunama ne tik tų veiksmų atlikėjui, bet ir kitiems yra gerokai mažiau motyvuojantys nei tie, kuriais gaunama nauda tik siauram fizinių-juridinių asmenų ratui, net ir turint omenyje tai, jog pirmu atveju gauta nauda bus ilgalaikė. Šiuo atveju, siekiant apriboti galimą diskriminacinę kitų verslo dalyvių atžvilgiu verslo grupių veiklą, rekomenduotina taip pat mažinti teisės aktų, reguliuojančių-ribojančių šalies verslo sistemą skaičių. Juk kuo mažesnis teisinio reguliavimo mechanizmas veikia šalyje, tuo mažesnės galimybės jį paveikti tam tikros suinteresuotos grupės naudai. Kitas motyvas, galėjęs taip toli nustumti šį veiksnį – jo veiklos horizontas. Šių veiksmų rezultatai juntami po žymiai ilgesnio laiko nei derybinės galios dėl valstybės užsakymų generuojamas rezultatas. Septintoje vietoje atsidūrė rizikos, susiję su produkcijos specializacija. Kaip tiesioginio interviu metu pastebėjo keletas ekspertų – šis veiksnys Lietuvai nėra labai aktualus, nes mes neturime išplėtotos, didelių apimčių, sudėtingų mechanizmų gamybos pramonės, kuri reikalautų didelių kiekių specifinių komplektuojančių dalių gamybos. Sekant šia mintimi, galima teigti, jog skirtingai nei kitose Centrinės ir Rytų Europos šalyse, tokiose kaip Čekija (Lattore, 2013), Lenkija ar Slovėnija, šis veiksnys nedaro žymios įtakos Lietuvos verslo grupių formavimuisi dėl rinkos konjunktūros skirtumų. Poreikis derinti veiksmus rinkoje, kuris atlikus veiksnių rangavimą pagal ekspertų vertinimus, atsidūrė aštuntoje vietoje taip pat susijęs su Lietuvos rinkos konjunktūra, mat ilgų, sudėtingų nei horizontalių, nei vertikalių gamybos grandinių Lietuva beveik neturi. Ilgų vertikalių gamybos-pardavimo grandinių Lietuvoje negali būti, nes išlaikyti nuosavas parduotuves gamintojams yra pernelyg brangu dėl mažos rinkos ir oligopolijos mažmeninės

prekybos rinkoje, o ir mažiems vietos gamintojams reaguoti į besikeičiančius vartotojų poreikius yra lengviau atliekant-užsakant rinkos tyrimus, kreipiant dėmesį į nusiskundimus jų el. puslapiuose ir viešojoje erdvėje. Mažiausią įtaką verslo grupių formavimuisi darantys veiksniai pasižymi beveik vienodu svoriu, tad įvertinant tokį mažą skirtumą tarp būtinybės prisitaikyti prie silpnų rinkos priežiūros institutų ir informacijos asimetrijos, atitinkamai 0,049 ir 0,0488, šiuos veiksnius galima vertinti kaip lygiaverčius. Trumpai pakomentuoti informacijos asimetrijos žemą vietą galima nebent atsižvelgiant į tai, jog ekspertai mano, jog Lietuvos rinka yra pakankamai skaidri, informacijos prieinamumas – labai didelis, tad geresnė prieiga prie informacijos apčiuopiamo konkurencinio pranašumo nesuteikia. Juk būtinybės prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų toks neaukštas vertinimas parodo, jog ekspertai linkę manyti, jog Lietuvos rinka yra brandi, rinkos reguliavimo institutai išvystyti ir puikiai veikia, tad tai nesukelia pavienėms įmonėms jokių žymių sunkumų. Galima būtų sutikti su tokiu ekspertų vertinimu, tačiau jis nevisiškai koreliuoja su tokiu aukštu galimybės sukurti įėjimo į rinką barjerus vertinimu, tačiau puikiai koreliuoja su tik ką aptarta informacijos asimetrijos veiksnio vieta, tad toks nevienareikšmis veiksnių vertinimas dar sykį patvirtina papildomo, subalansuotos skalės tyrimo būtinumą, mat darytina prielaida, jog tokią nevisiškai suderintą ekspertų nuomonę lėmė ir klasikinės skalės netobulumas – labai griežtas prioritetų paskirstymas. Šis trūkumas eliminuojamas naudojantis Salo ir Hamalainen (1997) pasiūlyta tyrimo skale.

3.2.2. Tyrimo rezultatai pagal subalansuotą vertinimo skalę

Atliekant tyrimą pagal subalansuotą tyrimo skalę, skaičiavimų algoritmas yra analogiškas pagal klasikinę tyrimo skalę atliekamiems skaičiavimams bei jų algoritmams, tad, manytina, jog atskirai juos dar kartą aprašyti nėra tikslinga. Sudarius agreguotą ekspertų porinio palyginimo matricą, buvo gauti tokie agreguotus ekspertų vertinimus aprašantys rodikliai: didžiausia ekspertų nuomonių palyginimo matricos tikrinė reikšmė λ_{max} = 10,08; ekspertų nuomonių suderinamumo lygis CR = 0,006; ekspertų nuomonių sutarimo (konsensuso) indeksas = 80,9%.

Gauta subalansuotos skalės agreguota ekspertų porinio palyginimo matrica pateikta paveikslu Nr. 10. Kaip ir klasikinės skalės atveju atvaizdavimo patogumui veiksniai buvo pažymėti atitinkamomis abėcėlės raidėmis, t.y.: Informacijos asimetrija – A, Unikalaus išteklio valdymas – B, Poreikis derinti veiksmus rinkoje – C, Dideli įėjimo į rinką barjerai – D, Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams – E, Rizikos, susiję su produkcijos specializacija – F, Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius, laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje – G, Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, sumažinant sandorių sąnaudas – H, Derybinė galia vystant santykius su valstybe dėl valstybės užsakymų – I, Derybinė galia vystant santykius su valstybe dėl palankesnių teisės aktų – J.

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	1	-	2/3	8/9	2/3	1/2	7/9	3/7	1	2/5	1/2
B	2	1 5/9	-	1 3/8	1 1/6	5/6	1 1/2	1 1/5	2	1	1 1/6
C	3	1 1/8	5/7	-	3/4	1/2	1	3/5	1 1/5	½	3/5
D	4	1 1/2	6/7	1 1/3	-	1	1 1/3	3/4	2	5/7	8/9
E	5	2	1 1/5	2	1	-	2 2/5	1 2/7	2 2/9	1	1 2/7
F	6	1 2/7	2/3	1	3/4	3/7	-	1/2	1	½	6/7
G	7	2 2/7	5/6	1 5/7	1 3/8	7/9	2	-	2 1/6	1	1 1/2
H	8	1	1/2	5/6	1/2	4/9	1	1/2	-	½	8/9
I	9	2 4/7	1	2	1 2/5	1	2	1	2	-	1 1/2
J	10	2	6/7	1 2/3	1 1/8	7/9	1 1/6	2/3	1 1/8	2/3	-

10 pav. *Subalansuotos skalės agreguota ekspertų vertinimų matrica.*
Šaltinis: *sudaryta autoriaus.*

Kaip matoma iš pateiktos subalansuotos vertinimo skalės, agreguotos ekspertų vertinimo matricos, prioritetų svorių skirtumas akivaizdus ir netgi trečia svariausia alternatyva-veiksnys pasikeičia. Tai tik dar kartą parodo, jog kliautis kažkuriuo vienu, net ir visuotinai pripažintu, tyrimo metodu, atliekant sudėtingų socialinių, kultūrinių, ekonominių, vadybinių procesų tyrimus, nėra visiškai patikima.

Trumpai komentuojant pagrindinius matricos rodiklius, tampa akivaizdu, jog subalansuotų rodiklių matrica yra beveik identiška idealiai matricai, jos pokrypio kampas dar mažesnis nei sudarytos apdorojant rezultatus, gautus pasitelkus klasikinę vertinimo skalę, ir labiausiai pakrypęs šios naujai sudarytos agreguotų ekspertų vertinimo matricos vektorius, nuo idealios matricos vektoriaus tenukrypęs tik 0,8 proc., o tai yra net 2 kartus mažiau nei klasikinės skalės vertinimų pagrindu sudarytos matricos atveju, tačiau šie lyginami dydžiai yra tokie maži, jog manytina, jog juos abu galima laikyti beveik vienodai mažais, o abi matricas – beveik idealiomis. Vertinant ekspertų nuomonių suderinamumo indeksą CR, kuris šiuo atveju lygus 0,006, galima teigti, jog respondentai buvo ypač sąžiningi, atsakydami į tyrimo klausimus, mat statistiškai galinčių kelti abejonę atsakymų skaičius buvo ne didesnis kaip 0,6 proc. Pažymėtina, jog net ir šis ypač mažas dydis dar nereiškia, jog 0,6 procento respondentų atsakymų yra netinkami, tiesiog atlikus statistinius patikimumo testus, jie buvo įvertinti kaip tie, kurie gali būti nepatikimi, tačiau nebūtinai tokie yra. Primintina, jog dar iki tyrimo duomenų apdorojimo nepatikimais pripažinti ekspertų vertinimai buvo eliminuoti bei nenaudoti tolimesniems skaičiavimams. Lyginant klasikinės ir

subalansuotos agreguotų ekspertų vertinimo matricų ekspertų nuomonių suderinamumo indeksus, kurie atitinkamai lygūs 0,015 ir 0,006, galima teigti, jog subalansuotos skalės ekspertų vertinimo rodiklis net 2,5 karto aukštesnis – kaip ir λ_{max} analizės atveju, šie dydžiai yra tokie maži, kad abu yra laikytini kaip labai geri, ir jų tarpusavio skirtumas nelaikytinas reikšmingu. Vertinant ekspertų sutarimo (konsensuso) indeksą, skirtumai reikšmingesni. Klasikinės skalės atveju ekspertų sutarimo indeksas buvo lygus 59,3 proc., o subalansuotos skalės atveju šis rodiklis siekia net 80,9 proc., t.y. ypač aukštas. Būtent šis skirtumas, sudarantis daugiau nei 20 procentų, pagrindžia šio papildomo, t.y. subalansuotos skalės tyrimo, būtinumą. Žemiau yra pateikiami šiuo tyrimo būdu gauti verslo grupių formavimosi Lietuvoje veiksnių svoriai pagal subalansuotos skalės ekspertų įverčius.

9 lentelė. *Verslo grupių formavimosi Lietuvoje veiksnių svoriai pagal subalansuotos skalės ekspertų įverčius*

Veiksnys	Normalizuotas tikrinis vektorius	Eilės vieta
Informacijos asimetrija	0,0614	10
Unikalaus išteklio valdymas	0,1178	4
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	0,0716	8
Dideli įėjimo į rinką barjerai	0,1037	5
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	0,1401	1
Rizikos, susijusios su produkcijos specializacija	0,0726	7
Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius	0,1298	3
Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų	0,065	9
Derybinė galia dėl valstybės užsakymų	0,1382	2
Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų	0,0997	6

Šaltinis: *sudaryta autoriaus.*

Nekreipiant dėmesio į verslo grupių formavimąsi Lietuvoje lemiančių veiksnių svorius, o koncentruojantis tik į jų eilės vietą, skirtumas tarp rezultatų, gautų pasitelkus klasikinę ir subalansuotą skales, yra tik vienas: subalansuotoje skalėje trečia pagal svarbą įvardinta galimybė – efektyviau paskirstyti išteklius verslo grupės viduje – o pagal klasikinės skalės rezultatus šis veiksnys užėmė ketvirtą vietą – ten svarbesnis buvo unikalaus išteklio valdymas. Autoriui priimtinesnis atrodo subalansuota skale gautas vertinimas, mat tiriami veiksniai, lemiantys verslo grupių formavimąsi Lietuvoje, o mūsų šalyje nėra tiek daug unikalių išteklių ar inovacijų, kurios būtų paskatinusios šalies verslo įmonių vertikalią integraciją, tad, manytina, jog šis teorinėje ir metodologinėje dalyse išskirtas ir aprašytas veiksnys ekspertams daugiau svarbus pasirodė teorinėje plotmėje, tačiau atlikus subalansuotos skalės tyrimą, iš dalies atsižvelgiantį į ekspertų abejones, šio veiksnio reikšmė sumažėjo. Žymesni skirtumai išryškėja analizuojant normalizuoto tikrinio vektoriaus reikšmes. Subalansuotoje skalėje, skirtingai nuo klasikinės, nebėra tokių didelių skirtumų vertinant veiksnių svorius, o ir galimybės veiksnius sugrupuoti į dvi, žymiai savo svarba besiskiriančias grupes, nebelieka, mat rezultatų dispersija žymiai sumažėjo. Abiejų skalių rezultatai žemiau yra pateikiami vienoje lentelėje:

10 lentelė. *Klasikine bei Subalansuota skale gautų rezultatų palyginimas.*

Veiksnys	Klasikinė skalė		Subalansuota skalė	
	Normalizuotas tikrinis vektorius	Eilės vieta	Normalizuotas tikrinis vektorius	Eilės vieta
Informacijos asimetrija	0,0488	10	0,0614	10
Unikalaus išteklio valdymas	0,1371	3	0,1178	4
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	0,0573	8	0,0716	8
Dideli įėjimo į rinką barjerai	0,1146	5	0,1037	5
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	0,1602	1	0,1401	1
Rizikos, susijusios su produkcijos specializacija	0,0646	7	0,0726	7
Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius	0,1357	4	0,1298	3
Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų	0,049	9	0,065	9
Derybinė galia dėl valstybės užsakymų	0,1449	2	0,1382	2
Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų	0,0878	6	0,0997	6

Šaltinis: *sudaryta autoriaus.*

Šiuo atveju tyrimo rezultatų vertinimas bei interpretavimas tampa šiek tiek dviprasmiškas, tačiau tendencijos ryškėja. Vertinant rezultatus, gautus pasitelkus subalansuotą skalę, akivaizdus verslo bei vadybinės logikos diktuojamų verslo grupių veiksnių svarbos padidėjimas nuo valstybės veiksmų priklausomų veiksnių sąskaita, jei lygintume su rezultatais, gautais pasitelkus klasikinę skalę. Tai nestebina, mat ekspertams dvejojant dėl įverčio, dažnai nusveria motyvas, jog „valdžia kalta“, į ją požiūris mūsų visuomenėje yra daugiau neigiamas nei teigiamas, o ir požiūris į stambųjį verslą Lietuvoje, deja, yra daugiau neigiamas nei teigiamas. Tai lemia, jog visuomenėje dar gajus stereotipas apie stambaus verslo „suaugimą“ su valdžia ir šioje sintezėje neva gimstančias korupcijos apraiškas. Dėl to, jog trečią ir ketvirtą vietą, vertinant pagal svarbą verslo grupių formavimuisi Lietuvoje, užėmę veiksniai susikeitė vietomis, galima daryti prielaidą, jog jų reikšmė verslo grupių formavimuisi yra labai panaši. Toks tiriamų veiksnių svorių neatitikimas, įvertinus juos skirtingomis vertinimo skalėmis, gali būti siejamas ir su dar vienu paties tyrimo apribojimu. Ekspertų buvo paprašyta tarpusavyje palyginti visus tiriamus veiksnius, lemiančius verslo grupių formavimąsi, tačiau kaip ir pateikta šio disertacinio darbo 3.1 poskyryje, jog verslo grupių formavimąsi Lietuvoje lemia ne kuris nors vienas vienas, o kelių veiksnių visuma, ir esant kelių veiksnių deriniui, jame veiksnių svoriai gali pasiskirstyti šiek tiek skirtingai, nei lyginant juos atskirai tarpusavyje.

3.3. Trečiojo skyriaus apibendrinimas

Atliktas empirinis tyrimas atskleidė, jog svarbiausiais verslo grupių formavimuisi veiksniais laikytini: galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, derybinė galia dėl valstybės užsakymų, unikalaus išteklio valdymas, galimybė efektyviau paskirstyti išteklius verslo grupės viduje bei egzistuojantys dideli įėjimo į rinką barjerai. Antrąją veiksnių grupę,

darančią žymiai mažesnę įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje, sudaro: derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų, rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, poreikis derinti veiksmus rinkoje, būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų bei informacijos asimetrija. Pažymėtina, jog toks skirstymas teisingas tik vertinant tyrimo rezultatus, gautus pasitelkus klasikinę vertinimo skalę. Tokie tyrimo rezultatai liūdina. Akivaizdu, jog jei svarbiausiais verslo subjektų integracijos motyvais tampa siekis sukurti dirbtinius įėjimo į rinką barjerus, tai reiškia, jog verslo aplinkoje valstybės gebėjimas koordinuoti verslo aplinkos vystymąsi, užtikrinant visų jos dalyvių, tarp jų ir smulkiųjų, teises yra laikomas abejotinu ar net neįmanomu. Kitaip tariant, yra laikoma, jog galima sukurti įvairius įėjimo į rinką barjerus, tokiu būdu oligopolizuoti tam tikrus verslo segmentus ir likti už tai nenubaustais. Tai tarsi rodytų valstybinio reguliavimo institutų silpnumą, neišreikštą, tačiau suvokiamą nebaudžiamumo atmosferą, išreiškiamą šūkiu: „kas stipresnis, tas teisesnis“. Tai neabejotinai prasta praktika, nebūdinga didžiajai daliai kitų ES ar EBPO narių, anksčiau ar vėliau privesianti prie šalies verslo oligopolizacijos, stagnacijos ar bent jau lėtesnio vystymosi nei kitų EBPO šalių.

Antra pagal svarbą priežastis – derybinė galia dėl valstybės užsakymų taip pat parodo ne itin džiuginančias Lietuvos verslo tendencijas. Tampa akivaizdu, jog didelės dalies šalies įmonių išgyvenimas priklauso nuo to, ar jie sugebės gauti valstybės užsakymų, ar ne. Ši tendencija nėra gera ne tik dėl šiame skyriuje paminėtų prielaidų korupcijai. Tai tai pat rodo ir šalies verslo uždarumą, orientaciją į mažą šalies vidaus, o ne išorės rinkas, nors būnant ES dalimi, vidaus rinka galima būtų laikyti ir visą maždaug 450 mln. gyventojų Europos Sąjungos rinką, tačiau šalies įmonės kol kas orientuojasi į mažiau tvarią perspektyvą – prieigos prie šalies lemiančių politikų būdą. Vis dėlto tikėtina, jog situacija ilgainiui keisis, mat Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą bei perėmus vieną moderniausių pasaulyje – Europos Sąjungos teisinį laisvos rinkos reguliavimo mechanizmą, – su jo priežiūros institutais bei teisėmis ir laisvėmis, teismų nepriklausomumu bei žymiai mažesniu vykdomosios valdžios tiesioginiu vaidmeniu verslui, mažėjančia korupcija (Transperancy international, 2012), skaidresniais viešaisiais pirkimais bei labiau nepriklausomais teismais, rinkos netobulumai, buvę būdingi jaunai, atvirai, didelių stipriai poliarizuotų ūkio struktūrų dominuojamai mažai Postsovietinei rinkos ekonomikai, bei sustiprėję po 1998 metų Rusijos krizės, sudavusios itin skaudų smūgį bepradedančiam atsigauti po bankų griūties Lietuvos smulkiajam ir vidutiniam verslui, ims sparčiai mažėti, artindami Lietuvos verslo konjunktūrą prie vienos labiausiai pažengusių – Vakarų Europos verslo sistemos organizavimo modelio (Pasaulio bankas „Doing business 2016“ ataskaita), taip panaikinant dvi svarbiausias Lietuvos verslo grupių formavimosi prielaidas, kurios, autoriaus manymu, indikuoja nevisiškai tobulą šalies verslo aplinkos reguliacinį-koordinacinį mechanizmą. Papildomai galima paminėti, jog pastaruosius 3 metus vyravusios itin žemos tarpbankines bei indėlių palūkanų normos (net iki 0%) bei finansinio kapitalo perteklius šalies viduje (Lietuvos įmonės ir 2014, ir 2013 uždirbo po daugiau nei 3 mlrd. eurų grynojo pelno), iš esmės panaikino dar vieną diversifikuotoms integruotoms verslo grupėms priklausančių įmonių konkurencinio pranašumo veiksnių – lengvą prieigą prie didelės vidinės finansinio kapitalo rinkos. Darytina prielaida, jog Lietuvai prisijungus prie Euro zonos ir Lietuvos bendrovėms įgijus dar lengvesnę prieigą prie beveik neišsenkančios kapitalo rinkos, ši viena iš verslo grupėms priklausančių įmonių augimo prielaidų (galimybė laisvai manevruoti finansiniais ištekliais verslo grupės viduje), niekada nebetaps aktualia Lietuvoje.

Tiriant verslo grupių formavimosi veiksnius akivaizdžia tapusi išvada, teigianti, jog Lietuvos įmonės integruojasi į stambesnius, sudėtingesnius verslo vienetus, varomos ne vadybinės ar verslo administravimo logikos, o siekių pasinaudoti šalies verslo sistemos veiklą reglamentuojančių teisės aktų spragomis, suponuoja nuomonę apie tam tikrų korekcijų šalies apskaitos ir teisinėje bazėse būtinumą. Autoriaus manymu, siūlytina atlikti šiuos veiksmus:

1. Įkurti specialų registrą, kuriame matytųsi visų šalies įmonių teisiniai-administraciniai bei nuosavybės ryšiai. Tai leistų lengviau nustatyti galimas verslo įmonių interesų sferas bei kai kurias pavienes įmones vertinti kaip vieną verslo subjektą tam tikrų verslo segmentų atžvilgiu. Tai taip pat padėtų išvengti „įmonių skaidymo", siekiant pretenduoti į ES paramą.
2. Siekiant sumažinti valdžios pareigūnų įtaką valstybės užsakymams, rekomenduotina sukurti visas valstybines įmones valdančią verslo grupę, kurios vadovais būtų nepriklausomi specialistai. Tokiu būdu būtų sumažinta valdžios pareigūnų įtaka valstybiniams užsakymams (pvz.: jei ir AB „Lietuvos geležinkeliai", ir miškų urėdijos priklausytų vienai verslo grupei, o ne atskiroms ministerijoms, tai šių organizacijų užsakymams nei Susisiekimo, nei Aplinkos ministerijos pareigūnai įtakos daryti negalėtų).
3. Sumažinti iki minimumo verslo reguliacinį mechanizmą, teisės aktų, licencijų verstis vienokia ar kitokia veikla skaičių (žinoma, tokios jautrios ir potencialiai visuomenei žalingos sritys kaip alkoholio, tabako, ginklų prekyba ir toliau turėtų būti griežtai kontroliuojamos. Šiuo atveju yra aptariamos įvairios licencijos inžineriniams darbams, konsultacinei veiklai ir t.t.). Esant mažesniam teisiniam mechanizmui, sumažėja galimybių derėtis su valdžia dėl vienoms ar kitoms verslo grupėms palankių teisės aktų. Šis veiksnys ekspertų taip pat buvo įvardintas kaip vienas iš svarbesnių verslo grupių formavimuisi Lietuvoje.
4. Sustiprinti Konkurencijos Tarybos institutą, suteikiant jam daugiau galių imtis antioligopolinių veiksmų, kai oligopolizacijai tik atsiranda svarios priežastys. Šiuo metu, jei ši tarnyba nori imtis kokių nors antimonopolinių-antioligopolinių veiksmų, visų pirma turi įrodyti monopolijos-oligopolijos egzistavimą.
5. Sumažinti reikalavimus kredito-finansų institucijoms, norinčioms veikti Lietuvoje. Atsiradus didesniam kredito institucijų, teikiančių finansavimą pavienėms įmonėms, skaičiui, padidėtų konkurencija, o tai palengvintų pavienių, nepriklausančių verslo grupėms, įmonių prieigą prie finansinio kapitalo šaltinių Lietuvoje.

Tyrimui panaudojus subalansuotą vertinimo skalę, žymiai išaugo ekspertų sutarimo (konsensuso) indeksas ir sumažėjo įverčių dispersija, rodanti, jog veiksniai savo svarba yra gana panašūs ir į dvi grupes, žymiai besiskiriančias savo įtaka verslo grupių formavimuisi Lietuvoje, negali būti suskirstyti. Naudojant subalansuotą vertinimo skalę, pastebėtas tik vienas skirtumas veiksnių eilėje, jei lygintume su rezultatais, gautais pasitelkus klasikinę skalę. Unikalaus išteklio valdymas bei galimybė efektyviau paskirstyti išteklius verslo grupės viduje susikeitė vietomis. Toks nedidelis rezultatų, gautų naudojant skirtingas vertinimo skales, neatitikimas patvirtina tyrimo patikimumą, tačiau neleidžia visiškai vienareikšmiai sureitinguoti veiksnių, lemiančių Lietuvos verslo grupių formavimąsi.

Manytina, jog verta detaliau ištirti veiksnių, lemiančių Lietuvos verslo grupių formavimąsi, kombinacijas, siekiant tiksliau nustatyti jų reikšmę šalies verslo integracijos procesams.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Vadovaujantis sistemų teorija, verslo grupė apibrėžiama taip: verslo grupė – tai sudėtinga autopoetinė sistema, jungianti savyje daugybę skirtingų elementų, daugialypę hierarchinę jų tarpusavio sąveikos tinklų sistemą, heterogeniškų tikslų, išteklių bei potencialo formų visumą, kurios evoliucija yra lemiama visų jos posistemių sinergijos principo, kuris apibūdinamas konkurencinės sinergijos evoliucija į bendradarbiavimu grįstą posistemių bei atskirų elementų sinergiją.
2. Įmonių grupių rezultatai rodo, jog verslo grupę galima apibrėžti taip: verslo grupė – tai įvairiais tarpusavio ryšiais susietų įmonių ar organizacijų hierarchinė visuma, turinti bent vieną koordinacinį centrą. Koordinacija gali būti vykdoma ir teisiniu-administraciniu, ir ūkinių, ekonominių ar socialinių ryšių pagrindu. Įmonės, priklausančios tokiai verslo grupei, verčiasi bent dviem skirtingomis veiklomis, nuosavybės struktūroje vienas iš savininkų turi lemiančią galią.
3. Siekiant kibernetizuoti sudėtingas adaptyvines autopoetines sistemas, reikia ne stengtis naudojantis redukcionizmo principu joms pritaikyti moderniausias šiuo metu egzistuojančias valdymo teorijas, mat tai yra itin sudėtinga bei reikalauja labai didelių pastangų dėl vidinės sistemos dinamikos sukeliamo absorbcinio stabilizuojančio efekto, o pasinaudoti sudėtingų adaptyvinių autopoetinių sistemų jautrumo tam tikriems sužadinimams, kai sistemos yra toli nuo pusiausvyros taško, savybe. Būtent siekis atrasti tuos menkus vieno iš sistemos holonų taškus, kurių mažas pokytis sukelia didelius visos sistemos pokyčius, turėtų būti sudėtingų adaptyvinių autopoetinių sistemų valdymo teorijos pagrindas.
4. Išanalizavus mokslinius tyrimus verslo grupių tematika bei tiriant verslo grupes sistemų teorijos kontekste, galima teigti, jog esminiais, lemiančiais verslo grupių formavimąsi, yra vidiniai verslo grupių formavimosi veiksniai. Vidiniai verslo grupių formavimąsi lemiantys veiksniai yra šie: a) Informacijos asimetrija, b) Unikalaus išteklio valdymas, c) Poreikis derinti veiksmus rinkoje, d) Dideli įėjimo į rinką barjerai, e) Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, f) Rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, g) Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius, laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje, h) Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, sumažinant sandorių sąnaudas, i) Derybinė galia vystant santykius su valstybe dėl valstybės užsakymų, j) Derybinė galia vystant santykius su valstybe dėl palankesnių teisės aktų.
5. Atliekant sudėtingų specifinių sričių mokslinius tyrimus naudojantis Analitinio hierarchinio proceso metodu, tikslinga naudoti dvi tyrimo skales. Klasikinę, nes ji laikoma privaloma AHP metodo skale, bei subalansuotą skalę, kuri žymiai padidina ekspertų nuomonių suderinamumą, taip padidindama ir tyrimo rezultatų patikimumą.
6. Atliktas empirinis tyrimas parodė, jog Lietuvos įmonės integruojasi į stambesnius, sudėtingesnės sistemos architektūros verslo vienetus varomos ne vadybinės ar verslo administravimo logikos, o siekių pasinaudoti šalies verslo sistemos veiklą reglamentuojančių teisės aktų spragomis ar jų galimai teikiamomis potencialiomis diskrimina-

cinėmis naudomis. Pasitelkus Analitinio hierarchinio proceso metodą, naudojantis klasikine bei subalansuota vertinimo skalėmis, atliktas empirinis verslo grupių Lietuvoje formavimąsi lemiančių veiksnių tyrimas atskleidė, jog pagal svarbą šalies verslo grupių formavimuisi, veiksniai gali būti suskirstyti į dvi grupes: 1 grupė: tie, kurie turi žymią įtaką verslo grupių formavimuisi, 2 grupė: tie veiksniai, kurie turi mažesnę įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje. ***Pirmajai*** grupei priskirtini: Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, derybinė galia dėl valstybės užsakymų, unikalaus išteklio valdymas, galimybė efektyviau paskirstyti išteklius, dideli įėjimo į rinką barjerai. ***Antrajai*** grupei priskirtini: derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų, rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, poreikis derinti veiksmus rinkoje, būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, informacijos asimetrija. Kadangi pasitelkus klasikinę ir subalansuotą vertinimo skalę gauti rezultatai nežymiai skiriasi, absoliučiai suranguoti verslo grupių formavimąsi lemiančių veiksnių Lietuvoje nėra galimybės. Dėl šios priežasties yra pateikiami du verslo grupių formavimosi veiksnių, surašytų eilės tvarka (pradedant svarbiausiuoju), reitingai, gauti pasitelkus klasikinę bei subalansuotą vertinimo skalę.

Pasitelkus klasikinę vertinimo skalę gautų duomenų pagrindu sudarytas verslo grupių formavimosi veiksnių Lietuvoje reitingas: I – galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, II – derybinė galia dėl valstybės užsakymų, III – unikalaus išteklio valdymas, IV – galimybė efektyviau paskirstyti išteklius laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje, V – dideli įėjimo į rinką barjerai, VI – derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų, VII – rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, VIII – poreikis derinti veiksmus rinkoje, IX – būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, X – informacijos asimetrija.

Pasitelkus subalansuotą vertinimo skalę gautų duomenų pagrindu sudarytas verslo grupių formavimosi veiksnių Lietuvoje reitingas: I – galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, II – derybinė galia dėl valstybės užsakymų, III – galimybė efektyviau paskirstyti išteklius laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje, IV – unikalaus išteklio valdymas, V – dideli įėjimo į rinką barjerai, VI – derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų, VII – rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, VIII – poreikis derinti veiksmus rinkoje, IX – būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, X – informacijos asimetrija.

7. Empiriniu tyrimu nustačius, jog esminiai motyvai, skatinantys pavienes verslo įmones jungtis į verslo grupes, susiję su potencialiomis galimybėmis riboti tam tikros ūkio šakos vystymąsi (sukuriant įėjimo į rinką barjerus), arba su atsirandančiomis neskaidrių susitarimų su valdžios atstovais prielaidomis (derybinė galia su valdžios institucijomis dėl valstybės užsakymų ir palankesnių teisės aktų), manytina, jog tikslinga pateikti rekomendacijas, galinčias apriboti potencialias verslo grupių galimybes gauti papildomą nesąžiningą naudą lyginant su pavienėmis įmonėmis. Priemonės, siūlytinos Lietuvos Vyriausybei, siekiant tvaresnio šalies verslo sistemos vystymosi, suformuluotos atsižvelgiant į galimą verslo grupių, kurių susikūrimą lėmė siekis nesąžiningai modifikuoti rinkos reguliavimo institutų veiklą, potencialią žalą šalies verslo sistemos vystymuisi. Rekomenduotina:

a) Įkurti specialų registrą, kuriame matytųsi visų šalies įmonių teisiniai-administraciniai bei nuosavybės ryšiai. Tai leistų lengviau nustatyti galimas verslo įmonių interesų sferas bei leistų kai kurias pavienes įmones vertinti kaip vieną verslo subjektą tam tikrų verslo segmentų atžvilgiu. Tai taip pat padėtų išvengti „įmonių skaidymo“, siekiant pretenduoti į ES paramą.

b) Siekiant sumažinti valdžios pareigūnų įtaką valstybės užsakymams, rekomenduotina sukurti visas valstybines įmones valdančią verslo grupę, kurios vadovais būtų nepriklausomi specialistai. Tokiu būdu būtų sumažinta valdžios pareigūnų įtaka valstybiniams užsakymams.

c) Sumažinti iki minimumo verslo reguliacinį mechanizmą, teisės aktų, licencijų verstis vienokia ar kitokia veikla skaičių. Esant mažesniam teisiniam mechanizmui, sumažėja galimybių derėtis su valdžia dėl vienoms ar kitoms verslo grupėms palankių teisės aktų.

d) Sustiprinti Konkurencijos Tarybos institutą, suteikiant jam daugiau galių imtis antioligopolinių veiksmų, kai oligopolizacijai tik atsiranda svarios priežastys.

e) Sumažinti reikalavimus kredito-finansų institucijoms, norinčioms veikti Lietuvoje. Atsiradus didesniam kredito institucijų, teikiančių finansavimą pavienėms įmonėms, skaičiui padidėtų konkurencija, o tai palengvintų pavienių, nepriklausančių verslo grupėms, įmonių prieigą prie finansinio kapitalo šaltinių Lietuvoje. Tai sumažintų vidinės verslo grupės finansinio kapitalo rinkos pranašumą.

LITERATŪRA

1. Ackoff R. (1999) Re-creating Corporation. A design of organization of the 21-st century. New York. ISBN: 9780195123876
2. Adams, C. A, Whelan, G. (2009) Conceptualising Future Change in Corporate Sustainability Reporting. Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol., 22 Issue 1, p.:118 – 143
3. Adelman, M. (1955) Concept and Statistical Measurement of Vertical Integration. Business Concentration and Price Policy. Princeton: Princeton University Press. ISBN: 0870141961
4. Al Khattab, A., Abdulkareem, A., Anchor, J., Davies, E. (2011) The Use of Political Risk Assessment Techniques in Jordanian Multinational Corporations. Journal of Risk Research. Volume 14, Issue 1, p.: 97-109.
5. *Aldrighi M. D. and Postali F. (2010)* Business groups in Brazil in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 353-387
6. Allen, L., Pantzalis, C. (1996) Valuation of the Operating Flexibility of Multinational Corporations. Journal of International Business Studies. Vol. 27, No. 4 p.: 633-653.
7. Almeida H, Wolfenzon D. (2006) A Theory of Pyramidal Ownership and Family Business Groups. The Journal of Finance, Volume 61, Issue 6, p.: 2637-2680
8. Amao, O., Amaeshi, K. (2008) Galvanising Shareholder Activism: A Prerequisite for Effective Corporate Governance and Accountability in Nigeria. Journal of Business Ethics, September 2008, Volume 82, Issue 1, p.: 119–130
9. Ambos, B., Mahnke, V. (2010) How Do MNC Headquarters Add Value? Management International Review August 2010, Volume 50, Issue 4, p.: 403-412
10. Ambos, T.C., Birkinshaw, J. (2010) Headquarters' Attention and Its Effect on Subsidiary Performance. Management International Review, August 2010, Volume 50, Issue 4, p.: 449-469
11. Amsden, A. H. (1989). Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization. New York: Oxford University Press. ISBN: 9780195076035
12. Amsden, A. H. (2001). The Rise of "The Rest": Challenges to the West from Late-Industrialization Economies. New York: Oxford University Press. ISBN: 0195139690.
13. Anderson, P.W., Arrow, K., Pines, D. (1988) The Economy as an Evolving Complex System. Santa Fe Institute Series. ISBN: 9780201156850
14. Andersson, U., Forsgren, M., Pedersen, T. (2001) Subsidiary Performance in Multinational Corporations: The Importance of Technology Embeddedness. International Business Review. Volume 10, Issue 1, p.: 3–23
15. Aoki M. (1984) The Co-operative Game Theory of the Firm. Oxford University Press. ISBN: 9780198772682
16. Aoki M. (2001) Information, Corporate Governance, and Institutional Diversity. Competitiveness in Japan, the USA, and the Transitional Economies. Išversta S. Jehlik. Oxford University Press. ISBN: 978-0198297031
17. Aoki M. (2010) Corporations in Evolving Diversity: Cognition, Governance and Institutions. Oxford University Press. ISBN 978-0-19-921853-0

18. Arrow, K.J. (1988). Behavior Under Uncertainty and Its Implications for Policy, In D.E.Bell, H.Raiffa & A. Tversky (eds.). Decision Making.Cambridge University Press, p.: 497-507.
19. Artgiani, R. (1987) Revolution and Evolution: Applying Prigogine's Dissipative Structure Model. Journal of Social and Biological Structures, Vol. 10, Issue 3, p.: 249-264
20. Arthur, W. B. (1989). Competing technologies, increasing returns and lock-in by historical events. Economic Journal, Vol. 99, p.: 116-131
21. Ashby, R.W. (1962). Principles of the Self-Organizing System. In F. von Heinz & G.W. Zopf (Eds.), Principles of Self-Organization: The Illinois Symposium on Theory and Technology of Self-Organizing Systems, London: Pergamon; perspausdinta Walter Buckley (Ed.) (1968) Modern Systems Research for the Behavioral Scientist, Chicago: Aldine, p.: 255-278
22. Babbie E. (2005) The Basics of Social Research. Thomson Wadsworth. ISBN: 978-1305503076
23. Bae, K. H.,Kang, J. K., Kim, J.M. (2002) Tunneling or Value Added? Evidence from Mergers by Korean Business Groups. The Journal of Finance. Vol. 57, Issue 6, p.: 2695–2740
24. Bagdonienė, D., Galbuogienė, A., Paulavičienė, E. (2009) Darnios Organizacijos Koncepcijos Formavimas Visuotinės Kokybės Vadybos Pagrindu. Economics & Management . 2009, p.: 1044-1053.
25. Bak, P. (1996) How Nature Works– the science of self-organized criticality. New York, NY: Copernicus Press. ISBN 0-387-94791-4
26. Barca F. and Becht M. (eds.) (2001). The Control of Corporate Europe. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 9780199257539
27. Barley S. R. (1996) Technicians in the Workplace: Ethnographic Evidence for Bringing Work into Organizational Studies. Administrative Science Quarterly Vol. 41, No. 3, p.: 404-441
28. Barley S. R.; Kunda G. (2001) Bringing Work Back In. Organization Science, Vol. 12, No.1, p.: 76-95.
29. Bender, B., Partlow, Ch., Roth, M. (2008) An Examination of Strategic Drivers Impacting U.S. Multinational Lodging Corporations. International Journal of Hospitality & Tourism Administration. Volume 9, 2008 - Issue 3, p.: 219-243
30. Berkovitz T. (2008) Business Groups, Corporate Innovation, and Financial Development: Evidence from Europe. Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy under the Executive Committee of the Graduate School of Arts and Sciences of Columbia University.
31. Beugelsdijk, S., McCann, P., Mudambi, R. (2010) Introduction: Place, space and organization— economic geography and the multinational enterprise. Journal of Economic Geography, Vol. 10 Issue 4, p.: 485-493.
32. Beukelaer, C. (2013) Culture and development in Burkina Faso: Social and economic impacts explored. Cultural Trends. Vol. 22, Issue 3-4, p.: 250-258

33. Boyaci, T., Gallego, G. (2004) Supply Chain Coordination in a Market with Customer Service Competition. Production and Operations Management. Vol. 13, Issue 1, p.: 3–22
34. Boons, F. (2008) Self-organization and sustainability: The emergence of a regional industrial ecology. Emergence: complexity and organization, Vol. 10, No. 2, p.: 41-48
35. Borghi, R.A.Z., Sarti, F., Cintra, M.A.C (2008) The "Financialized" Structure of Automobile Corporations in the 2000s. World Review of Political Economy Vol. 4, No. 3, p.: 387-409
36. Boschma, R.A., Lambooy, J.G. (2002) Knowledge, Market Structure, and Economic Coordination: Dynamics of Industrial Districts. Growth and Change. Vol. 33, Issue 3, Summer 2002, p.: 291–311
37. Bostrom, R. P., Gupta, S., Thomas, S. D. (2009) A Meta-Theory for Understanding Information Systems Within Sociotechnical Systems. Journal of Management Information Systems / Summer 2009, Vol. 26, No. 1, p.: 17–47.
38. Brans, M., Rossbach, S. (1997) The Autopoiesis of Administrative Systems: Niklas Luhmann on Public Administration and Public Policy. Public Administration. Vol. 75, Issue 3, p.: 417–439
39. Brege, S., Nord, T., Sjöström, Stehn, L. (2010) Value-added Strategies And Forward Integration in the Swedish Sawmill Industry: Positioning And Profitability in the High-volume Segment. Scandinavian Journal of Forest Research, Vol 25, Issue 5, p.: 482-493
40. Bryman A. (2008). Social Research Methods. Oxford University Press, 3rded, 808 p., ISBN: 9780199588053
41. Brocklesby, J. (2011) From Cognitivism to Structural Coupling – an Autopoietic Theory Perspective on the Theory and Practice of Strategic Management. Systems Research and Behavioral Science, Vol. 28, Issue 6, p.: 618-630
42. Brocklesby, J. (2012) Using the Viable Systems Model to examine multi-agency arrangements for combatting transnational organised crime. Journal of the Operational Research Society, Vol. 63, p.: 418–430
43. Brown, Sh. L., Eisenhardt, K. M. (1997) The Art of Continuous Change: Linking Complexity Theory and Time-Paced Evolution in Relentlessly Shifting Organizations. Administrative Science Quarterly. Vol. 42, No. 1, p.: 1-34
44. Bruscoa, S., Panunzib, F. (2005) Reallocation of corporate resources and managerial incentives in internal capital markets. European Economic Review, Vol. 49, Issue 3, p.: 659–681
45. Buijs, M. J. (2010). Understanding Connective Capacity of Program Management from a Self-Organization Perspective. Emergence: Complexity and Organization, Vol.: 12, Issue 1, p.: 29-38.
46. Burns, T., Flamm, H. (1987) The Shaping of Social Organization: Social Rule System Theory with Applications. London: Sage Publications. 448 p. ISBN: 9780803983397
47. Burrell, G., Morgan, G. (1979) Sociological Paradigms and Organisational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life. Vol. 14. Heineman. ISBN: 978-1857421149

48. Butkus, F.S. (2003) Vadyba: organizacijos veiklos operatyvaus valdymo pagrindai. Vilnius, Eugrimas, 240 p. ISBN: 9955-501-39-1
49. Cainelli G., Iacobucci G., Morganti E., (2006) Spatial Agglomeration and Business Groups: New Evidence from Italian Industrial Districts. Regional Studies. Vol. 40, Issue 5, p.: 507-518.
50. Campbell, J., Y. (1993) Understanding Risk and Return. NBER Working Paper No. 4554. 53 p.
51. Carlson, J.M., Doyle, J. (1999) Highly Optimized Tolerance: A Mechanism for Power Laws in Designed Systems. Physical Review, Vol.60, p.: 1412-1427
52. Carney, M., Gedajlovic, E.C., Heugens, P., Van Essen, M., Van Oosterhout, J. (2011) Business Group Affiliation, Performance, Context, and Strategy: A Meta-analysis. Academy of Managemnet Journal, Vol. 54 No. 3, p.: 437-460
53. Chang, S.-J., Chung, Ch.-N., Mahmood, I.P. (2006) When and How Does Business Group Affiliation Promote Firm Innovation? A Tale of Two Emerging Economies. Organization Science, Vo. 17, Issue 5, p.: 637-656
54. Chemero, A., Turney, T. (2008) Autonomy And Hypersets. Biosystems. Vol. 91, Issue 2, p.: 320–330
55. Chen X. (2009) State Intervention and Business Group Performance in China's Transition Economy. A dissertation on partial fulfillment of requirements of Doctor of Philosophy, University of Minnesota
56. Chen, M. K., Wang, Sh. (2010) The Critical Factors of Success for Information Service Industry in Developing International Market: Using Analytic Hierarchy Process (AHP) approach. Expert Systems with Applications, Vol.37, Issue 1, p.: 694–704
57. Christensen, J.F. (1998) The Dynamics of the Diversified Corporation and the Role of Central Management of Technology. DRUID Working Paper No. 98-4.
58. Christmann, P., Day, D., Yip, G.S. (1999) The Relative Influence of Country Conditions, Industry Structure, And Business Strategy on Multinational Corporation Subsidiary Performance. Journal of International Management. Vol. 5, Issue 4, p.: 241–265.
59. Chuan-jun, L. (2010) The Study on the Self-organization Behavior About Enterprises Cluster. Studies in Sociology of Science. Vol. 1, No. 2, p.: 63-71.
60. Chung Ch. N., Mahmood I. P. (2010) Business Groups in Taiwan in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups" p.: 180-210
61. Chung H. M. (2013) The Role of Family Management and Family Ownership in diversification: The case of Family Business Groups. Asia Pacific Journal of Management. Vol. 30, Issue 3, p.: 871-891.
62. Cilliers, P. (1998) Complexity and Postmodernism. London: Routledge, 168 p., ISBN: 0415152879.
63. Claessens, S., Djankov, S., and Lang, L. H. P. (2000). The Separation of Ownership and Control in East Asian Corporations. Journal of Financial Economics, Vol. 58, p.: 81–112.
64. Claessens, S., Feijend, E., Laevena, L. (2008) Political Connections and Preferential Access to Finance: The Role of Campaign Contributions. Journal of Financial Economics, Vol. 88, Issue 3, p.: 554–580

65. Coase R. (1990) The Firm, the Market, and the Law. University of Chicago Press, 217 p., ISBN: 9780226111018
66. Cohen, B.D, Dean, T.J. (2005) Information Asymmetry and Investor Valuation of IPOs: Top Management Team Legitimacy As a Capital Market Signal. Strategic Management Journal, Vol.26, Issue 7, p.: 683–690
67. *Colpan A.M., Hikino T. (2010)* Foundations of Business Groups: Toward an integrated framework in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 15-67
68. Cooper, M.J., Gulen, H., Ovtchinnikov, A.V. (2010) Corporate Political Contributions and Stock Returns. Vol. 65, Issue 2, p.: 687–724
69. Corbett, Ch.J., Tang, C.S. (2004) Designing Supply Contracts: Contract Type and Information Asymmetry. Management Science. Vol. 50, No. 4, Special Issue on Marketing and Operations Management Interfaces and Coordination, p.: 550-559
70. Cuervo, J., Pheng, L. S. (2004) Global Performance Measures for Transnational Construction Corporations. Construction Management and Economics. Vol. 22, Issue 8, p.: 851-860
71. Davis, J., Eisenhardt, K.M., Bingham, C.B. (2009) Optimal Structure, Market Dynamism, and the Strategy of Simple Rules. Administrative Science Quarterly, Vol. 54, p.: 413–452
72. De Wolf, T., Holvoet, T. (2004) Emergence versus self-organisation: Different concepts but promising when combined. Engineering self-organising systems, p.: 1-15
73. Desrochers, P. (2004) Industrial symbiosis: the case for market coordination. Journal of Cleaner Production. Vol. 12, p.: 1099-1110
74. Dieleman M. (2007) "How Chinese are Entrepreneurial strategies of Ethnic Chinese Business Groups in Southeast Asia? A Multifaceted Analysis of the Salim Group of Indonesia" Disertacija mokslų daktaro laipsniui gauti. Leideno universitetas. Prieiga per internetą: https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/12076/Thesis.pdf?sequence=1 [žiūrėta 2013 07 09]
75. Dong, Y., Fan, Z.-P., Yu, Sh. (2015) Consensus Building in a Local Context for the AHP-GDM With the Individual Numerical Scale and Prioritization Method. IEEE Transactions on Fuzzy Systems, Vol. 23 , Issue 2, p.: 354 – 368.
76. Dooley, K. J., Van Den Ven, A. H. (1999) Explaining Complex Organizational Dynamics. Organization Science. Vol. 10, Issue 3.
77. Doukas, J. A., Holmen, M., Travlos, N. G. (2002) Diversification, Ownership and Control of Swedish Corporations. European Financial Management. Volume 8, Issue 3, p.: 281–314
78. Drucker P. (1988) The Coming of the New Organization, Harvard Business Review on Knowledge Management, Harvard Business School Press, Vol. 66, p.: 1-19
79. Drucker, P. (2006) The Practice of Management. HarperBusiness; Reissue edition, 416 p. ISBN: 978-0060878979
80. Dunning, J. (2003) Chapter 16: Relational Assets, Networks and International Business Activity. Theories and Paradigms of International Business Activity. The Selected Essays of John H. Dunning, Volume I, Monograph Book, p.544.

81. Dunning, J. (2009) Location and the Multinational Enterprise: John Dunning's Thoughts on Receiving the Journal of International Business Studies 2008 Decade Award. Journal of International Business Studies, Vol. 40, Issue 1, p.: 20-34
82. Dunning, J. H. (1998) Location and the Multinational Enterprise: A Neglected Factor? Journal of International Business Studies. Vol. 29, No. 1, p.: 45-66.
83. Eddie W.L. Cheng, H. L., (2001) Analytic Hierarchy Process: An Approach to Determine Measures for Business Performance. Measuring Business Excellence, Vol., 5 Issue 3, p.: 30 – 37
84. Egelhoff, W. G. (1982) Strategy and Structure in Multinational Corporations: An Information- Processing Approach. Administrative Science Quarterly Vol. 27, No. 3 p.: 435-458
85. Eigen M., Schuster P. (1979) The Hypercycle: A Principle of Natural Self-organization: Springer, 92 p., ISBN: 9783540092933
86. Ellrama, L.M., Tateb, W.L., Billingtonc, C. (2008) Offshore Outsourcing of Professional Services: A Transaction Cost Economics Perspective. Journal of Operations Management, Vol. 26, Issue 2, p.: 148–163
87. Erdogmus, S., Aras, H., Koc, E. (2006) Evaluation of Alternative Fuels for Residential Heating in Turkey Using Analytic Network Process (ANP) With Group Decision-making. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol.10, Issue 3, p.: 269–279
88. Ertugrul, I., Karakasoglu, N. (2009) Performance Evaluation of Turkish Cement Firms With Fuzzy Analytic Hierarchy Process and TOPSIS methods. Expert Systems with Applications, Vol. 36, Issue 1, p.: 702–715
89. Evans, P. (1979). Dependent Development. he Alliance of Multinational, State, and Local Capital in Brazil. Princeton: Princeton University Press, 362 p. ISBN: 978-0691021850
90. Fazilah Binti Abdul Samad M. (1996) "Performance of Group-affiliated firms: A study of politically-affiliated Business Group in Malaysia" A dissertation submitted in partial fulfillment of requirements for the degree of doctor of philosophy in Business Administration to the University of Rhode Island.
91. Ferrary, M. (2011) Specialized Organizations and Ambidextrous Clusters in The Open Innovation Paradigm. European Management Journal, Vol. 29, Issue 3, p.: 181–192
92. Fitzgerald, S. W. (2012) Corporations and Cultural Industries: Time Warner, Bertelsmann, and News Corporation (Critical Media Studies). Lexington Books, 486 p., ISBN: 978-0739144039
93. Fors, G. (1998) Utilization of R&D Results in the Home and Foreign Plants of Multinationals. The Journal of Industrial Economics. Volume 45, Issue 3, p.: 341–358
94. Frankel, R., Li, X. (2004) Characteristics of a Firm's Information Asymmetry Between Insiders And Outsiders. Journal of Accounting and Economics, Vol. 37, Issue 2, p.: 229–259
95. Fruin M. (2009) Business Groups and Interfirm Networks in Zeitlin J, Goeffrey J. "The Oxford Handbook of Business History". Prieinamas internete: https://www.google.lt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&v

ed=0ahUKEwjg0-3Zpf_OAhWI3CwKHbogBGgQFgguMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.ibrarian.net%2Fnavon%2Fpaper%2FBusiness_Groups_and_Inter-firm_Networks.pdf%3Fpaperid%3D17556158&usg=AFQjCNFW5OnWxR9_RRjzMuQ2qfolpkWOgQ [žiūrėta 2015 02 26]

96. Fu, Y., Kamenou, N. (2011) The impact of Chinese Cultural Values on Human Resource Policies and Practices Within Transnational Corporations in China. The International Journal of Human Resource Management. Vol. 22, Issue 16, Special Issue: Society and HRM in China, p.: 3270-3289
97. Galbraith J.K. (1983) The Anatomy of Power. Boston: Mifflin Company Boston, 206 p., ISBN: 978-0395381700
98. Garg, M. (2011) Essays in networks and finance. A dissertation submitted to the Department of economics and the Committee on Graduate Studies of Stanford University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.
99. Gaur A. S. (2007) "Essays on Strategic Adaptation and Firm Performance During Institutional Transition". A thesis submitted for the degree of doctor of philosophy for the department of Business Policy of National University of Singapore. Prieiga per internetą: http://scholarbank.nus.edu.sg/termsofuse;jsessionid=03C896DA6069AEA28A1955E9155FECD2 [žiūrėta 2013 07 08]
100. Gemmill, G., Smith, Ch. (1985) A Dissipative Structure Model of Organization Transformation. Human Relations, Vol. 38, No. 8, p.: 751-766
101. Gergen, K. (1992) The Saturated Self– Dilemmas of Identity in Contemporary Life. Reprint Edition 2000. Basic Books, 320 p. ISBN: 978-0465071852
102. Gerlach, M. (1992). Alliance Capitalism: The Social Organization of Japanese Business. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 350 p., ISBN: 9780520208896
103. Gilbert, J. (2005) Catching the Knowledge Wave: the Knowledge Society and the Future of Education, in: Education policy directions in Aotearoa/New Zealand. J. Codd & K. Sullivan (Eds.). South Bank, Vic.: Thomson Dunmore Press, p.: 53-70
104. Gilleard, J. D., Yat-lung, P. W. (2004) Benchmarking Facility Management: Applying Analytic Hierarchy Process. Facilities, Vol. 22 Issue: 1/2, p.: 19 – 25
105. Giudici G, Paleari S. (1998) Income Shifting in Italian Business Groups and Some Governance Implications. Journal of Management and Governance. Vol. 1 (2), p.: 207-230
106. Glavan, B. (2008) Coordination Failures: Cluster Theory, and Enterpreneurship: A Critical View. Quarterly Journal of Austrian Economics, Vol. 11, p.: 43-59
107. Goldspink, Ch., Kay, R. (2003) Organizations As Self-organizing And Sustaining Systems: a Complex and Autopoietic Systems Perspective. International Journal of General Systems. Volume 32, Issue 5, p.: 459-474
108. Gonenc H., Kan O., Karadagli E. (2007) Business Groups and Internal Capital Markets. Emerging Markets Finance and Trade, Vol. 43, Issue 2, p.: 63-81
109. Granda Kuffo M. (2009) "Pyramidal ownership in Ecuadorian Business groups". A dissertation submitted to the Office of Graduate Studies of Texas A&M University in partial fulfillment of requirements for the degree of doctor of philosophy.

110. Granovetter, M. (1995). Coase Revisited: Business Groups in the Modern Economy. Industrial and Corporate Change, in Dossi et. al. Ed. Technology, Organization, and Competitiveness: Perspectives on Industrial and Corporate Change, p. :93–130
111. Grossman S., Evans D., Sanford, J. (1983) Integration In Breaking Up Bell. Essays on Industrial Organization and Regulation. North Holland Publishing Co, 298 p. ISBN: 978-0444007346
112. Guastello, D. D.. Guastello, S. J (2002) Birth Category Effects on the Gordon Personal Profile Variables. Journal for Articles in Support of the Null Hypothesis Vol. 1, No. 1, p.: 1-7
113. Guillen M. F. (2010) Capability Building in Business Groups Collapse in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.:743-763
114. Guillen, M. F. (2000). Business Groups in Emerging Economies: A Resource-Based View. Academy of Management Journal, Vol. 43, Issue 3: p.: 362–380.
115. Gupta, A., Maranas, A. D. (2003) Managing demand uncertainty in supply chain planning. Computers & Chemical Engineering. Vol. 27, Issues 8–9, p.: 1219–1227
116. Gupta, N. (2013) Stochastic Comparisons of Residual Lifetimes And Inactivity Times of Coherent Systems. Journal of Applied Probability, Vol. 50, p.: 848-860.
117. Guriev, S., Rachinsky, A. (2005). The Role of Oligarchs in Russian Capitalism. Journal of Economic Perspectives, Vol. 19, p.:131–150.
118. Haken H., Mikhailov A. (1993) Interdisciplinary Approaches to Nonlinear Complex Systems. Berlin: Springer, 237 p. ISBN: 978-3642510328
119. Haken, H. (1977). Synergetics, an Introduction. Nonequilibrium Phase-Transitions and Self-Organization in Physics, Chemistry and Biology. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 355 p. ISBN: 978-0387088662
120. Haslam, P.A. (2007) The firm rules: Multinational corporations, policy space and neoliberalism. Third World Quarterly Vol. 28, Issue 6, p.: 1167-1183
121. Heaney, R., Holmen, M. (2008) Family Ownership and the Cost of Under-Diversification. Applied Financial Economics, Vol. 18, Issue 21, p.: 1721–1737.
122. Heinz Ch. (2006) Business groups in emerging markets – financial control and sequential investment. Cesifo working paper No. 1763
123. Heylighen, F. (2002) Complexity and Information Overload in Society: why increasing efficiency leads to decreasing control. The Information Society, draft paper. Prieinamas internete: https://pdfs.semanticscholar.org/dde0/016332e1701649b01bebc8301c4f93332ee1.pdf [žiūrėta 2016 04 15]
124. Helfat, C. E., Eisenhardt, K. M. (2004) Inter-temporal economies of scope, organizational modularity, and the dynamics of diversification. Strategic Management Journal, Vol. 25, Issue 13, p.: 1217–1232.
125. Hennessy, D.A. (1996) Information Asymmetry as a Reason for Food Industry Vertical Integration. American Journal of Agrarian Economics, Vol. 78, Issue 4 p.: 1034-1043.
126. Hillman, A.J., Keim, G.D. (2001) Shareholder Value, Stakeholder Management, and Social Issues: What's the Bottom Line? Strategic Management Journal. Vol. 22, No. 2, p.: 125-139

127. Hochberg, Y.V., Ljungqvist, A., Lu, Y. (2010) Networking as a Barrier to Entry and the Competitive Supply of Venture Capital. The Journal of Finance. Vol. 65, Issue 3, p.: 829–859
128. Hofkirchner W., Schafranek, M. (2011) General Systems Theory, eds. Collier, J., Hooker C., Philosophy of Science, Vol. 10. Prieinama internete per Google books: https://books.google.lt/books?id=fSHsJbpZlxsC&pg=PA177&lpg=PA177&dq=Hofkirchner+Schafranek+General+Systems+Theory&source=bl&ots=9sCBEj8qM1&sig=Vm-G5ZISxFoqqKMj25jtlhQTtnA&hl=lt&sa=X&ved=0ahUKEwi-rtSFvP_OAhVmIpoKHZg8AJsQ6AEIKjAB#v=onepage&q=Hofkirchner%20Schafranek%20General%20Systems%20Theory&f=false [žiūrėta 2016 05 24]
129. Högfeldt, P. (2005). "The History and Politics of Corporate Ownership in Sweden", in R. Morck (ed.), A History of Corporate Governance around the World. Chicago: University of Chicago Press: p.: 517–579
130. Holland, J. H. (1995) Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity. Helix Books, 208 p., ISBN: 9780201442304
131. Hopenienė R., Railienė G., Kazlauskienė E. (2009) Potential of Virtual Organizing of Tourism Business System Actors. Inžinerinė ekonomika/Engineering Economics, Vol. 63, No. 4, prieinamas internete: http://www.inzeko.ktu.lt/index.php/EE/article/view/11651/6333 [žiūrėta 2016 05 04]
132. Hoshino T. (2010) Business groups in Mexico. in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 424-459
133. Hosking, D.M., Mcnamee, Sh. (2007) Back to Basics. Appreciating Appreciative Inquiry as Not 'Normal' Science. AI Practitioner, November 2007.
134. Hutchings, K., Michailova, S. (2004) Facilitating knowledge sharing in Russian and Chinese subsidiaries: the role of personal networks and group membership, Journal of Knowledge Management, Vol. 8 Issue 2, p.: 84 – 94
135. Iacobucci D., Rosa P. (2005) Growth, Diversification, and Business Group Formation in Entrepreneurial Firms. Small Business Economics, Vol. 25, No. 1, p.: 65-82
136. Iba, T. (2010) An Autopoietic Systems Theory for Creativity. Procedia Social and Behavioral Sciences 2 (2010) p.: 6305–6625
137. Ihlen, O. (2009) Business and Climate Change: The Climate Response of the World's 30 Largest Corporations. Environmental Communication, Volume 3, Issue 2, p.: 244-262
138. Irarrazabal, A., Moxnes, A., Opromolla, L. D. (2013) The Margins of Multinational Production and the Role of Intrafirm Trade. Journal of Political Economy. Vol. 121, No. 1, p.: 74-126.
139. Isaeva, V. V. (2012) Self-organization in biological systems. Biology Bulletin. Conference Materials. April 2012, Volume 39, Issue 2, p.: 110-118
140. Jahanshahloo, G.R., Hosseinzadeh Lotfi, F., Davoodi, A.R. (2009) Extension of TOPSIS for decision-making problems with interval data: Interval efficiency. Mathematical and Computer Modelling. Vol. 49, Issues 5–6, p.: 1137–1142
141. Jantsch, E. (1980) The Self-Organizing Universe: Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution. ISBN: 008024312.

142. Jantsch, E. (1981) The Evolutionary Vision: Toward a Unifying Paradigm of Physical, Biological, and Sociocultural Evolution. Westview Press for the American Association for the Advancement of Science.
143. Jensen, M. C. (2001) Value Maximization, Stakeholder Theory and the Corporate Objective Function. Journal of Applied Corporate Finance. Vol. 14, Issue 3, p.: 8–21
144. Jessop, B. (2003) Governance as Social and Political Communication. Manchester University Press, 288 p., ISBN: 9780719080944
145. Joskow P. (2002) Transaction Cost Economics, Antitrust Rules and Remedies. Journal of Law, Economics and Organization. Vol.18, p.: 95-116
146. Jucevičius, R. (2009). Klasterių vadovas, Vilnius.
147. Jucevičius, R., Ilonienė, J (2009) Žinių organizacijos kompetencijos: Valdymo modelių perspektyva. Ekonomika ir vadyba: 2009, Nr. 14, p.: 788-793
148. Jun I. W. (2009) "The strategic management of Korean and Japanese big business: A Comparison Study between Korean General Trading Companies and Japanese Sogo Shoshas". A thesis submitted to The University of Birmingham for the degree of doctor of philosophy.
149. Karagozoglu, N., Lindell, M. (1998) Internationalization of small and medium-sized technology-based firms: An exploratory study. Journal of Small Business Management Vol. 36, Issue 1 p.: 44-59.
150. Karakaya, F., Stahl, M.J. (1989) Barriers to Entry and Market Entry Decisions in Consumer and Industrial Goods Markets. Journal of Marketing. Vol. 53, No. 2, p.: 80-91
151. Karpavičius T., Jucevičius G. (2009). Futbolo verslo sistema: Koncepcija ir struktūra. Ekonomika ir vadyba/Economics and Management, Vol. 14. Prieinamas internete: http://www.ecoman.ktu.lt/index.php/Ekv/article/viewFile/9581/4846 [žiūrėta 2016 08 10]
152. Katz, D., Kahn, R. (1966) The Social Psychology of Organizations. New York, Wiley, 848 p., ISBN: 9780471023555
153. Kauffman, S., A. (1993) The origins of order: Self organization and selection in evolution. Oxford University Press, 734 p., ISBN: 0000195079515
154. Keister L. A. (2000) Wealth in America – Trends in Wealth Inequality. Cambridge University Press, p. 311, ISBN: 9780521627511
155. Kelso, J. A. S., Engstrøm, D. A. (2006) The complementary nature. Cambridge, MA, US: The MIT Press 317 p., ISBN: 9780262612227
156. Khanna T., Yafeh Y. (2010) Business Groups in Emerging Markets: Paragons or Parasites? In Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 575-602
157. Khanna, T., Palepu, K. (1997). Why Focused Strategies May Be Wrong for Emerging Markets. Harvard Business Review, p.: 41–51, prieinamas internete: https://hbr.org/1997/07/why-focused-strategies-may-be-wrong-for-emerging-markets [žiūrėta 2016 07 24]
158. Khanna, T., Palepu, K. (2000).Emerging Market Business Groups, Foreign Intermediaries, and Corporate Governance. in R. Morck (ed.), Concentrated Corporate Ownership. Chicago: University of Chicago Press, p.: 265–292.

159. Khanna, T., Rivkin, J. (2001). Estimating the Performance Effects of Business Groups in Emerging Markets. Strategic Management Journal, Vol. 22, Issue 1, p.: 45–74
160. Kickert, W. J. M. (1993) Autopoiesis and the Science of (Public) Administration: Essence, Sense and Nonsense. Organization Studies, Vol. 14, No. 2, p.: 261-278.
161. Kiel, L. D. (1994) Managing Chaos and Complexity in Government: A New Paradigm for Managing Change, Innovation, and Organizational Renewal. Jossey-Bass, 246 p., ISBN: 9780787900236
162. Kim H. (2010) Business Groups in South Korea in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups" p.: 157-180
163. Klappera, L., Laevena, L., Rajanc, R. (2006) Entry regulation as a barrier to entrepreneurship. Journal of Financial Economics, Vol. 82, Issue 3, p.: 591–629
164. Knights, D., Morgan, G. (1995) Strategy under the microscope: strategic management and it in financial services. Journal of Management Studies, Vol. 32, Issue 2, p.: 191–214
165. Knyazeva E. N. (2013) Social Complexity: Self-organization, Trends, Inovations. Общество : философия, история, культура, № 1. Prieinamas internete: http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/fik/2013-1/knyazeva.pdf [žiūrėta 2016 08 02]
166. Knudsen, M.P. (2007) The Relative Importance of Interfirm Relationships and Knowledge Transfer for New Product Development Success. Journal of Product Innovation Management. Vol. 24, Issue 2, p.: 117–138
167. Koch, R., Leitner, K. (2008) The Dynamics and Functions of Self-Organization in the Fuzzy Front End: Empirical Evidence from the Austrian Semiconductor Industry. Creativity and Innovation Management. Vol. 17, Issue 3, p.: 216–226
168. Koestler, A. (1964) The Act of Creation In Brain Function., ed. Brazier, M. A., Penguin Books, New York, 751 p.
169. Kosenko K., Yafeh Y. (2010) Business Groups in Israel in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 459-486
170. Kumar. V., Gaur, A., Pattnaik, Ch. (2012) Product Diversification and National Expansion of Business Groups.Evidence from India. Management International Review, Vol. 52, Issue 2, p.: 175-192
171. Kurakin, A. (2005) Self-organization vs Watchmaker: Stochastic Gene Expression and Cell Differentiation. Development Genes and Evolution. Vol. 215, Issue 1, p.: 46-52.
172. Kurdyumv S.M. (1990) Evolution and Self-Organization Laws in Complex Systems. International Journal of Modern Physics. Vol. C01. p.: 299-327.
173. Kvale S. (1996). Interview. An Introduction to Qaulitative Research Interviewing. Sage publications, 344 p., ISBN: 978-0803958203
174. Kvedaravičius J. (2005) Organizacijų vystymosi vadyba. Vytauto Didžiojo universitetas, Kaunas, VDU leidykla, 396 p.
175. Kvedaravičius, J. (2013) Minties apie organizacijų valdymą ir vystymąsi raida : publikuotų mokslo straipsnių rinkinys 1990–2013. Prieinamas internete: http://vddb.library.lt/obj/LT-eLABa-0001:B.03~2013~ISBN_978-9955-12-971-4 [žiūrėta 2015 04 26]

176. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. (1999) Corporate Ownership around the World. Journal of Finance, Vol. LIV, No.2, p.:471–517.
177. LaFond, R., Watts, R.L. (2008) The Information Role of Conservatism. The Accounting Review, Vol. 83, No. 2, p.: 447-478.
178. Lai Ming-Hong G. (1999) Knowing Who You Are Doing Business In Japan: A Managerial View of Keiretsu and Keiretsu Business Groups. Journal of World Business, Vol. 34, Issue 4, p.: 423-448
179. Lamin A. (2007) The Effect of Business Group Affiliation on Firm Strategy. A dissertation on partial fulfillment of requirements of Doctor of Philosophy, University of Minnesota
180. Laszlo, E. (1972) Introduction to Systems Philosophy. Toward a New Paradigm of Contemporary Thought. Gordon and Breach, 328 p., ISBN: 978-0677038506
181. Latorre, M.C. (2012) Industry Restructuring in Transition After the Arrival of Multinationals: a General Equilibrium Analysis With Firm-type Costs Differences. Post-Communist Economies. Vol. 24, Issue 4, p.: 441-463
182. Ledda, V. M., Del Prado, F. L. (2013) Innovation in Philippine Transnational Corporations: Case Studies. Asian Journal of Technology Innovation. Vol. 21, Supplement 1, , p.: 82-103
183. Lee S. (2008) "Revealed Capital Market Imperfection within Korean Business Groups". Dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of doctor of philosophy in Economics in the office of graduate studies of University of California Davis.
184. Lee, H., Kelley, D., Lee, J., Lee, S. (2012) SME Survival: The Impact of Internationalization, Technology Resources, and Alliances. Journal of small business. Vol. 50, Issue 1, p.: 1–19
185. Lee, Y., Kozar, K. A. (2006) Investigating the effect of website quality on e-business success: An analytic hierarchy process (AHP) approach. Decision Support Systems. Vol. 42, Issue 3, p.: 1383–1401
186. Leff N. H. (1987) Economic Development and Cultural Change Vol. 26, No. 4, Chicago University Press, p.: 661-675
187. Leifer, R. (1989) Understanding Organizational Transformation Using a Dissipative Structure Model. Human Relations, Vol. 42, No. 10, p.: 899-916
188. Levary, R. (2008) Using the analytic hierarchy process to rank foreign suppliers based on supply risks. Computers & Industrial Engineering. Vol. 55, Issue 2, p.: 535–542
189. Leveson, T. (2004) A New Accident Model for Engineering Safer Systems. Safety Science, Vol. 42, Issue 4, p.: 237–270.
190. Libby, R., Blashfield, R.K. (1978) Performance of a Composite As a Function of the Number of Judges. Organizational Behavior and Human Performance. Vol. 21, Issue 2, p.: 121-129.
191. Lins, K., Sarvaes, H. (2002) Is Corporate Diversification Beneficial in Emerging Markets. Financial Management, Vol. 31, p.: 5-31

192. Lorenzoni, G., Lipparini, A. (1999) The Leveraging of Interfirm Relationships as a Distinctive Organizational Capability: A Longitudinal Study. Strategic Management Journal, Vol. 20, No. 4, p.: 317-338
193. Loveridge, S. (2004) A Typology and Assessment of Multi-sector Regional Economic Impact Models. Regional Studies. Vol. 38, Issue 3, p.: 305-317
194. Luhmann, N. (1986) The Autopoesis of Social Systems. Sociocybernetic Paradoxes: Observation, Control and Evolution of Self-Steering Systems. Sage Publications Ltd., 248 p.
195. Luhmann, N. (1990) Essays on Self-Reference, New York: Columbia University Press, 245 p., ISBN: 9780231063685
196. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2014) Verslo grupė sistemų teorijos kontekste. Teoriniai svarstymai. Practice and Research in Private and Public Sectors 2014. Konferencijos medžiaga. Pasiekiama internetu: http://prpps.mruni.eu/?page_id=693 [žiūrėta 2015 04 14]
197. Madhok, A., Tallman, S. B. (1998) Resources, Transactions and Rents: Managing Value Through Interfirm Collaborative Relationships. Organization Science, Vol. 9, Issue 3, p.: 326 – 339
198. Mahmood, I.P., Leeb, Ch-Y. (2004) Business groups: entry barrier–innovation debate revisited. Journal of Economic Behavior & Organization, Vol. 54, Issue 4, p. 513–531
199. Mainzer K. (1996) Symmetries of Nature. New York: De Gruyter (German original: Symmetrien der Natur. Berlin: De Gruyter, 1988), 696 p., ISBN: 9783110129908
200. Mainzer K. (2007) Thinking in Complexity: The Complex Dynamics of Matter, Mind, and Mankind: 5th Enlarged and extended Edition. New York: Springer, 482 p., ISBN: 9783540722274
201. Makadok, R. (2001) Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation. Strategic Management Journal. Vol. 22, Issue 5, p.: 387–401
202. Malakauskaitė A., Navickas V. (2011). Relation between cluster‘s lifecycle and competitivenes level. Ekonomika ir vadyba/ Economics and Management, Vol.16, prieinamas internete: http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2011~1367176803393/datastreams/DS.002.1.01.ARTIC/content [žiūrėta 2016 04 14]
203. Maley, J.F, Moeller, M. (2014) Global performance management systems: The role of trust as perceived by country managers. Journal of Business Research. Vol. 67, Issue 1, p.: 2803–2810
204. Maturana, H. R., Varela, F. J. (1980) Problems in the Neurophysiology of Cognition. Chapter Autopoiesis and Cognition. Boston Studies in the Philosophy of Science, Vol. 42 , p.: 41-47
205. Matutinovič, I. (2006) Self-Organization and Design in Capitalist Economies. Journal of Economic Issues. Vol. 40, Issue 3, p.: 575-601
206. Matutinovič, I. (2010) Economic Complexity and the Role of Markets. Journal of Economic Issues. Volume 44, Issue 1, p.: 31-51

207. Mauri, A.J., Michaels, M.P. (1998) Firm and industry effects within strategic management: an empirical examination. Strategic Management Journal. Vol. 19, Issue 3, p.: 211-219
208. McGrattan, E., R, Prescott, E., C. (2005) Taxes, Regulations, and the Value of U.S. and U.K. Corporations. Review of Economic Studies, Vol.72, Issue 3, p.: 767-796.
209. McKinlay, A., Starkey, K. (1998) Foucault, Management and Organization Theory From Panopticon to Technologies of Self. SAGE Publications, 256 p., ISBN: 9780803975477
210. Meyer, K.E., Estrin, S., Bhaumik, S.K., Peng, M.W. (2009) Institutions, resources, and entry strategies in emerging economies. Strategic Management Journal. Vol. 30, Issue 1, p.: 61–80
211. Miyajima H., Kawamoto Sh. (2010) Business Groups in Prewar Japan: Historical Formation and Legacy in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 97-127
212. Milner B. Z. (1986) Design of Management Systems in USSR Industry: A Systems Approach. D. Reidel: Dordrecht-BostonLan caster-Tokyo, 272 p., ISBN: 9789401085564
213. Mintzberg H. (1983) Structure in fives: designing effective organizations. Prentice-Hall, 312 p., ISBN: 9780138554798
214. Miwa, Y., and Ramseyer, M. (2006) The Fable of the Keiretsu. Discussian Papper, 38 p. ISSN 1045-6333
215. Montgomery, C. A. (1994) Corporate Diversification. The Journal of Economic Perspectives Vol. 8, No. 3, p.: 163-178.
216. Morck R. (2010) The Riddle of the Great Pyramids in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 602-629
217. Moskalev, S., Park, S.C. (2010) South Korean Chaebols and Value-Based Management. Journal of Business Ethics. Vol. 92, Issue 1, p.: 49-62
218. Nagesha, N., Balachandra, P. (2006) Barriers to energy efficiency in small industry clusters: Multi-criteria-based prioritization using the analytic hierarchy process. Energy, Vol. 31, Issue 12, p.: 1969–1983.
219. Nassimbeni, G. (1998) „Network structures and co-ordination mechanisms: A taxonomy", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 18, Issue 6, p.: 538 – 554
220. Navickas, V., Malakauskaitė, A. (2008) Nauji makroekonominės politikos svertai: klasterių fenomenas, Verslas: Teorija ir praktika, Vol. 9, Issue 4, p.: 245-252
221. Navrbjerg, S.E, Minbaeva, D. B. (2009) HRM and IR in multinational corporations in Denmark: uneasy bedfellows? The International Journal of Human Resource Management. Vol. 20, Issue 8, p.: 1720-1736
222. Nechansky H. (2010) The Relationship Between: Miller's Living Systems Theory and Beer's Viable Systems Theory. Systems Research and Behavioral Science, Vol. 27, p.: 97-112
223. Neves, C. E. B., Neves, F. M. (2006) What is complex in the complex world? Niklas Luhmann and the theory of social systems. Sociologias vol.1 no.se Porto Alegre.

Prieinamas internete: http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222006000100004 [žiūrėta 2016 04 15]
224. Newton, I. (1979) Opticks, Or, A Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections & Colours of Light. Dover Publications, Mineola, New York. Prieinamas internete: https://ia801409.us.archive.org/28/items/opticksortreatis1721newt/opticksortreatis1721newt.pdf [žiūrėta 2016 08 18]
225. Nicolis, G., Prigogine, I. (1977) Self-Organization in Nonequilibrium Systems From Dissipative Structures to Order through Fluctuations. A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, 512 p., ISBN: 9780471024019
226. Oedewald P., Reiman, T. (2003) Core Task Modelling In Cultural Assessment: a Case Study In Nuclear Power Plant Maintenance. Cognition, Technology & Work, Vol. 5, Issue 4, p.: 283-293
227. Paczuski, M., Maslov, S., Bak., P. (1996) Avalanche dynamics in evolution, growth, and depinning models. Physical Review, Vol. 53, p.: 414-443
228. Pallathitta R. G. (2005) "Corporate Governance and Firm Performance:An Analysis of Ownership Structure, Profit Redistribution and Diversification Strategies of Firms in India". Disertacija mokslų daktaro laipsniui gauti. Tilburgo universitetas. Prieiga per internetą: http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=46957 [žiūrėta 2014 07 07].
229. Park, Ch., Han, I. (2002) A Case-based Reasoning With the Feature Weights Derived by Analytic Hierarchy Process for Bankruptcy Prediction. Expert Systems with Applications, Vol. 23, Issue 3, p.: 255–264
230. Parsons, T. (1951). The Social System: Free Press. Pasiekiamas internete:http://socialsciences.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151745222006000100004 [žiūrėta 2014 02 23]
231. Patton Q.M. (2001). Qualitative Research and Evaluation Methods (3rd. ed.). International Education and Professional Publisher: Sage Publications., 688 p., ISBN: 978-0761919711
232. Pearsona, M. (2005) The Business of Governing Business in China: Institutions and Norms of the Emerging Regulatory State. World Politics, Vol. 57, Issue 02, p.: 296-322
233. Perottia, E.C., Gelferc, S. (2001) Red Barons or Robber Barons? Governance and Investment in Russian Financial–Industrial Groups. European Economic Review, Vol. 45, Issue 9, p.: 1601–1617
234. Perrow, Ch., (1986) Economic Theories of Organization. Theory and Society, Vol. 15, Issue 1, p.: 11-45
235. Peters, E.E. (1994) Fractal Market Analysis– Applying Chaos Theory to Investment and Economics. John Wiley & Sons, Inc., 336 p., ISBN: 9780471585244
236. Porter M.E. (1986) Competition in Global Industries: A Conceptual Framework, in Porter M.E., Competition in Global Industries, Harvard Business School Press, 250 p., ISBN: 9780875841403
237. Porter M.E. (1990) The Competitive Advantage of Nations, Free Press, New York., 896 p., ISBN: 9780684841472

238. Porter, M.E. (1980) Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York: Free Press. (Republished with a new introduction, 1998.), 397 p., ISBN: 9780684841489
239. Powell, W. W., Smith-Doerr, L. (1994) Networks and Economic Life in N. J.Smelser and R. Swedberg (eds.), Handbook of Economic Sociology. Princeton: Princeton University Press, p.: 368–402.
240. Priesmeyer, H. (1992). Organizations and Chaos: Defining the Methods of Nonlinear Management. Westport, Conn.: Quorum Books, 272 p., ISBN: 9780899306308
241. Rasmussen, J. (1997) Risk Management In a Dynamic Society: a Modelling Problem. Safety Science, Vol. 27, Issue 2–3, p.: 183–213
242. Reiman,T., Oedewald, P. (2007) Assessment of Complex Sociotechnical Systems – Theoretical issues concerning the use of organizational culture and organizational core task concepts. Safety Science, Vol. 45, Issue 7, p.: 745-768
243. Roe E. (1994) Narrative Policy Analysis– Theory and Practice, Duke University Press, p. 201, ISBN: 9780822315131
244. Rowland, W. (2005) Greed, Inc.: Why Corporations Rule Our World, New York, Arcade Publishing, 256 p., ISBN: 9780887621765
245. Rowland, W. (2006) Spirit of the Web: The Age of Information from Telegraph to Internet. Toronto: Thomas Allen Publishers, 474 p. ISBN: 9780887622274
246. Rudzkienė V. (2005) Socialinė statistika, Mykolo Romerio universitetas, Vilnius, 156 p., prieinamas internete: http://vital.home.mruni.eu/wp-content/uploads/2009/10/vadovelis-socialine-statistika.pdf [žiūrėta 2015 12 02]
247. Rumelt, R. (1991) How Much Does Industry Matter? Strategic Management Journal. Vol. 12, Issue 3, p.: 167–185
248. Saaty, T. L., Kearns, K.P. (1985) Analytical Planning: The Organization of System. Pergamon Press. London, 216 p., ISBN: 0080325998
249. Salvato, C., Melin, L. (2008) Creating Value Across Generations in Family-Controlled Businesses: The Role of Family Social Capital. Family Business Review, Vol. 21, Issue 3, p.: 259–276
250. Sambasivan, M., Yun Fei, N. (2008) Evaluation of critical success factors of implementation of ISO 14001 using analytic hierarchy process (AHP): a case study from Malaysia. Journal of Cleaner Production, Vol. 16, Issue 13, p.: 1424–1433
251. Santos, F., M., Eisenhardt, K., M. (2009) Constructing Markets and Shaping Boundaries: Entrepreneurial Power in Nascent Fields. Academy of Management Journal, Vol. 52, Issue 4, p.: 643-671
252. Sarantakos S. (2004). Social Research. London: Palgrave Macmillan; 3rd edition edition, 496 p., ISBN: 9781403943200
253. Sarkar Y. (2010) Business groups in India in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 294-325
254. Schneider B. R. (2010) Business Groups and the State: The Politics of Expansion, Restructuring, and Collapse in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 650-670

255. Schniederjans, M., Garvin, T. (1997) Using The Analytic Hierarchy Process And Multi-Objective Programming for the Selection Of Cost Drivers in Activity-Based Costing. European Journal of Operational Research, Vol. 100, Issue 1, p.: 72-80
256. Schweitzer, F. (1997) Self-organization of Complex Structures: From Individual to Collective Dynamics. CRC Press, Mumboldt University, Berlin, 620 p., ISBN: 9789056990275
257. Seidmann, A., Sundararajan, A. (1997) The Effects of Task And Information Asymmetry on Business Process Redesign. International Journal of Production Economics, Vol. 50, Issues 2-3, p.: 117-128
258. Sėrikovienė, S. (2013) Mokomųjų objektų daugkartinio panaudojamumo kokybės vertinimo metodų taikymas. Daktaro disertacija, Vilniaus universitetas.
259. Sevkli, M., Koh, L., Zaim, S., Demirbag, M., Tatoglu, E. (2007) An Application of Data Envelopment Analytic Hierarchy Process for Supplier Selection: a Case Study of BEKO in Turkey. International Journal of Production Research,Vol. 45, Issue 9, p.: 1973-2003.
260. Sevkli, M., Koh, L., Zaim, S., Demirbag, M., Tatoglu, E. (2008) Hybrid Analytical Hierarchy Process Model for Supplier Selection, Industrial Management & Data Systems, Vol. 108 Issue 1, p.:122 – 142
261. Shahin, A., Mahbod, A. (2007) Prioritization of Key Performance Indicators: An Integration of Analytical Hierarchy Process And Goal Setting, International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 56 Issue 3, p.: 226 – 240
262. Shotter, J. (1995) In Conversation Joint Action, Shared Intentionality and Ethics. Theory Psychology, Vol. 5, Issue 1, p.: 49-73
263. Silverman D. (2000). Doing Qualitative Research. A Practical Handbook. Sage publications, London, 488 p., ISBN: 9781446260159
264. Sing D. (2011) "Essays on Corporate Governance in emerging economy firms". A thesis submitted for the degree of doctor of philosophy for the department of Strategy and Policy of National University of Singapore.
265. Singh, N., Kundu, K. (2002) Explaining the Growth of E-Commerce Corporations (ECCs): An Extension and Application of the Eclectic Paradigm. Journal of International Business Studies Vol. 33, Issue 4, p.: 679-697
266. Sipahi, S., Timor, M. (2010) The Analytic Hierarchy Process And Analytic Network Process: An Overview of Applications, Management Decision, Vol. 48, Issue 5, p.: 775 – 808
267. Sirikar, S., Tang, J. (2006) Industrial Competitiveness Analysis: Using the Analytic Hierarchy Process. The Journal of High Technology Management Research, Vol. 17, Issue 1, p.: 71–83
268. Smangs M. (2008) Business Groups in 20th-Century Swedish Political Economy. American Journal of Economics and Sociology, Vol. 64, Issue 5, p.: 889-914
269. Soda, G., Furlotti, M. (2014) Bringing Tasks Back In An Organizational Theory of Resource Complementarity and Partner Selection. Journal of Management, prieinamas internete: http://jom.sagepub.com/content/early/2014/05/09/0149206314535435.full [žiūrėta 2016 05 10]

270. Song, D., Yeo, K. (2004) A Competitive Analysis of Chinese Container Ports Using the Analytic Hierarchy Process. Maritime Economics & Logistics, Vol. 6, Issue 1, p.: 34-52
271. Songa, M., Di Benedettob, A. (2008) Supplier's Involvement And Success Of Radical New Product Development In New Ventures. Journal of Operations Management, Vol. 26, Issue 1, p.: 1–22
272. Stacey, R. D. (1995) The Science of Complexity: An Alternative Perspective for Strategic Change Processes. Strategic Management Journal. Vol. 16, Issue 6, p.: 477–495
273. Stalgienė A. (2010) Klasterių vystymosi barjerai. Management theory and studies for rural business and infrastructure development, Vol. 24, Issue 5, prieinamas internete: http://www.laei.lt/x_file_download.php?pid=643 [žiūrėta 2016 08 21]
274. Stigler, G. J. (1951) The Division of Labor is Limited By the Extent of the Market, Journal of Political Economy, Vol. 59, Issue 3, p.: 185-193
275. Stiglitz, J. E. (1999) 'Quis Custodiet Ipsos Custodes? (Who is to Guard the Guards Themselves?): Corporate Governance Failures in the Transition', Challenge. Konferencijos medžiaga, prieinamas internete: http://siteresources.worldbank.org/INTDECINEQ/Resources/stiglitz.pdf [žiūrėta 2016 07 12]
276. Stoner, A.F.J., Freeman, R.E., Gilbert, Jr.D.R. (2006). Vadyba. Kaunas: Poligrafija ir informatika, 660 p., ISBN: 9986850282
277. Stoškus, S., Beržinskienė, D. (2005) Vadyba. – Kaunas: technologija, 268 p., ISBN: 9955098600
278. Strachan, H. W. (1976) Family And Other Business Groups in Economic Development: The case of Nicaragua, Praeger, New York, 129 p., ISBN: 0275560503
279. Strong, D. F., Volkoff, O. (2010) Understanding Organization—Enterprise System Fit: A Path to Theorizing the Information Technology Artifact. MIS Quarterly Vol. 34, Issue 4, p.: 731-756
280. Sundarasaradula, D., Hasan, H., Walker, D., S., Tobias, A. M. (2005) Self-organization, Evolutionary And Revolutionary Change in Organizations. Strategic Change. Vol. 14, Issue 7, p.: 367–380
281. Taggart, J. (1997) Autonomy and Procedural Justice: A Framework for Evaluating Subsidiary Strategy. Journal of International Business Studies. Vol. 28, Issue 1, p.: 51-76.
282. Tallman, S., Koza, M.P. (2010) Keeping the Global in Mind: The Evolution of the Headquarters' Role in Global Multi-business Firms. Management International Review, Vol. 50, Issue 4, p.: 433-448
283. Teisman, G. (2008) Complexity and Management of Improvement Programmes. Public Management Review. Vol. 10, Issue 3, 2008. Special Issue: Complexity Theory and Public Management, p.: 341-359
284. Thacker, S.C. (2006) Big Business, the State, and Free Trade. Constructing Coalitions in Mexico. Boston University., 256 p., ISBN: 9780521032131
285. Thiétart, R.A., Forgues, B. (1995) Chaos Theory and Organization. Organization Science. Vol. 6, Issue 1, p.: 19-31

286. Townley, B. (1993) Foucault, Power/Knowledge And Its Relevance for Human Resource Management. Academy of Management Review, Vol. 18, Issue 3, p.: 518-545
287. Tschacher, W., Haken, H. (2007) Intentionality in Non-Equilibrium Systems? The Functional Aspects of Self-organized Pattern Formation. New Ideas in Psychology, Vol. 25, Issue 1, p.: 1–15
288. Tsekeris, T. (2011) Greek airports: Efficiency Measurement And Analysis of Determinants. Journal of Air Transport Management. Vol. 17, Issue 2, p.: 140–142
289. Tsoukas, H., Chia, R. (2002) On Organizational Becoming: Rethinking Organizational Change. Organization Science, Vol. 13, Issue 5, p.: 567-582
290. Tsoukas, H., Vladimirou, E. (2001) What is Organizational Knowledge? Journal of Management Studies, Vol. 38, Issue 7, p.: 973–993
291. V. Bertallanfy, L. (1950) An Outline of General System Theory, British Journal for the Philosophy of Science, Vol.1, Issue 2, p.: 134-165.
292. V. Bertallanfy, L. (1968) General System theory: Foundations, Development, Applications, New York: George Braziller, revised edition 1976, 296 p., ISBN: 0807604534
293. Valentinov V. (2012). System–Environment Relations in the Theories of Open and Autopoietic Systems: Implications for Critical Systems Thinking. Systemic Practice and Action Research Vol. 25, Issue 6, p.: 537–542.
294. Valentinov V. (2014). The Complexity–Sustainability Trade-Off in Niklas Luhmann's Social Systems Theory. Systems Research and Behavioral Science, Vol. 31, p.: 14–22.
295. Valiukonytė D., Parkkonen V. (2006) Theoretical Insights into the Notion of Business Systems and its Relation to other Concepts of Collaboration. Social Sciences/ Socialiniai Mokslai, Vol. 4, No. 54, p.: 20 - 31
296. Valiukonytė D., Parkkonen V. (2008) Conceptual framework for the analysis of business systems: National perspective. Economics and Management/Ekonomika ir Vadyba, No. 13, p.: 729-738
297. Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W., Boer, M. (1999) Coevolution of Firm Absorptive Capacity and Knowledge Environment: Organizational Forms and Combinative Capabilities. Organization Science. Vol. 10, Issue 5, p.: 551-568
298. Van der Molen R. (2005) "Business Groups, Investment, and Firm Value Empirical Studies on India". Disertacija mokslų daktaro laipsniui gauti. Grioningeno universitetas.
299. Van Olffen, W, Romme, A. G. L. (1995) The Role of Hierarchy in Self-Organizing Systems. Human Systems Management, Vol. 14, No. 3, p.: 199-206.
300. Vanderstraeten, R. (2000) Autopoiesis and socialization: on Luhmann's reconceptualization of communication and socialization. British Journal of Sociology. Vol. 51, Issue 3, p.: 581–598
301. Vanderstraeten, R. (2000) Autopoiesis and socialization: on Luhmann's reconceptualization of communication and socialization. The British Journal of Sociology, Vol, 51, Issue 3, p.: 581-598
302. Vanderstraeten, R. (2009) The Autopoiesis of Decisions in School Organizations: Conditions and Consequences. In Magalhaes, R., Sanchez, R. ed. Autopoiesis in Organization Theory and Practice, p. 289-302

303. Vicente K. J. (1999) Cognitive Work Analysis. Toward Safe, Productive, and Healthy Computer-Basd Work. Lawrence Erlbaum Associates Publisher, London, 416 p., ISBN: 9780805823974
304. Viederytė, R. (2012) Maritime sector impact on the Economy of Lithuania. Economics and Management, Vol. 17, No. 1, prieinamas internetu: http://www.ecoman.ktu.lt/index.php/Ekv/article/view/2274/1756 [žiūrėta 2016 07 03]
305. Viederytė, R. (2014) Economic Implications on the Basis of Lithuanian Maritime Sector's Clustering. Regional Formation and Development Studies. Vol. 13, No. 2, prieinamas internetu: http://journals.ku.lt/index.php/RFDS/article/view/830/pdf_1 [žiūrėta 2016 08 04]
306. Vishwakarma V. K. (2008) "Family Ownership and its impact on diversified Indian Business Group Ownership". Submitted to the Graduate Faculty of the University of New Orleans In partial fulfillment of the Requirement for the degree of Doctor of Philosophy in Financial Economics.
307. Wailerdsak N., Suehiro A. (2010) Business Groups in Thailand in Colpan A. et. Al. ed. "The Oxford Handbook of business groups", p.: 237-267
308. Wallerstein, I. (2004) World-Systems Analysis: An Introduction. Duke University Press, 128 p., ISBN: 9780822334422
309. Weick, K., E., (1995) What Theory is Not, Theorizing Is. Administrative Science Quarterly. Vol. 40, No. 3, p.: 385-390
310. Weinstein, D., Yafeh, Y. (1995) Japan's Corporate Group's: Collusive or Competitive? An Empirical Investigation of Keiretsu Behavior. The Journal of Industrial Economics, Vol. 43, No. 4, p.: 359-376
311. Whitley, R. (2000) The Institutional Structuring of Innovation Strategies: Business Systems, Firm Types and Patterns of Technical Change in Different Market Economies. Organization Studies, Vol. 21, No. 5, p.: 855-886
312. Wible, J. R. (2000) Prediction, Complexity, and Pluralism: More on Rescher's Post-postmodern Economic Philosophy of Science A Review of Nicholas Rescher's Predicting the Future. Journal of Economic Methodology, Vol. 7, Issue 2, p.: 294-302
313. Wiener, N. (1965). Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine. 2nd edition, MIT Press, 212 p., ISBN: 9780262730099
314. Wiersema, M. F., Bowen, H. P. (2008) Corporate Diversification: The Impact of Foreign Competition, Industry Globalization, And Product Diversification. Strategic Management Journal. Vol., 29, Issue 2, p.: 115–132
315. Williamson O. E. (1981) The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. The American Journal of Sociology, Vol. 87, Issue 3, p.:548–577
316. Williamson O.E. (2002) The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract. Journal of Economic Perspectives, Vol.16, Issue 3, p.:171–195
317. Wong, J., Lee, H. (2008) Application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) in Multi-criteria Analysis of the Selection of Intelligent Building Systems. Building and Environment, Vol. 43, Issue 1, p.: 108–125
318. Wu, Ch., Lin, Ch., Chen, H. (2007) Optimal Selection of Location for Taiwanese Hospitals to Ensure a Competitive Advantage by Using the Analytic Hierarchy

Process And Sensitivity Analysis. Building and Environment. Vol. 42, Issue 3, p.: 1431–1444
319. Zakarevičius, P. (2002). Vadyba: genezė, dabartis, tendencijos. Kaunas: VDU leidykla, 225 p. ISBN: 9986501768
320. Zakarevičius, P. (2009) Organizacijų įvairovė ir klasifikavimas. Organizacijų vadyba. Sisteminiai tyrimai, Vol. 50, p.: 127-139
321. Zakarevičius, P. (2012) Modernios organizacijos bruožai. Organizacijų vadyba. Sisteminiai tyrimai, Vol. 64, p.: 135-144
322. Zakarevičius, P., Kvedaravičius, J., Augustauskas, T. (2004). Organizacijų vystymosi paradigma. Kaunas: VDU leidykla, 511 p., ISBN: 9955120274
323. Zeleny, M. (1996). On the Social Nature of Autopoietic Systems. In E.L. Khalil & K.E. Boulding (Eds.), Evolution, Order and Complexity. London: Routledge. Prieinamas internete: http://www.univie.ac.at/constructivism/archive/?query=1206&in=id&page=1&maxresults=10&title=Show%20Publication&export=bib [žiūreta 2016 08 12]
324. Zmeškal, Z. (2012) Application of decomposition multi-attribute methods AHP and ANP in financial decision-making. 6th International Scientific Conference Managing and Modelling of Financial Risks. Ostrava. Prieinamas internete: https://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/rmfr/.content/galerie-dokumentu/2014/sbornik/Zmeskal.Zdenek.pdf [žiūrėta 2016 06 14]
325. Zolfani, S.H., Antucheviciene, J. (2012) Team Member Selecting Based on AHP and TOPSIS Grey. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, Vol. 23, No. 4, p.: 425-434
326. Абакаров А.Ш., Сушков Ю.А. (2008) Двухэтапная процедура отбора перспективных альтернатив на базе табличного метода и метода анализа иерархий. Наука и образование. No.7, ISSN-1994-0408, prieinamas internete: http://technomag.bmstu.ru/doc/97924.html [žiūrėta 2016 06 12]
327. Абалкин, Л. (2002) Логика экономического роста. М.: Институт экономики РАН, 228 p., ISBN: 5201032869.
328. Авдашева С. (2005) Бизнес-группы как форма реструктуризации предприятий: движение вперед или шаг назад? Российский журнал менеджмента. Том 3, No. 1, p.: 3-26
329. Авдашева С., Голикова В., Долгопятова Т., Яковлев А. (2005) Крупные новые компании (бизнес-группы) в российской переходной экономике: состояние проблемы в экономической литературе. Институциональные проблемы российской экономики. НИУ ВШЭ, 2005. № 09.
330. Авдашева С., Дементьев В. (2000) Акционерные и неимущественные механизмы интеграции в российских бизнес-группах. Российский экономический журнал, No. 1, p.: 13-27, prieinamas internetu: http://www2.cemi.rssi.ru/publication/e-publishing/dementiev/REJ1-2000.pdf [žiūrėta 2016 08 16]
331. Акофф Р., Эмери Ф. (2008) О целеустремленных системах, 272 p. , prieinamas internetu: http://gtmarket.ru/files/book/Russell_Ackoff_Fred_Emery_On_Purposeful_Systems.pdf [žiūrėta 2016 08 07]

332. Антипина Е. С. (2011) “Противоречия и тенденции развития финансово-промышленных групп в условиях глобализации”. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов. Санкт-Петрбург.
333. Антонова, А.С., Аксенов, К.А. (2012) Многокритериальное принятие решений в условиях риска на основе интеграции мультиагентного, имитационного, эволюционного моделирования и численных методов. Инженерный вестник Дона. Выпуск № 4-2 / том 23, prieinamas internetu: http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1466 [žiūrėta 2013 02 15]
334. Асаул А. Н. (2009) Проблемы инновационного развития отечественной экономики. Экономическое возрождение России, Номер: 4 .
335. Бешелев С. Г., Гурвич Ф. Г. (1980) Математико-статистические методы экспертных оценок. Москва, Статистика, 263 р.
336. Бляхман Л., Зябриков В. (2001) Фирма XXI века: новые тенденции. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика,.No. 2, р.: 25 - 36
337. Бойко И. (1999) Российские концерны: воссоздаем то, чего не было. Современная фирма: зарубежный и отечественный опыт, Вестник Санкт-Петербургского университета. No. 1, р.:22 - 40
338. Вернадский, В. И. (1977) Размышления натуралиста: В 2-х кн. Наука, 173 р. Prieinamas internete: http://isaran.ru/bookreader/publication.php?guid=BB9E42F9-56DA-7238-BAA8-C9A85D26BAB6&ida=1&kod=9#page/1/mode/1up [žiūrėta 2016 08 18]
339. Вернадский, В.И. (2012) Из истории идей. Наука та наукознавство, № 3, р.: 11-22
340. Гелих О. Я., Князева Е.Н (2012), Управление и синергетика серия философия и социология управления. книга третья, Санкт-Петербург, Книжный дом, 137 р., ISBN: 9785947772760
341. Горький А. С. (2009) “Управление формированием интегрированных бизнес-структур”. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Самарский государственный экономический университет. Самара.
342. Гэлбрейт Дж. (2004) Новое индустриальное общество. Транзиткнига; Перевод на русский язык: Л. Я. Розовский, Ю. Б. Кочеврин, Б. П. Лихачев, С. Л. Батасов, СПб.: Terra Fantastica, 608 р., ISBN: 5957809993
343. Делокаров К.Х. (2000) Системная парадигма овременной науки и синергетика. Общественные науки и современность, 2000 № 6, prieinamas internete: http://ecsocman.hse.ru/data/678/235/1218/009dELOKAROW.pdf [žiūrėta 2016 08 21]
344. Дементьев В.Е. (2008) Бизнес-группы в современной экономике / Экономика: учебник / под ред. Д.С.Львова, В.И. Видяпина: В 2 кн. Кн. 1. - М.: ГОУ ВПО «РЭА им. Г.В. Плеханова. р.: 576-598.
345. Долгопятова Т. (2001) Модели и механизмы корпоративного контроля в российской промышленности. Мир России. 2001. №3, р.: 121-137

346. Долгопятова Т. (2004) Собственность и корпоративный контроль в российских компаниях в условиях активизации интеграционных процессов. Российский журнал менеджмента. No. 2, p.: 3-26
347. Друкер П. (2003) Эффективность управления: экономические задачи и оптимальные решения. ФАИР-ПРЕСС, 288 p., ISBN: 5818305848
348. Дынкин А.А., Соколов А.А. (2001) Центр Исследований и Статистики Науки, 93 p., ISBN: 785760201133
349. Евин И.А. (2005) Синертетика мозга. Москва~Ижевск, 108 p., ISBN: 5939724248
350. Евланов Л.Г., Кутузов В.А. (1978) Экспертные оценки в управлении. Москва, Экономика, 133 p.
351. Евневич М. А. (2007) "Совершенствование структур управления промышленными интегрированными бизнес-группами в современной России". Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Санкт-Петрбургский государственный университет. Санкт-Петрбург.
352. Егоров Д.Г., Егорова А.В. (2003) Самоорганизация экономического процесса с позиций нелинейной термодинамики. Общественные науки и современность. № 4, p.: 135-146.
353. Загорский, А. Л. (2006) Формирование и реализация конкурентных стратегий интегрированных бизнес-групп. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. Санкт-Петрбург.
354. Иванова Т. В. (2012) Формирование интегрированных хозяйственных структур (на примере оборонно-промышленных предприятий). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского. Омск.
355. Коуз Р. (1994) Природа фирмы. Уроки организации бизнеса. Под ред. А.А. Демина, В.С. Катькало. СПб., p.: 29-50
356. Ласло Э. (2004) Макросдвиг (К устойчивости мира курсом перемен). Москва: Тайдекс Ко, 207 p., ISBN: 5947020068
357. Луман Н. (2004) Общество как социальная система. – М.: Логос, 232 p. ISBN: 581630061-x
358. Майнцер К., (2009) Сложносистемное мышление. Материя, разум, человечество. Новый синтез, Москва, p. 464
359. Моисеев Н. Н. (1990) Человек и ноосфера. М.: Молодая гвардия, p.: 351, ISBN 5-235-01070-1
360. МуафихА. Г. (2006) "Формирование финансово-промышленных групп в экономике Республики Казахстан" Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Современная Гумапитарная Академия, Москва.
361. Николис , Г., Пригожин И. (2008) Познание сложного. ЛКИ, p. 354, ISBN: 9785382003993
362. Паппэ Я, Галухин Я. (2005) Внешнеэкономические факторы трансформации крупного бизнеса в России. Вопросы экономики, No. 10, prieinamas internete:

old.mgimo.ru/fileserver/2004/kafedry/mirec/n_ek.../pappe4_1.doc [žiūrėta 2015 05 14]
363. Переяслова, О. Г. (2010) "Социальное содержание экономической деятельности российских интегрированных бизнес-групп". Диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук. Южно-Российский государственный технический университет. Новочеркасск.
364. Пригожин И., Стенгерс И. (1994) Время, хаос, квант: К решению парадокса времени. – М.: Прогресс, prieinamas internete: http://www.phantastike.com/other/time_chaos/zip/ [žiūrėta 2016 08 21]
365. Пригожин И., Стенгерс И. (2008) Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой, ЛКИ, Едиториал УРСС, 296 p. ISBN: 9785382007823
366. Радыгин А. (2004) Эволюция форм интеграции и управленческих моделей: опыт крупных российских корпораций и групп. Российский журнал менеджмента. No. 4, p.: 35-58
367. Сурмин, Ю. П. (2003) Теория систем и системный анализ. Межрегиональная Академия управления персоналом. Киев, 364 p., ISBN: 966608290-X
368. Тироль Ж. (1996). Рынки и рыночная власть. Теория организации промышленности, СПб.: Экономическая школа, 745 p., ISBN: 5900428281
369. Фоменков, Д. А. (2009). "Организационно-экономический механизм повышения устойчивости развития региона на основе формирования бизнес-групп". Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Нижнегородский государственный архитектурно-строительный университет. Нижний Новгород.
370. Хакен Г. (1985) Синергетика. Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. М.: Мир, 424 p.
371. Щёкин Г.В. (1996) Теория социального управления: Монография. К.: МАУП, 408 p. ISBN 5-86926-086-8.

PRIEDAI

1 Priedas. Anketos, pateiktos ekspertams, pavyzdys
Veiksniai, skatinantys verslo grupių formavimąsi

Gerb. Respondente, prašome Jūsų užpildyti žemiau pateiktą apklausos anketą. Apklausa skirta nustatyti veiksnių, skatinančių verslo grupių formavimąsi, svarbą. Apklausa yra dalis platesnio tyrimo. Tyrimu siekiama nustatyti priežastis, lemiančias verslo integraciją Lietuvoje.

Sąvokų, naudojamų veiksnių, skatinančių verslo grupių formavimąsi, įvertinimui paaiškinimas pateiktas lentelėje:

Tyrime naudojamų sąvokų paaiškinimai	
Verslo grupė	Tai įvairiais tarpusavio ryšiais susietų įmonių ar organizacijų visuma, turinti bent vieną koordinacinį centrą bei pasižyminti piramidine struktūra. Koordinacija vykdoma teisinių – administracinių bei nuosavybės ryšių pagrindu. Įmonės, priklausančios tokiai verslo grupei, verčiasi bent dviem skirtingoms veikloms, nuosavybės struktūroje vienas iš savininkų turi lemiančią galią.
Informacijos asimetrija	Didesnis ar daugiau ryšių turintis ūkinis vienetas turi didesnes prieigos galimybes prie įvairių informacijos šaltinių. Šis pranašumas vėliau konvertuojamas į ekonominę naudą. Kitaip tariant, įmonė, priklausanti verslo grupei turi daugiau ir aukštesnės kokybės informacijos, nei pavienė įmonė.
Unikalaus išteklio valdymas	Kai kurios įmonės, sukūrę tam tikrą esminę ir kitoms įmonėms reikalingą inovaciją, ar įgiję disponavimo teises į kitoms įmonėms reikalingą išteklių (išradimą, gamtinį išteklių ir t.t.) yra linkę ne parduoti savo konkurencinį pranašumą už tam tikrą pinigų sumą, bet sukurti tam tikrą ryšių su įmonėmis, kurioms kažkuriame technologinio ciklo etape šis išteklius yra būtinas, tinklą, kurio centre atsiduria pati įmonė, tampanti šio tinklo jungiamąja grandimi ir gaunanti naudą kiekvieną sykį įvykus kokiai nors tinklo dalyvių ekonominei transakcijai.
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	Kompleksinės inovacijos reikalauja tikslios daugelio firmų veiksmų koordinacijos. Esant tokios koordinacijos trūkumui tampa sunkiau atnaujinti sudėtingą produkciją, pritaikyti naujus vadybos metodus, atsiranda papildomų sunkumų ištobulinant tam tikrą inovaciją iki būsenos, tinkamos komerciniam naudojimui. Koordinacijos trūkumas lemia, jog dalis įmonių, siekdamos daryti įtaką kitų įmonių sprendimams, įsigyja bent dalį jos valdymo teisių.
Dideli įėjimo į rinką barjerai	Šie barjerai pasireiškia kaip didelių mokslinių ir/ ar ekonominių išteklių reikalaujanti produkcijos gamyba/ paslaugų teikimas, didelė priklausomybė nuo masto ekonomijos ar prekybinės veiklos. Veikiant individualiai, įmonėms tokie barjerai gali būti neįveikiami.

Tyrime naudojamų sąvokų paaiškinimai	
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	Plati įvairaus laipsnio įmonių integracija ar kvaziintegracija tampa įėjimo į rinką barjeru konkurentams dėl jau egzistuojančių vartotojų poreikių patenkinimo „know-how“, tiekimo/ gamybinių/ prekybinių ryšių, leidžiančių netiesiogiai pasidalinti rinką tiek geografiniu, tiek kiekiniu principu.
Rizikos, susiję su produkcijos specializacija	Priešinga masto ekonomijos gamyboje pusė yra išaugantis jos specializacijos lygis, priklausomybė nuo specifinių kompetencijų. Tai lemia, jog įmonių atsargumas formuojant specifines kompetencijas / gilinant specializaciją ar priimant atitinkamus įsipareigojimus, mažina šių įmonių ekonominį aktyvumą lyginant su situacija, kai dalinimasis rizika yra konsolidacinio pobūdžio, kas būdinga verslo grupei priklausančioms įmonėms.
Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje	Šis veiksnys suprantamas kaip vidinių verslo grupės kapitalo (paskolos grupės įmonėms), produkcijos (pirkimai iš grupės įmonių), žmogiškųjų išteklių (geriausių vadovų/ specialistų rotacija) rinkų efektyvumas ir manevravimas jais verslo grupės viduje, dėl aukšto koordinacijos lygio iš vieno (keleto) centro. Manevravimu ištekliais grupės viduje galima laikyti ir kelių verslo grupei priklausančių įmonių įkurtus bendrus mokymų, tyrimų centrus, įskaitant atvejus, kuomet įmonių grupės viduje per tokius centrus, išvengiant dalies apskaitos klausimų, perleidžiama įvairi techninė, gamybinė įranga, sukurta/ projektuojama produkcija.
Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų sumažinant sandorių kaštus	Vystantis rinkos institutams santykinai aukštą sandorių kaštų lygį lemia žemas pasitikėjimo lygis tarp sandorio šalių, dažnas susitarimų laužymas ar net nuosavybės teisių pažeidimas. Tai lemia, jog sudaryti prekių ar paslaugų teikimo kontraktus su nepažįstamomis, mažai pažįstamomis ar įmonėmis kuriomis nepasitikima, yra pakankamai brangu, tačiau, tam tikrais atvejais būtina, dėl ko įmonės mano, jog prasminga tiekėjus įtraukti į savo struktūrą ir bent dalinai juos kontroliuoti.
Derybinė galia vystant santykius su valstybe **dėl valstybės užsakymų**	Susijungę į verslo grupes, įmonės tampa patrauklesniu partneriu ne tik kitoms įmonėms, bet ir valdžios institucijoms vykdant jos ekonominę politiką. Dažnai pačios valdžios struktūros inicijuoja ar skatina tokią integraciją tikėdamosi, jog tokios integruotos struktūros padės greičiau pasiekti valstybės tikslų šalies ekonomikos atžvilgiu.
Derybinė galia vystant santykius su valstybe **dėl palankesnių teisės aktų**	Netiesioginę įtaką tarpįmoninei integracijai daro ir valdk8žios institucijų politika, kuomet įtakingi politikai yra linkę bendrauti ne su daugeliu, o tik su keletu stipriausių/ įtakingiausių verslininkų. Kaip rezultatas tokių valdžios atstovų veiksmų yra įmonių siekis turėti tiesioginį kontaktą su lemiančiais politikais, kas verčia jungtis į verslo grupes, siekiant įgyti didesnę galią ir prieigą prie sprendimus priimančių asmenų, kas būna konvertuojama į dar didesnę ekonominę naudą ir rinkos galią.

Apklausa truks apie 15-20 minučių. Nors ekspertai-respondentai yra žinomi, viešai, t.y. pristatant apibendrintus tyrimo rezultatus, apie juos bus pateikta tik asmens identifikuoti neleidžianti informacija. Tyrimo rezultatai bus naudingi tik tuomet, jeigu kruopščiai atsakysite į visus pateiktus klausimus. Iš anksto dėkojame Jums už Jūsų laiką ir norą padėti.

Klausimyno pildymo instrukcija

1 Lentelė. *Kriterijų porinio palyginimo skalės žodiniai apibūdinimai*

Įvertis	**Žodinis apibūdinimas**	**Paaiškinimas**
1	Vienodi	Abu veiksniai yra vienodai svarbūs
3	Vidutinis	Vieno veiksnio svarbumas nedaug, bet skiriasi nuo kito
5	Stiprus	Vienas veiksnys yra svarbesnis už kitą
7	Labai stiprus	Vienas veiksnys daug svarbesnis už kitą
9	Aukščiausias laipsnis	Vienas veiksnys yra maksimaliai svarbesnis už kitą
2, 4, 6, 8	Tarpiniai įverčiai	Naudojami kuomet negalite apsispręsti tarp aukščiau pateiktų įverčių

Porinio palyginimo procedūra paaiškinta pagal pavyzdį. Tarkim, yra du veiksniai **A** ir **B**, kuriuos reikia palyginti ir nuspręsti, kuris daro didesnę įtaką skatinant verslo grupių formavimąsi ir kiek didesnę. Žemiau pateikta veiksnių **A** ir **B** palyginimo skalė.

	1=vienodi 3=vidutinis 5=stiprus 7=labai stiprus 9=aukščiausias laipsnis																	
A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B

Jeigu Jūs, pavyzdžiui, pažymėjote 5 kairėje, tai reiškia, kad veiksnys A yra svarbesnis už B.

Jeigu Jūs, pavyzdžiui, pažymėjote 3 dešinėje, tai reiškia, kad veiksnys B yra nedaug, bet svarbesnis už veiksnį A.

Būčiau labai dėkingas, jeigu užpildytumėte žemiau pateiktą klausimyną pagal pateiktą aprašymą. Tyrimo rezultatai bus reikšmingesni, jeigu klausimyną pildysite kruopščiai.

Informacija apie ekspertą

Koks Jūsų išsilavinimas (laipsnis, sritis)**?** _____

Kiek laiko dirbate valdžios institucijose vienaip ar kitaip susijusiose su verslo reguliavimu/skatinimu/kontrole? _____

Kokios Jūsų dabartinės pareigos? _____

Kuris iš veiksnių A (kairėje) ar B (dešinėje) daro didesnę įtaką verslo grupės formavimuisi ir koks yra įtakos intensyvumas? (Įtakos intensyvumą parinkite pagal 1 lentelėje pateiktus paaiškinimus).

A	1=vienodi 3=vidutinis 5=stiprus 7=labai stiprus 9=aukščiausias laipsnis																	B
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Unikalaus išteklio valdymas
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Poreikis derinti veiksmus rinkoje
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dideli įėjimo į rinką barjerai
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikos, susiję su produkcijos specializacija
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Derybinė galia dėl valstybės užsakymų
Informacijos asimetrija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų
Unikalaus išteklio valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Poreikis derinti veiksmus rinkoje
Unikalaus išteklio valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dideli įėjimo į rinką barjerai
Unikalaus išteklio valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams
Unikalaus išteklio valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikos, susiję su produkcijos specializacija
Unikalaus išteklio valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius
Unikalaus išteklio valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų
Unikalaus išteklio valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Derybinė galia dėl valstybės užsakymų

A	1=vienodi 3=vidutinis 5=stiprus 7=labai stiprus 9=aukščiausias laipsnis																	B
Unikalaus išteklio valdymas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Dideli įėjimo į rinką barjerai
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikos, susiję su produkcijos specializacija
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Derybinė galia dėl valstybės užsakymų
Poreikis derinti veiksmus rinkoje	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų
Dideli įėjimo į rinką barjerai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams
Dideli įėjimo į rinką barjerai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikos, susiję su produkcijos specializacija
Dideli įėjimo į rinką barjerai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius
Dideli įėjimo į rinką barjerai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų
Dideli įėjimo į rinką barjerai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Derybinė galia dėl valstybės užsakymų
Dideli įėjimo į rinką barjerai	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rizikos, susiję su produkcijos specializacija

A	1=vienodi 3=vidutinis 5=stiprus 7=labai stiprus 9=aukščiausias laipsnis																	B
Galimybė **sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams**	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius**
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų**
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl valstybės užsakymų**
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų**
Rizikos, susiję su produkcijos specializacija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius**
Rizikos, susiję su produkcijos specializacija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų**
Rizikos, susiję su produkcijos specializacija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl valstybės užsakymų**
Rizikos, susiję su produkcijos specializacija	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų**
Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų**
Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl valstybės užsakymų**
Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų**
Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl valstybės užsakymų**
Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų**
Derybinė galia dėl valstybės užsakymų	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	**Derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų**

Pastaba. Ekspertams iš akademinės srities Informacijos apie ekspertą klausimų blokas atrodė taip:

Koks Jūsų išsilavinimas (laipsnis, sritis)**?** _____

_____

Kiek laiko domitės stambiu verslu, verslo integracija, diversifikacija? _____

_____

Kokios Jūsų dabartinės pareigos? _____

_____

Ekspertams iš verslo srities Informacijos apie ekspertą klausimų blokas atrodė taip:

Koks Jūsų išsilavinimas (laipsnis, sritis)**?**

Kiek laiko dirbate įmonėje, priklausančioje verslo grupei (jei dirbate su pertrūkiais, arba dirbote keliose įmonėse, priklausančiose verslo grupėms, metų skaičių susumuokite)?

Kokios Jūsų dabartinės pareigos (jei esate verslo grupės/ įmonės priklausančios verslo grupei akcininku, nurodykite „savininkas“)?

2 Priedas. Klasikinės skalės vertinimų ekspertų sutarimo (consensus index) indekso skaičiavimo matrica.

Calculation of Consensus Indicator based on RGGM results											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1,211
RGGM	1	1%	29%	3%	7%	12%	4%	6%	2%	22%	14%	
results	2	1%	27%	3%	19%	8%	4%	23%	6%	5%	4%	
	3	3%	16%	8%	27%	22%	3%	8%	3%	4%	5%	
	4	3%	13%	8%	17%	13%	10%	6%	10%	8%	13%	
	5	2%	2%	2%	7%	10%	3%	16%	2%	28%	28%	
	6	27%	20%	11%	5%	8%	5%	14%	4%	4%	2%	
	7	5%	10%	6%	3%	27%	2%	21%	6%	10%	8%	
	8	2%	5%	2%	28%	14%	3%	18%	3%	14%	10%	
	9	13%	12%	6%	15%	16%	5%	5%	5%	19%	4%	
	10	3%	8%	5%	6%	11%	15%	28%	9%	7%	7%	
	11	4%	13%	5%	4%	22%	5%	7%	2%	35%	4%	
	12	11%	16%	6%	15%	13%	7%	17%	5%	5%	4%	
	13	3%	8%	3%	3%	13%	4%	16%	3%	30%	19%	
	14	4%	12%	4%	5%	21%	6%	7%	2%	35%	4%	

Calculation of Consensus Indicator based on RGGM results												
	p-avg											
		0,059	0,137	0,052	0,115	0,15	0,054	0,137	0,045	0,161	0,091	7,499
Shannon	1	0,053	0,358	0,102	0,183	0,255	0,119	0,173	0,09	0,331	0,279	1,94461
Entropy	2	0,052	0,355	0,097	0,313	0,2	0,127	0,34	0,176	0,148	0,119	1,92627
	3	0,105	0,292	0,207	0,355	0,335	0,099	0,209	0,093	0,133	0,15	1,97835
AHP cor	4	0,104	0,261	0,204	0,302	0,261	0,232	0,16	0,232	0,204	0,261	2,22197
6,00	5	0,092	0,065	0,089	0,178	0,225	0,097	0,297	0,074	0,357	0,357	1,83002
10,36	6	0,353	0,322	0,24	0,152	0,202	0,155	0,272	0,128	0,123	0,09	2,03829
1,73	7	0,151	0,235	0,17	0,111	0,354	0,087	0,329	0,172	0,232	0,205	2,0461
	8	0,083	0,152	0,082	0,356	0,279	0,107	0,307	0,113	0,273	0,236	1,98778
	9	0,264	0,254	0,171	0,286	0,292	0,156	0,153	0,148	0,313	0,128	2,16613
	10	0,104	0,209	0,157	0,178	0,24	0,282	0,356	0,211	0,193	0,194	2,12235
	11	0,118	0,265	0,145	0,119	0,333	0,158	0,183	0,078	0,367	0,13	1,89599
	12	0,246	0,295	0,174	0,281	0,266	0,193	0,299	0,157	0,148	0,133	2,19106
	13	0,094	0,207	0,094	0,093	0,265	0,121	0,29	0,103	0,362	0,312	1,94186
	14	0,126	0,259	0,134	0,156	0,33	0,166	0,18	0,073	0,367	0,125	1,91576
	p-avg*											
	ln (p-avg)	0,166	0,273	0,154	0,248	0,285	0,158	0,272	0,139	0,294	0,218	9,081

3 Priedas. Subalansuotos skalės vertinimų ekspertų sutarimo (consensus index) indekso skaičiavimo matrica.

Calculation of Consensus Indicator based on RGGM results												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1,088
RGGM	1	2%	22%	4%	9%	13%	6%	9%	5%	17%	13%	
results	2	2%	20%	5%	19%	8%	6%	19%	7%	8%	6%	
	3	6%	14%	10%	18%	18%	6%	10%	5%	7%	7%	
	4	6%	11%	9%	13%	11%	10%	8%	10%	9%	11%	
	5	3%	3%	3%	6%	8%	4%	15%	3%	27%	27%	
	6	19%	15%	10%	8%	9%	8%	13%	7%	7%	6%	
	7	6%	10%	8%	5%	22%	5%	19%	8%	10%	9%	
	8	4%	7%	4%	19%	12%	6%	15%	6%	14%	12%	
	9	11%	11%	8%	12%	12%	8%	8%	8%	14%	7%	
	10	5%	10%	8%	9%	11%	12%	17%	9%	10%	9%	
	11	6%	12%	7%	6%	17%	7%	8%	4%	25%	6%	
	12	10%	12%	9%	12%	12%	9%	13%	8%	8%	7%	
	13	5%	10%	5%	5%	13%	6%	14%	5%	22%	14%	
	14	6%	10%	6%	7%	19%	7%	8%	4%	27%	6%	
	p-avg	0,066	0,119	0,07	0,106	0,134	0,07	0,126	0,064	0,146	0,101	8,803
Shannon	1	0,092	0,332	0,138	0,223	0,267	0,163	0,215	0,144	0,298	0,262	2,13481
Entropy	2	0,087	0,32	0,152	0,315	0,208	0,165	0,314	0,184	0,197	0,176	2,11824

Calculation of Consensus Indicator based on RGGM results												
	3	0,163	0,273	0,228	0,307	0,308	0,169	0,231	0,159	0,18	0,184	2,20182
AHP cor	4	0,167	0,244	0,222	0,268	0,244	0,233	0,208	0,233	0,222	0,244	2,28449
6,00	5	0,111	0,104	0,108	0,175	0,207	0,12	0,282	0,098	0,355	0,355	1,91556
10,36	6	0,313	0,283	0,23	0,198	0,221	0,198	0,26	0,186	0,181	0,163	2,23198
1,73	7	0,171	0,23	0,205	0,141	0,331	0,141	0,315	0,2	0,224	0,212	2,16991
	8	0,134	0,182	0,138	0,318	0,257	0,164	0,286	0,168	0,275	0,255	2,17833
	9	0,246	0,243	0,206	0,257	0,26	0,204	0,201	0,199	0,271	0,192	2,27818
	10	0,159	0,225	0,195	0,212	0,248	0,255	0,305	0,222	0,225	0,214	2,25929
	11	0,166	0,258	0,186	0,17	0,303	0,19	0,206	0,132	0,348	0,177	2,13725
	12	0,236	0,255	0,212	0,255	0,252	0,217	0,26	0,205	0,2	0,192	2,2846
	13	0,152	0,231	0,152	0,145	0,269	0,164	0,278	0,153	0,334	0,278	2,15593
	14	0,165	0,23	0,175	0,189	0,316	0,181	0,199	0,118	0,355	0,174	2,10073
	p-avg*											
	ln(p-avg)	0,179	0,253	0,186	0,238	0,269	0,186	0,261	0,175	0,281	0,232	9,574

4 Priedas. Tarpinių empirinio tyrimo rezultatų apdorojimo skaičiavimų išklotinė.

Paaiškinimas: duomenys pateikiami dviem stulpeliais. Kairysis žymi klasikine skale gautų tyrimo rezultatų apdorojimo tarpinius skaičiavimus, dešinysis – subalansuota vertinimo skale gautų tyrimo rezultatų apdorojimo tarpinius skaičiavimus. „participant 1“ žymi 1-ojo eksperto atsakymus, „participant 2“ – žymi 2-ojo eksperto atsakymus ir t.t. Detalios ekspertų įvertinimų išklotinės pateikiamos esant pageidavimui.

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,111111	0,2	0,14	0,167	0,16667	0,125	0,14286	0,1429	0,2
2	9	1	9	4	4	4	5	6	3	6
3	5	0,111111	1	0,17	0,143	1	0,25	3	0,1667	0,1667
4	7	0,25	6	1	0,333	0,5	3	6	0,2	0,25
5	6	0,25	7	3	1	7	5	7	0,25	0,25
6	6	0,25	1	2	0,143	1	0,2	1	0,1667	0,1667
7	8	0,2	4	0,33	0,2	5	1	5	0,25	0,25
8	7	0,166667	0,333333	0,17	0,143	1	0,2	1	0,1667	0,1667
9	7	0,333333	6	5	4	6	4	6	1	4
10	5	0,166667	6	4	4	6	4	6	0,25	1
col sum	61	2,838889	40,53333	19,8	14,13	31,6667	22,775	41,1429	5,5929	12,45

Ln(A) for calculation of RGMM

										RGGM	
1	-	-2,19722	-1,60944	-1,9	-1,79	-1,79176	-2,07944	-1,94591	-1,9459	-1,6094	0,184	1%
2	2	-	2,197225	1,39	1,386	1,38629	1,60944	1,79176	1,0986	1,7918	4,413	29%
3	2	-2,19722	-	-1,8	-1,95	-	-1,38629	1,09861	-1,7918	-1,7918	0,441	3%
4	2	-1,38629	1,791759	-	-1,1	-0,69315	1,09861	1,79176	-1,6094	-1,3863	1,046	7%
5	2	-1,38629	1,94591	1,1	-	1,94591	1,60944	1,94591	-1,3863	-1,3863	1,855	12%
6	2	-1,38629	-	0,69	-1,95	-	-1,60944	-	-1,7918	-1,7918	0,547	4%
7	2	-1,60944	1,386294	-1,1	-1,61	1,60944	-	1,60944	-1,3863	-1,3863	0,96	6%
8	2	-1,79176	-1,09861	-1,8	-1,95	-	-1,60944	-	-1,7918	-1,7918	0,373	2%
9	2	-1,09861	1,791759	1,61	1,386	1,79176	1,38629	1,79176	-	1,3863	3,317	22%
10	2	-1,79176	1,791759	1,39	1,386	1,79176	1,38629	1,79176	-1,3863	-	2,218	14%
										15	12,32505	

Consistency Error Matrix

1	1	2,661646	2,090544	1,23	1,678	2,02204	1,53466	3,46163	2,5724	2,408
2		1	1,112858	1,05	1,681	2,01823	1,08807	1,97435	2,2551	3,0157
3			1	2,53	1,663	1,24066	1,83524	2,53646	1,2548	1,1919
4				1	1,692	3,82898	2,75286	2,13577	1,5774	1,8873
5					1	2,06271	2,58836	1,4057	2,2369	3,3455
6						1	2,84613	1,46739	1,0114	1,4787
7							1	1,93959	1,158	1,7319
8								1	1,4841	1,0077
9									1	2,6745
10										1

pj/pi

1	1	23,95481	2,391722	5,68	10,07	2,9673	5,21288	2,02217	18,007	12,04
2		1	0,099843	0,24	0,42	0,12387	0,21761	0,08442	0,7517	0,5026
3			1	2,38	4,21	1,24066	2,17955	0,84549	7,5289	5,034
4				1	1,773	0,52233	0,91762	0,35596	3,1698	2,1194
5					1	0,29467	0,51767	0,20081	1,7882	1,1956
6						1	1,75677	0,68148	6,0685	4,0576
7							1	0,38792	3,4544	2,3097
8								1	8,9049	5,954
9									1	0,6686
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B9	B2	B6	B9	B3	B5	B2	B9	B9
2		1	A9	A4	A2	A8	A5	A9	A1	A2
3			1	B2	B4	B1	B2	A1	B8	B5
4				1	B2	A2	A1	A3	B3	B2
5					1	A3	A2	A5	B2	B1
6						1	B2	A1	B6	B4
7							1	A3	B3	B2
8								1	B9	B6
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,111111	0,428571	0,25	0,333	0,33333	0,17647	0,25	0,25	0,4286
2	9	1	9	1,86	1,857	1,85714	2,33333	3	1,5	3
3	2	0,111111	1	0,33	0,25	1	0,53846	1,5	0,3333	0,3333
4	4	0,538462	3	1	0,667	0,81818	1,5	3	0,4286	0,5385
5	3	0,538462	4	1,5	1	4	2,33333	4	0,5385	0,5385
6	3	0,538462	1	1,22	0,25	1	0,42857	1	0,3333	0,3333
7	6	0,428571	1,857143	0,67	0,429	2,33333	1	2,33333	0,5385	0,5385
8	4	0,333333	0,666667	0,33	0,25	1	0,42857	1	0,3333	0,3333
9	4	0,666667	3	2,33	1,857	3	1,85714	3	1	1,8571
10	2	0,333333	3	1,86	1,857	3	1,85714	3	0,5385	1
col sum	38	4,599512	26,95238	11,4	8,75	18,342	12,453	22,0833	5,794	8,9011

Ln(A) for calculation of RGMM

										RGGM	
1	-	-2,19722	-0,8473	-1,4	-1,1	-1,09861	-1,7346	-1,38629	-1,3863	-0,8473	0,302	2%
2	2	-	2,197225	0,62	0,619	0,61904	0,8473	1,09861	0,4055	1,0986	2,638	22%
3	1	-2,19722	-	-1,1	-1,39	-	-0,61904	0,40547	-1,0986	-1,0986	0,535	4%
4	1	-0,61904	1,098612	-	-0,41	-0,20067	0,40547	1,09861	-0,8473	-0,619	1,139	9%
5	1	-0,61904	1,386294	0,41	-	1,38629	0,8473	1,38629	-0,619	-0,619	1,593	13%
6	1	-0,61904	-	0,2	-1,39	-	-0,8473	-	-1,0986	-1,0986	0,687	6%
7	2	-0,8473	0,619039	-0,4	-0,85	0,8473	-	0,8473	-0,619	-0,619	1,074	9%
8	1	-1,09861	-0,40547	-1,1	-1,39	-	-0,8473	-	-1,0986	-1,0986	0,569	5%
9	1	-0,40547	1,098612	0,85	0,619	1,09861	0,61904	1,09861	-	0,619	2,01	17%
10	1	-1,09861	1,098612	0,62	0,619	1,09861	0,61904	1,09861	-0,619	-	1,535	13%
										12	10,66422	

Consistency Error Matrix

1	1	1,029235	1,3147	1,06	1,759	1,31708	1,59255	2,12286	1,6654	2,1798
2		1	1,826691	1,25	1,121	2,06716	1,05322	1,54692	1,1427	1,7449
3			1	1,41	1,345	1,28339	1,07954	1,5925	1,2511	1,0469
4				1	1,072	2,02481	1,41443	1,49802	1,3217	1,3779
5					1	1,7262	1,57301	1,42798	1,4714	1,9272
6						1	1,49366	1,20884	1,0258	1,3435
7							1	1,23561	1,0081	1,2993
8								1	1,1785	1,1114
9									1	1,4179
10										1

pj/pi

1	1	8,744355	1,774803	3,77	5,278	2,27777	3,55823	1,88425	6,6616	5,0861
2		1	0,202966	0,43	0,604	0,26048	0,40692	0,21548	0,7618	0,5816
3			1	2,13	2,974	1,28339	2,00486	1,06167	3,7534	2,8657
4				1	1,399	0,60362	0,94295	0,49934	1,7654	1,3479
5					1	0,43155	0,67415	0,35699	1,2621	0,9636
6						1	1,56216	0,82724	2,9246	2,2329
7							1	0,52955	1,8722	1,4294
8								1	3,5354	2,6993
9									1	0,7635
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B9	B2	B4	B5	B2	B4	B2	B7	B5
2		1	A5	A2	A2	A4	A2	A5	A1	A2
3			1	B2	B3	B1	B2	B1	B4	B3
4				1	B1	A2	A1	A2	B2	B1
5					1	A2	A1	A3	B1	A1
6						1	B2	A1	B3	B2
7							1	A2	B2	B1
8								1	B4	B3
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,142857	0,125	0,14	0,2	0,25	0,14286	0,14286	0,1111	0,125
2	7	1	5	3	7	6	3	8	6	3
3	8	0,2	1	0,33	0,167	1	0,14286	0,5	0,1667	0,1429
4	7	0,333333	3	1	7	7	0,25	8	7	8
5	5	0,142857	6	0,14	1	3	0,25	1	3	5
6	4	0,166667	1	0,14	0,333	1	0,14286	0,5	1	3
7	7	0,333333	7	4	4	7	1	6	5	7
8	7	0,125	2	0,13	1	2	0,16667	1	4	3
9	9	0,166667	6	0,14	0,333	1	0,2	0,25	1	3
10	8	0,333333	7	0,13	0,2	0,33333	0,14286	0,33333	0,3333	1
col sum	63	2,944048	38,125	9,15	21,23	28,5833	5,4381	25,7262	27,611	33,268

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	-1,94591	-2,07944	-1,9	-1,61	-1,38629	-1,94591	-1,94591	-2,1972	-2,0794	0,18	1%
2	2	-	1,609438	1,1	1,946	1,79176	1,09861	2,07944	1,7918	1,0986	4,246	27%
3	2	-1,60944	-	-1,1	-1,79	-	-1,94591	-0,69315	-1,7918	-1,9459	0,415	3%
4	2	-1,09861	1,098612	-	1,946	1,94591	-1,38629	2,07944	1,9459	2,0794	2,874	19%
5	2	-1,94591	1,791759	-1,9	-	1,09861	-1,38629	-	1,0986	1,6094	1,213	8%
6	1	-1,79176	-	-1,9	-1,1	-	-1,94591	-0,69315	-	1,0986	0,607	4%
7	2	-1,09861	1,94591	1,39	1,386	1,94591	-	1,79176	1,6094	1,9459	3,618	23%
8	2	-2,07944	0,693147	-2,1	-	0,69315	-1,79176	-	1,3863	1,0986	0,987	6%
9	2	-1,79176	1,791759	-1,9	-1,1	-	-1,60944	-1,38629	-	1,0986	0,76	5%
10	2	-1,09861	1,94591	-2,1	-1,61	-1,09861	-1,94591	-1,09861	-1,0986	-	0,549	4%
											15	12,51813

Consistency Error Matrix

1	1	3,365725	3,47503	2,28	1,346	1,18743	2,86773	1,27854	2,1343	2,6282
2		1	2,046799	2,03	1,999	1,16566	2,55611	1,85908	1,0739	2,58
3			1	2,31	2,053	1,46326	1,24568	1,18911	3,2756	5,2941
4				1	2,954	1,47882	3,17731	2,74688	1,8512	1,5272
5					1	1,5017	1,34096	1,22916	1,8799	2,2616
6						1	1,17467	1,23054	1,2518	2,7109
7							1	1,63644	1,0503	1,0615
8								1	3,0809	1,6679
9									1	2,1655
10										1

pj/pi

1	1	23,56008	2,302139	15,9	6,73	3,36863	20,0741	5,47501	4,2169	3,044
2		1	0,097714	0,68	0,286	0,14298	0,85204	0,23239	0,179	0,1292
3			1	6,93	2,923	1,46326	8,71975	2,37823	1,8317	1,3222
4				1	0,422	0,21126	1,25893	0,34336	0,2645	0,1909
5					1	0,50057	2,98293	0,81357	0,6266	0,4523
6						1	5,95913	1,6253	1,2518	0,9036
7							1	0,27274	0,2101	0,1516
8								1	0,7702	0,556
9									1	0,7218
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B9	B2	B9	B7	B3	B9	B5	B4	B3
2		1	A9	A1	A4	A7	A1	A4	A6	A8
3			1	B7	B3	B1	B9	B2	B2	B1
4				1	A2	A5	B1	A3	A4	A5
5					1	A2	B3	A1	A2	A2
6						1	B6	B2	B1	A1
7							1	A4	A5	A7
8								1	A1	A2
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,25	0,176471	0,25	0,429	0,53846	0,25	0,25	0,1111	0,1765
2	4	1	2,333333	1,5	4	3	1,5	5,66667	3	1,5
3	6	0,428571	1	0,67	0,333	1	0,25	0,81818	0,3333	0,25
4	4	0,666667	1,5	1	4	4	0,53846	5,66667	4	5,6667
5	2	0,25	3	0,25	1	1,5	0,53846	1	1,5	2,3333
6	2	0,333333	1	0,25	0,667	1	0,25	0,81818	1	1,5
7	4	0,666667	4	1,86	1,857	4	1	3	2,3333	4
8	4	0,176471	1,222222	0,18	1	1,22222	0,33333	1	1,8571	1,5
9	9	0,333333	3	0,25	0,667	1	0,42857	0,53846	1	1,5
10	6	0,666667	4	0,18	0,429	0,66667	0,25	0,66667	0,6667	1
col sum	42	4,771709	21,23203	6,38	14,38	17,9274	5,33883	19,4248	15,802	19,426

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	-1,38629	-1,7346	-1,4	-0,85	-0,61904	-1,38629	-1,38629	-2,1972	-1,7346	0,281	2%
2	1	-	0,847298	0,41	1,386	1,09861	0,40547	1,7346	1,0986	0,4055	2,403	20%
3	2	-0,8473	-	-0,4	-1,1	-	-1,38629	-0,20067	-1,0986	-1,3863	0,626	5%
4	1	-0,40547	0,405465	-	1,386	1,38629	-0,61904	1,7346	1,3863	1,7346	2,315	19%
5	1	-1,38629	1,098612	-1,4	-	0,40547	-0,61904	-	0,4055	0,8473	1,021	8%
6	1	-1,09861	-	-1,4	-0,41	-	-1,38629	-0,20067	-	0,4055	0,708	6%
7	1	-0,40547	1,386294	0,62	0,619	1,38629	-	1,09861	0,8473	1,3863	2,299	19%
8	1	-1,7346	0,200671	-1,7	-	0,20067	-1,09861	-	0,619	0,4055	0,839	7%
9	2	-1,09861	1,098612	-1,4	-0,41	-	-0,8473	-0,61904	-	0,4055	0,937	8%
10	2	-0,40547	1,386294	-1,7	-0,85	-0,40547	-1,38629	-0,40547	-0,4055	-	0,781	6%
											12	11,23044

Consistency Error Matrix

1	1	2,134667	2,548925	2,06	1,555	1,35455	2,04188	1,34187	2,7046	2,0416
2		1	1,646048	1,45	1,7	1,13143	1,4348	1,97827	1,1691	2,0509
3			1	2,47	1,838	1,13154	1,08878	1,09705	2,0043	3,2038
4				1	1,765	1,22321	1,8705	2,05341	1,618	1,912
5					1	1,0397	1,21177	1,21752	1,3753	1,7845
6						1	1,232	1,03144	1,3228	1,6551
7							1	1,09491	1,0519	1,3594
8								1	2,0731	1,3967
9									1	1,2512
10										1

pj/pi

1	1	8,538667	2,22316	8,23	3,629	2,5156	8,16751	2,9809	3,3276	2,7756
2		1	0,260364	0,96	0,425	0,29461	0,95653	0,34911	0,3897	0,3251
3			1	3,7	1,633	1,13154	3,67383	1,34084	1,4968	1,2485
4				1	0,441	0,3058	0,99286	0,36237	0,4045	0,3374
5					1	0,69313	2,25042	0,82134	0,9169	0,7648
6						1	3,24675	1,18497	1,3228	1,1034
7							1	0,36497	0,4074	0,3398
8								1	1,1163	0,9311
9									1	0,8341
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B9	B2	B8	B4	B3	B8	B3	B3	B3
2		1	A4	A1	A2	A3	A1	A3	A3	A3
3			1	B4	B2	B1	B4	B1	B1	B1
4				1	A2	A3	A1	A3	A2	A3
5					1	A1	B2	A1	A1	A1
6						1	B3	B1	B1	B1
7							1	A3	A2	A3
8								1	B1	A1
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,2	3	0,2	0,2	0,2	0,2	4	0,2	0,25
2	5	1	4	0,25	0,333	4	4	5	5	5
3	0	0,25	1	0,25	0,25	4	4	4	4	4
4	5	4	4	1	4	5	5	5	5	4
5	5	3	4	0,25	1	4	6	6	7	7
6	5	0,25	0,25	0,2	0,25	1	0,2	0,33333	0,25	0,3333
7	5	0,25	0,25	0,2	0,167	5	1	4	5	6
8	0	0,2	0,25	0,2	0,167	3	0,25	1	0,3333	0,3333
9	5	0,2	0,25	0,2	0,143	4	0,2	3	1	0,3333
10	4	0,2	0,25	0,25	0,143	3	0,16667	3	3	1
col sum	36	9,55	17,25	3	6,652	33,2	21,0167	35,3333	30,783	28,25

Ln(A) for calculation of RGMM — **RGGM**

1	-	-1,60944	1,098612	-1,6	-1,61	-1,60944	-1,60944	1,38629	-1,6094	-1,3863	0,425	3%
2	2	-	1,386294	-1,4	-1,1	1,38629	1,38629	1,60944	1,6094	1,6094	2,251	16%
3	-1	-1,38629	-	-1,4	-1,39	1,38629	1,38629	1,38629	1,3863	1,3863	1,182	8%
4	2	1,386294	1,386294	-	1,386	1,60944	1,60944	1,60944	1,6094	1,3863	3,893	27%
5	2	1,098612	1,386294	-1,4	-	1,38629	1,79176	1,79176	1,9459	1,9459	3,18	22%
6	2	-1,38629	-1,38629	-1,6	-1,39	-	-1,60944	-1,09861	-1,3863	-1,0986	0,393	3%
7	2	-1,38629	-1,38629	-1,6	-1,79	1,60944	-	1,38629	1,6094	1,7918	1,201	8%
8	-1	-1,60944	-1,38629	-1,6	-1,79	1,09861	-1,38629	-	-1,0986	-1,0986	0,358	3%
9	2	-1,60944	-1,38629	-1,6	-1,95	1,38629	-1,60944	1,09861	-	-1,0986	0,597	4%
10	1	-1,60944	-1,38629	-1,4	-1,95	1,09861	-1,79176	1,09861	1,0986	-	0,709	5%
										14	12,62769	

Consistency Error Matrix

1	1	1,059224	8,346243	1,83	1,497	5,41309	1,76894	3,37125	3,5613	2,3971
2		1	2,101222	2,31	2,123	1,43342	2,13481	1,25577	1,3255	1,5754
3			1	1,21	1,487	1,32805	4,06395	1,21177	2,0186	2,3992
4				1	3,268	1,98374	1,54258	2,17409	1,3051	1,3726
5					1	2,02558	2,26607	1,47997	1,3132	1,5608
6						1	1,63394	3,28787	2,6316	1,6606
7							1	1,1927	2,4836	3,5422
8								1	1,8009	1,5152
9									1	2,5241
10										1

pj/pi

1	1	5,296119	2,782081	9,16	7,484	0,92369	2,82656	0,84281	1,404	1,6687
2		1	0,525306	1,73	1,413	0,17441	0,5337	0,15914	0,2651	0,3151
3			1	3,29	2,69	0,33201	1,01599	0,30294	0,5047	0,5998
4				1	0,817	0,10082	0,30852	0,09199	0,1532	0,1821
5					1	0,12342	0,37768	0,11261	0,1876	0,223
6						1	3,06008	0,91244	1,52	1,8066
7							1	0,29818	0,4967	0,5904
8								1	1,6658	1,9799
9									1	1,1885
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B5	B3	B9	B7	A1	B3	A1	B1	B2
2		1	A2	B2	B1	A6	A2	A6	A4	A3
3			1	B3	B3	A3	B1	A3	A2	A2
4				1	A1	A9	A3	A9	A7	A5
5					1	A8	A3	A9	A5	A4
6						1	B3	A1	B2	B2
7							1	A3	A2	A2
8								1	B2	B2
9									1	B1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,428571	1,5	0,43	0,429	0,42857	0,42857	1,85714	0,4286	0,5385
2	2	1	1,857143	0,54	0,667	1,85714	1,85714	2,33333	2,3333	2,3333
3	1	0,538462	1	0,54	0,538	1,85714	1,85714	1,85714	1,8571	1,8571
4	2	1,857143	1,857143	1	1,857	2,33333	2,33333	2,33333	2,3333	1,8571
5	2	1,5	1,857143	0,54	1	1,85714	3	3	4	4
6	2	0,538462	0,538462	0,43	0,538	1	0,42857	0,66667	0,5385	0,6667
7	2	0,538462	0,538462	0,43	0,333	2,33333	1	1,85714	2,3333	3
8	1	0,428571	0,538462	0,43	0,333	1,5	0,53846	1	0,6667	0,6667
9	2	0,428571	0,538462	0,43	0,25	1,85714	0,42857	1,5	1	0,6667
10	2	0,428571	0,538462	0,54	0,25	1,5	0,33333	1,5	1,5	1
col sum	18	7,686813	10,76374	5,3	6,196	16,5238	12,2051	17,9048	16,991	16,586

Ln(A) for calculation of RGMM — **RGGM**

1	-	-0,8473	0,405465	-0,8	-0,85	-0,8473	-0,8473	0,61904	-0,8473	-0,619	0,626	6%
2	1	-	0,619039	-0,6	-0,41	0,61904	0,61904	0,8473	0,8473	0,8473	1,525	14%
3	-0	-0,61904	-	-0,6	-0,62	0,61904	0,61904	0,61904	0,619	0,619	1,087	10%
4	1	0,619039	0,619039	-	0,619	0,8473	0,8473	0,8473	0,8473	0,619	1,957	18%
5	1	0,405465	0,619039	-0,6	-	0,61904	1,09861	1,09861	1,3863	1,3863	1,982	18%
6	1	-0,61904	-0,61904	-0,8	-0,62	-	-0,8473	-0,40547	-0,619	-0,4055	0,661	6%
7	1	-0,61904	-0,61904	-0,8	-1,1	0,8473	-	0,61904	0,8473	1,0986	1,114	10%
8	-1	-0,8473	-0,61904	-0,8	-1,1	0,40547	-0,61904	-	-0,4055	-0,4055	0,603	5%
9	1	-0,8473	-0,61904	-0,8	-1,39	0,61904	-0,8473	0,40547	-	-0,4055	0,735	7%
10	1	-0,8473	-0,61904	-0,6	-1,39	0,40547	-1,09861	0,40547	0,4055	-	0,761	7%
										11	10,66004	

Consistency Error Matrix

1	1	1,04364	2,602724	1,34	1,356	2,2098	1,31247	1,78835	1,9888	1,5291
2		1	1,323289	1,45	1,154	1,24182	1,35583	1,08379	1,1242	1,1637
3			1	1,03	1,018	1,13014	1,90281	1,03066	1,2557	1,2999
4				1	1,881	1,26795	1,32789	1,39034	1,1412	1,385
5					1	1,61375	1,68541	1,09541	1,483	1,5352
6						1	1,38584	1,64478	1,6714	1,3041
7							1	1,00592	1,5398	2,0495
8								1	1,2312	1,1893
9									1	1,449
10										1

pj/pi

1	1	2,435161	1,735149	3,12	3,164	1,0559	1,77782	0,96296	1,1732	1,2145
2		1	0,71254	1,28	1,3	0,43361	0,73006	0,39544	0,4818	0,4987
3			1	1,8	1,824	0,60854	1,02459	0,55497	0,6761	0,7
4				1	1,013	0,338	0,56909	0,30825	0,3756	0,3888
5					1	0,33367	0,5618	0,3043	0,3707	0,3838
6						1	1,6837	0,91198	1,1111	1,1502
7							1	0,54165	0,6599	0,6832
8								1	1,2183	1,2612
9									1	1,0352
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	B2	B3	B3	B1	B2	A1	B1	B1
2		1	A1	B1	B1	A2	A1	A3	A2	A2
3			1	B2	B2	A2	B1	A2	A1	A1
4				1	B1	A3	A2	A3	A3	A3
5					1	A3	A2	A3	A3	A3
6						1	B2	A1	B1	B1
7							1	A2	A2	A1
8								1	B1	B1
9									1	B1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,333333	0,333333	0,14	0,333	0,33333	0,2	0,33333	0,3333	0,3333
2	3	1	3	3	0,333	0,33333	3	3	3	0,3333
3	3	0,333333	1	0,33	0,333	0,33333	3	0,33333	3	3
4	7	0,333333	3	1	3	3	3	3	3	0,3333
5	3	3	3	0,33	1	3	3	0,33333	3	0,3333
6	3	3	3	0,33	0,333	1	0,33333	3	0,3333	3
7	5	0,333333	0,333333	0,33	0,333	3	1	0,33333	0,3333	0,3333
8	3	0,333333	3	0,33	3	0,33333	3	1	0,3333	3
9	3	0,333333	0,333333	0,33	0,333	3	3	3	1	0,3333
10	3	3	0,333333	3	3	0,33333	3	0,33333	3	1
col sum	34	12	17,33333	9,14	12	14,6667	22,5333	14,6667	17,333	12

Ln(A) for calculation of RGMM

										RGGM	
1	-	-1,09861	-1,09861	-1,9	-1,1	-1,09861	-1,60944	-1,09861	-1,0986	-1,0986	0,325	3%
2	1	-	1,098612	1,1	-1,1	-1,09861	1,09861	1,09861	1,0986	-1,0986	1,39	13%
3	1	-1,09861	-	-1,1	-1,1	-1,09861	1,09861	-1,09861	1,0986	1,0986	0,896	8%
4	2	-1,09861	1,098612	-	1,099	1,09861	1,09861	1,09861	1,0986	-1,0986	1,885	17%
5	1	1,098612	1,098612	-1,1	-	1,09861	1,09861	-1,09861	1,0986	-1,0986	1,39	13%
6	1	1,098612	1,098612	-1,1	-1,1	-	-1,09861	1,09861	-1,0986	1,0986	1,116	10%
7	2	-1,09861	-1,09861	-1,1	-1,1	1,09861	-	-1,09861	-1,0986	-1,0986	0,608	6%
8	1	-1,09861	1,098612	-1,1	1,099	-1,09861	1,09861	-	-1,0986	1,0986	1,116	10%
9	1	-1,09861	-1,09861	-1,1	-1,1	1,09861	1,09861	1,09861	-	-1,0986	0,896	8%
10	1	1,098612	-1,09861	1,1	1,099	-1,09861	1,09861	-1,09861	1,0986	-	1,39	13%
										11	14,14919	

Consistency Error Matrix

1	1	1,426944	1,087531	1,21	1,427	1,14547	2,67272	1,14547	1,0875	1,4269
2		1	1,933182	4,07	3	3,73719	1,31102	2,40822	1,9332	3
3			1	1,43	1,933	2,40822	2,0345	2,40822	3	4,6555
4				1	2,213	1,77613	1,03422	1,77613	1,4258	4,0676
5					1	2,40822	1,31102	3,73719	1,9332	3
6						1	5,51073	3	3,7372	3,7372
7							1	1,63318	2,0345	1,311
8								1	3,7372	3,7372
9									1	1,9332
10										1

pj/pi

1	1	4,280831	2,758542	5,8	4,281	3,4364	1,87075	3,4364	2,7585	4,2808
2		1	0,644394	1,36	1	0,80274	0,43701	0,80274	0,6444	1
3			1	2,1	1,552	1,24573	0,67817	1,24573	1	1,5518
4				1	0,738	0,59204	0,3223	0,59204	0,4753	0,7375
5					1	0,80274	0,43701	0,80274	0,6444	1
6						1	0,54439	1	0,8027	1,2457
7							1	1,83691	1,4746	2,2883
8								1	0,8027	1,2457
9									1	1,5518
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B4	B3	B6	B4	B3	B2	B3	B3	B4
2		1	A2	B1	A1	A1	A2	A1	A2	A1
3			1	B2	B2	B1	A1	B1	A1	B2
4				1	A1	A2	A3	A2	A2	A1
5					1	A1	A2	A1	A2	A1
6						1	A2	A1	A1	B1
7							1	B2	B1	B2
8								1	A1	B1
9									1	B2
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,666667	0,666667	0,25	0,667	0,66667	0,42857	0,66667	0,6667	0,6667
2	2	1	1,5	1,5	0,667	0,66667	1,5	1,5	1,5	0,6667
3	2	0,666667	1	0,67	0,667	0,66667	1,5	0,66667	1,5	1,5
4	4	0,666667	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,6667
5	2	1,5	1,5	0,67	1	1,5	1,5	0,66667	1,5	0,6667
6	2	1,5	1,5	0,67	0,667	1	0,66667	1,5	0,6667	1,5
7	2	0,666667	0,666667	0,67	0,667	1,5	1	0,66667	0,6667	0,6667
8	2	0,666667	1,5	0,67	1,5	0,66667	1,5	1	0,6667	1,5
9	2	0,666667	0,666667	0,67	0,667	1,5	1,5	1,5	1	0,6667
10	2	1,5	0,666667	1,5	1,5	0,66667	1,5	0,66667	1,5	1
col sum	18	9,5	11,16667	8,25	9,5	10,3333	12,5952	10,3333	11,167	9,5

Ln(A) for calculation of RGMM

										RGGM	
1	-	-0,40547	-0,40547	-1,4	-0,41	-0,40547	-0,8473	-0,40547	-0,4055	-0,4055	0,602	6%
2	0	-	0,405465	0,41	-0,41	-0,40547	0,40547	0,40547	0,4055	-0,4055	1,129	11%
3	0	-0,40547	-	-0,4	-0,41	-0,40547	0,40547	-0,40547	0,4055	0,4055	0,96	9%
4	1	-0,40547	0,405465	-	0,405	0,40547	0,40547	0,40547	0,4055	-0,4055	1,351	13%
5	0	0,405465	0,405465	-0,4	-	0,40547	0,40547	-0,40547	0,4055	-0,4055	1,129	11%
6	0	0,405465	0,405465	-0,4	-0,41	-	-0,40547	0,40547	-0,4055	0,4055	1,041	10%
7	1	-0,40547	-0,40547	-0,4	-0,41	0,40547	-	-0,40547	-0,4055	-0,4055	0,853	8%
8	0	-0,40547	0,405465	-0,4	0,405	-0,40547	0,40547	-	-0,4055	0,4055	1,041	10%
9	0	-0,40547	-0,40547	-0,4	-0,41	0,40547	0,40547	0,40547	-	-0,4055	0,96	9%
10	0	0,405465	-0,40547	0,41	0,405	-0,40547	0,40547	-0,40547	0,4055	-	1,129	11%
										10	10,56958	

Consistency Error Matrix

1	1	1,25027	1,063083	1,78	1,25	1,15288	1,64652	1,15288	1,0631	1,2503
2		1	1,275425	1,79	1,5	1,62671	1,13346	1,38316	1,2754	1,5
3			1	1,07	1,275	1,38316	1,33304	1,38316	1,5	1,7641
4				1	1,254	1,15627	1,05538	1,15627	1,0662	1,7943
5					1	1,38316	1,13346	1,62671	1,2754	1,5
6						1	1,83045	1,5	1,6267	1,6267
7							1	1,22921	1,333	1,1335
8								1	1,6267	1,6267
9									1	1,2754
10										1

pj/pi

1	1	1,875404	1,594625	2,24	1,875	1,72933	1,41713	1,72933	1,5946	1,8754
2		1	0,850283	1,2	1	0,92211	0,75564	0,92211	0,8503	1
3			1	1,41	1,176	1,08447	0,88869	1,08447	1	1,1761
4				1	0,836	0,77084	0,63168	0,77084	0,7108	0,836
5					1	0,92211	0,75564	0,92211	0,8503	1
6						1	0,81947	1	0,9221	1,0845
7							1	1,2203	1,1252	1,3234
8								1	0,9221	1,0845
9									1	1,1761
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	B2	B2	B2	B2	B1	B2	B2	B2
2		1	A1	B1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
3			1	B1	B1	B1	A1	B1	A1	B1
4				1	A1	A1	A2	A1	A1	A1
5					1	A1	A1	A1	A1	A1
6						1	A1	A1	A1	B1
7							1	B1	B1	B1
8								1	A1	B1
9									1	B1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 5

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	7	0,333333	0,14	0,143	1	0,14286	3	0,1111	0,1111
2	0	**1**	0,333333	0,14	0,143	0,33333	0,33333	1	0,1429	0,1429
3	3	3	**1**	0,17	0,167	0,33333	0,14286	1	0,1111	0,1111
4	7	7	6	**1**	0,143	7	0,14286	7	0,1111	0,1111
5	7	7	6	7	**1**	7	0,14286	7	0,1111	0,1111
6	1	3	3	0,14	0,143	**1**	0,14286	1	0,1429	0,1429
7	7	3	7	7	7	7	**1**	7	0,3333	0,3333
8	0	1	1	0,14	0,143	1	0,14286	**1**	0,1111	0,1111
9	9	7	9	9	9	7	3	9	**1**	1
10	9	7	9	9	9	7	3	9	1	**1**
col sum	44	46	42,66667	33,7	26,88	38,6667	8,19048	46	3,1746	3,1746

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	1,94591	-1,09861	-1,9	-1,95	-	-1,94591	1,09861	-2,1972	-2,1972	0,437	2%
2	-2	-	-1,09861	-1,9	-1,95	-1,09861	-1,09861	-	-1,9459	-1,9459	0,272	2%
3	1	1,098612	-	-1,8	-1,79	-1,09861	-1,94591	-	-2,1972	-2,1972	0,414	2%
4	2	1,94591	1,791759	-	-1,95	1,94591	-1,94591	1,94591	-2,1972	-2,1972	1,138	7%
5	2	1,94591	1,791759	1,95	-	1,94591	-1,94591	1,94591	-2,1972	-2,1972	1,679	10%
6	-	1,098612	1,098612	-1,9	-1,95	-	-1,94591	-	-1,9459	-1,9459	0,471	3%
7	2	1,098612	1,94591	1,95	1,946	1,94591	-	1,94591	-1,0986	-1,0986	2,88	16%
8	-1	-	-	-1,9	-1,95	-	-1,94591	-	-2,1972	-2,1972	0,322	2%
9	2	1,94591	2,197225	2,2	2,197	1,94591	1,09861	2,19722	-	-	4,941	28%
10	2	1,94591	2,197225	2,2	2,197	1,94591	1,09861	2,19722	-	-	4,941	28%
											17	12,63664

Consistency Error Matrix

1	1	4,357935	3,166136	2,69	1,821	1,07831	1,06141	2,21258	1,2574	1,2574
2		1	1,971116	1,67	1,133	1,73205	3,53111	1,18466	2,5968	2,5968
3			1	2,18	1,479	2,63615	1,00571	1,28474	1,327	1,327
4				1	4,743	2,89726	2,76527	1,98163	2,0719	2,0719
5					1	1,96321	4,08091	1,34277	3,0577	3,0577
6						1	1,14453	1,46206	1,4993	1,4993
7							1	1,27743	1,7483	1,7483
8								1	1,7049	1,7049
9									1	1
10										1

pj/pi

1	1	0,622562	0,947527	2,61	3,845	1,07831	6,595	0,73753	11,317	11,317
2		1	1,52198	4,18	6,176	1,73205	10,5933	1,18466	18,178	18,178
3			1	2,75	4,058	1,13802	6,96022	0,77837	11,943	11,943
4				1	1,476	0,41389	2,5314	0,28309	4,3438	4,3438
5					1	0,28046	1,7153	0,19182	2,9434	2,9434
6						1	6,11606	0,68397	10,495	10,495
7							1	0,11183	1,716	1,716
8								1	15,344	15,344
9									1	1
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	A2	A1	B3	B4	B1	B7	A1	B9	B9
2		1	B2	B4	B6	B2	B9	B1	B9	B9
3			1	B3	B4	B1	B7	A1	B9	B9
4				1	B1	A2	B3	A4	B4	B4
5					1	A4	B2	A5	B3	B3
6						1	B6	A1	B9	B9
7							1	A9	B2	B2
8								1	B9	B9
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 5

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	4	0,666667	0,25	0,25	1	0,25	1,5	0,1111	0,1111
2	0	**1**	0,666667	0,25	0,25	0,66667	0,66667	1	0,25	0,25
3	2	1,5	**1**	0,33	0,333	0,66667	0,25	1	0,1111	0,1111
4	4	4	3	**1**	0,25	4	0,25	4	0,1111	0,1111
5	4	4	3	4	**1**	4	0,25	4	0,1111	0,1111
6	1	1,5	1,5	0,25	0,25	**1**	0,25	1	0,25	0,25
7	4	1,5	4	4	4	4	**1**	4	0,6667	0,6667
8	1	1	1	0,25	0,25	1	0,25	**1**	0,1111	0,1111
9	9	4	9	9	9	4	1,5	9	**1**	1
10	9	4	9	9	9	4	1,5	9	1	**1**
col sum	34	26,5	32,83333	28,3	24,58	24,3333	6,16667	35,5	3,7222	3,7222

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	1,386294	-0,40547	-1,4	-1,39	-	-1,38629	0,40547	-2,1972	-2,1972	0,488	3%
2	-1	-	-0,40547	-1,4	-1,39	-0,40547	-0,40547	-	-1,3863	-1,3863	0,443	3%
3	0	0,405465	-	-1,1	-1,1	-0,40547	-1,38629	-	-2,1972	-2,1972	0,469	3%
4	1	1,386294	1,098612	-	-1,39	1,38629	-1,38629	1,38629	-2,1972	-2,1972	0,949	6%
5	1	1,386294	1,098612	1,39	-	1,38629	-1,38629	1,38629	-2,1972	-2,1972	1,252	8%
6	-	0,405465	0,405465	-1,4	-1,39	-	-1,38629	-	-1,3863	-1,3863	0,542	4%
7	1	0,405465	1,386294	1,39	1,386	1,38629	-	1,38629	-0,4055	-0,4055	2,206	15%
8	-0	-	-	-1,4	-1,39	-	-1,38629	-	-2,1972	-2,1972	0,408	3%
9	2	1,386294	2,197225	2,2	2,197	1,38629	0,40547	2,19722	-	-	4,122	27%
10	2	1,386294	2,197225	2,2	2,197	1,38629	0,40547	2,19722	-	-	4,122	27%
											15	11,57074

Consistency Error Matrix

1	1	3,626295	1,56207	2,06	1,56	1,11032	1,12935	1,25394	1,0662	1,0662
2		1	1,416131	1,87	1,414	1,22474	3,32195	1,08447	2,3278	2,3278
3			1	1,48	1,123	1,29728	1,17608	1,1487	1,0238	1,0238
4				1	3,031	2,28545	1,72071	1,72071	2,0719	2,0719
5					1	1,73205	2,2705	1,30406	2,7339	2,7339
6						1	1,01714	1,3282	1,9006	1,9006
7							1	1,35096	1,2457	1,2457
8								1	1,122	1,122
9									1	1
10										1

pj/pi

1	1	0,906574	0,960265	1,94	2,564	1,11032	4,51739	0,83596	8,4412	8,4412
2		1	1,059224	2,14	2,828	1,22474	4,98292	0,92211	9,3111	9,3111
3			1	2,02	2,67	1,15627	4,70432	0,87055	8,7905	8,7905
4				1	1,32	0,57136	2,32462	0,43018	4,3438	4,3438
5					1	0,43301	1,76173	0,32601	3,292	3,292
6						1	4,06854	0,7529	7,6025	7,6025
7							1	0,18505	1,8686	1,8686
8								1	10,098	10,098
9									1	1
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	A1	A1	B2	B3	B1	B5	A1	B8	B8
2		1	B1	B2	B3	B1	B5	A1	B9	B9
3			1	B2	B3	B1	B5	A1	B9	B9
4				1	B1	A2	B2	A2	B4	B4
5					1	A2	B2	A3	B3	B3
6						1	B4	A1	B8	B8
7							1	A5	B2	B2
8								1	B9	B9
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 6

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	3	7	5	5	5	1	5	5	5
2	0	**1**	3	5	3	5	3	3	5	5
3	0	0,333333	**1**	3	3	3	1	3	3	3
4	0	0,2	0,333333	**1**	1	0,5	0,33333	1	3	3
5	0	0,333333	0,333333	1	**1**	3	1	3	3	3
6	0	0,2	0,333333	2	0,333	**1**	0,33333	1	3	3
7	1	0,333333	1	3	1	3	**1**	5	5	5
8	0	0,333333	0,333333	1	0,333	1	0,2	**1**	0,3333	3
9	0	0,2	0,333333	0,33	0,333	0,33333	0,2	3	**1**	3
10	0	0,2	0,333333	0,33	0,333	0,33333	0,2	0,33333	0,3333	**1**
col sum	4	6,133333	14	21,7	15,33	22,1667	8,26667	25,3333	28,667	34

Ln(A) for calculation of RGMM

										RGGM	
1	-	1,098612	1,94591	1,61	1,609	1,60944	-	1,60944	1,6094	1,6094	3,561	27%
2	-1	-	1,098612	1,61	1,099	1,60944	1,09861	1,09861	1,6094	1,6094	2,647	20%
3	-2	-1,09861	-	1,1	1,099	1,09861	-	1,09861	1,0986	1,0986	1,426	11%
4	-2	-1,60944	-1,09861	-	-	-0,69315	-1,09861	-	1,0986	1,0986	0,676	5%
5	-2	-1,09861	-1,09861	-	-	1,09861	-	1,09861	1,0986	1,0986	1,061	8%
6	-2	-1,60944	-1,09861	0,69	-1,1	-	-1,09861	-	1,0986	1,0986	0,695	5%
7	-	-1,09861	-	1,1	-	1,09861	-	1,60944	1,6094	1,6094	1,809	14%
8	-2	-1,09861	-1,09861	-	-1,1	-	-1,60944	-	-1,0986	1,0986	0,521	4%
9	-2	-1,60944	-1,09861	-1,1	-1,1	-1,09861	-1,60944	1,09861	-	1,0986	0,495	4%
10	-2	-1,60944	-1,09861	-1,1	-1,1	-1,09861	-1,60944	-1,09861	-1,0986	-	0,319	2%
										13	11,26599	

Consistency Error Matrix

1	1	2,229676	2,802496	1,05	1,489	1,02338	1,9688	1,36636	1,438	2,2315
2		1	1,616024	1,28	1,202	1,31475	2,05022	1,69252	1,0687	1,6585
3			1	1,42	2,232	1,46443	1,26868	1,09683	1,0422	1,489
4				1	1,568	1,94328	1,12156	1,29728	2,1974	1,416
5					1	1,96875	1,70559	1,47456	1,4011	1,1076
6						1	1,15429	1,33514	2,1351	1,3758
7							1	1,44091	1,3692	1,1334
8								1	1,1572	1,8369
9									1	1,9332
10										1

pj/pi

1	1	0,743225	0,400357	0,19	0,298	0,19543	0,50792	0,14637	0,1391	0,0896
2		1	0,538675	0,26	0,401	0,26295	0,68341	0,19695	0,1871	0,1206
3			1	0,47	0,744	0,48814	1,26868	0,36561	0,3474	0,2239
4				1	1,568	1,02919	2,67485	0,77084	0,7325	0,472
5					1	0,65625	1,70559	0,49152	0,467	0,301
6						1	2,599	0,74898	0,7117	0,4586
7							1	0,28818	0,2738	0,1765
8								1	0,9502	0,6123
9									1	0,6444
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	A1	A2	A5	A3	A5	A2	A7	A7	A9
2		1	A2	A4	A2	A4	A1	A5	A5	A8
3			1	A2	A1	A2	B1	A3	A3	A4
4				1	B2	B1	B3	A1	A1	A2
5					1	A2	B2	A2	A2	A3
6						1	B3	A1	A1	A2
7							1	A3	A4	A6
8								1	A1	A2
9									1	A2
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 6

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	1,5	4	2,33	2,333	2,33333	1	2,33333	2,3333	2,3333
2	1	**1**	1,5	2,33	1,5	2,33333	1,5	1,5	2,3333	2,3333
3	0	0,666667	**1**	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,5
4	0	0,428571	0,666667	**1**	1	0,81818	0,66667	1	1,5	1,5
5	0	0,666667	0,666667	1	**1**	1,5	1	1,5	1,5	1,5
6	0	0,428571	0,666667	1,22	0,667	**1**	0,66667	1	1,5	1,5
7	1	0,666667	1	1,5	1	1,5	**1**	2,33333	2,3333	2,3333
8	0	0,666667	0,666667	1	0,667	1	0,42857	**1**	0,6667	1,5
9	0	0,428571	0,666667	0,67	0,667	0,66667	0,42857	1,5	**1**	1,5
10	0	0,428571	0,666667	0,67	0,667	0,66667	0,42857	0,66667	0,6667	**1**
col sum	5	6,880952	11,5	13,2	11	13,3182	8,11905	14,3333	15,333	17

Ln(A) for calculation of RGMM

										RGGM	
1	-	0,405465	1,386294	0,85	0,847	0,8473	-	0,8473	0,8473	0,8473	1,989	19%
2	-0	-	0,405465	0,85	0,405	0,8473	0,40547	0,40547	0,8473	0,8473	1,585	15%
3	-1	-0,40547	-	0,41	0,405	0,40547	-	0,40547	0,4055	0,4055	1,066	10%
4	-1	-0,8473	-0,40547	-	-	-0,20067	-0,40547	-	0,4055	0,4055	0,827	8%
5	-1	-0,40547	-0,40547	-	-	0,40547	-	0,40547	0,4055	0,4055	0,996	9%
6	-1	-0,8473	-0,40547	0,2	-0,41	-	-0,40547	-	0,4055	0,4055	0,827	8%
7	-	-0,40547	-	0,41	-	0,40547	-	0,8473	0,8473	0,8473	1,343	13%
8	-1	-0,40547	-0,40547	-	-0,41	-	-0,8473	-	-0,4055	0,4055	0,747	7%
9	-1	-0,8473	-0,40547	-0,4	-0,41	-0,40547	-0,8473	0,40547	-	0,4055	0,715	7%
10	-1	-0,8473	-0,40547	-0,4	-0,41	-0,40547	-0,8473	-0,40547	-0,4055	-	0,608	6%
										11	10,26835	

Consistency Error Matrix

1	1	1,195386	2,144364	1,03	1,169	1,03066	1,48115	1,14037	1,1919	1,4018
2		1	1,00905	1,22	1,06	1,2175	1,27079	1,41367	1,0528	1,1171
3			1	1,16	1,402	1,16349	1,2594	1,05155	1,0061	1,169
4				1	1,204	1,22273	1,08199	1,10691	1,2966	1,1024
5					1	1,24503	1,34766	1,12525	1,0766	1,0924
6						1	1,08243	1,10645	1,2971	1,1029
7							1	1,29883	1,2427	1,0566
8								1	1,5678	1,2203
9									1	1,2754
10										1

pj/pi

1	1	0,796924	0,536091	0,42	0,501	0,41582	0,67515	0,37582	0,3596	0,3057
2		1	0,6727	0,52	0,629	0,52179	0,8472	0,47158	0,4512	0,3836
3			1	0,78	0,935	0,77566	1,2594	0,70103	0,6707	0,5703
4				1	1,204	0,99959	1,62298	0,90342	0,8644	0,735
5					1	0,83002	1,34766	0,75016	0,7177	0,6103
6						1	1,62365	0,90379	0,8647	0,7353
7							1	0,55664	0,5326	0,4528
8								1	0,9568	0,8135
9									1	0,8503
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	A1	A2	A2	A2	A2	A1	A3	A3	A3
2		1	A1	A2	A2	A2	A1	A2	A2	A3
3			1	A1	A1	A1	B1	A1	A1	A2
4				1	B1	A1	B2	A1	A1	A1
5					1	A1	B1	A1	A1	A2
6						1	B2	A1	A1	A1
7							1	A2	A2	A2
8								1	A1	A1
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 7

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	3	1	7	0,143	5	0,11111	0,2	0,3333	0,1429
2	0	1	0,142857	5	0,2	3	7	2	5	2
3	1	7	1	7	0,143	1	0,2	1	0,3333	0,2
4	0	0,2	0,142857	1	5	3	0,14286	1	0,1429	0,1429
5	7	5	7	0,2	1	5	3	7	7	9
6	0	0,333333	1	0,33	0,2	1	0,14286	0,14286	0,2	0,3333
7	9	0,142857	5	7	0,333	7	1	7	5	7
8	5	0,5	1	1	0,143	7	0,14286	1	0,3333	1
9	3	0,2	3	7	0,143	5	0,2	3	1	3
10	7	0,5	5	7	0,111	3	0,14286	1	0,3333	1
col sum	34	17,87619	24,28571	42,5	7,416	40	12,0825	23,3429	19,676	23,819

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	1,098612	-	1,95	-1,95	1,60944	-2,19722	-1,60944	-1,0986	-1,9459	0,661	5%
2	-1	-	-1,94591	1,61	-1,61	1,09861	1,94591	0,69315	1,6094	0,6931	1,349	10%
3	-	1,94591	-	1,95	-1,95	-	-1,60944	-	-1,0986	-1,6094	0,789	6%
4	-2	-1,60944	-1,94591	-	1,609	1,09861	-1,94591	-	-1,9459	-1,9459	0,422	3%
5	2	1,609438	1,94591	-1,6	-	1,60944	1,09861	1,94591	1,9459	2,1972	3,557	27%
6	-2	-1,09861	-	-1,1	-1,61	-	-1,94591	-1,94591	-1,6094	-1,0986	0,301	2%
7	2	-1,94591	1,609438	1,95	-1,1	1,94591	-	1,94591	1,6094	1,9459	2,761	21%
8	2	-0,69315	-	-	-1,95	1,94591	-1,94591	-	-1,0986	-	0,808	6%
9	1	-1,60944	1,098612	1,95	-1,95	1,60944	-1,60944	1,09861	-	1,0986	1,321	10%
10	2	-0,69315	1,609438	1,95	-2,2	1,09861	-1,94591	-	-1,0986	-	1,069	8%
										13	17,30079	

Consistency Error Matrix

1	1	6,125736	1,193817	4,47	1,3	2,2754	2,15413	4,08756	1,5005	4,328
2		1	11,97285	1,56	1,897	1,49565	14,3229	1,19812	4,8957	1,5842
3			1	3,74	1,552	2,62332	1,42869	1,02463	1,7913	3,6906
4				1	42,16	2,13851	1,06961	1,91606	2,2352	2,763
5					1	2,36565	2,32854	1,59073	2,6	2,7043
6						1	1,31155	2,60423	1,1381	1,1847
7							1	2,04944	2,3927	2,7098
8								1	1,8354	1,3222
9									1	2,4269
10										1

pj/pi

1	1	2,041912	1,193817	0,64	5,383	0,45508	4,17801	1,22322	1,9993	1,6174
2		1	0,584656	0,31	2,636	0,22287	2,04613	0,59906	0,9791	0,7921
3			1	0,53	4,509	0,3812	3,49971	1,02463	1,6747	1,3548
4				1	8,432	0,71284	6,54444	1,91606	3,1318	2,5335
5					1	0,08454	0,77618	0,22725	0,3714	0,3005
6						1	9,18084	2,68794	4,3934	3,5541
7							1	0,29278	0,4785	0,3871
8								1	1,6345	1,3222
9									1	0,809
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	B1	A2	B5	A2	B4	B1	B2	B2
2		1	A2	A3	B3	A4	B2	A2	A1	A1
3			1	A2	B5	A3	B3	B1	B2	B1
4				1	B8	A1	B7	B2	B3	B3
5					1	A9	A1	A4	A3	A3
6						1	B9	B3	B4	B4
7							1	A3	A2	A3
8								1	B2	B1
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 7

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1,5	1	4	0,25	2,33333	0,11111	0,42857	0,6667	0,25
2	1	1	0,25	2,33	0,429	1,5	4	1,22222	2,3333	1,2222
3	1	4	1	4	0,25	1	0,42857	1	0,6667	0,4286
4	0	0,428571	0,25	1	2,333	1,5	0,25	1	0,25	0,25
5	4	2,333333	4	0,43	1	2,33333	1,5	4	4	9
6	0	0,666667	1	0,67	0,429	1	0,25	0,25	0,4286	0,6667
7	9	0,25	2,333333	4	0,667	4	1	4	2,3333	4
8	2	0,818182	1	1	0,25	4	0,25	1	0,6667	1
9	2	0,428571	1,5	4	0,25	2,33333	0,42857	1,5	1	1,5
10	4	0,818182	2,333333	4	0,111	1,5	0,25	1	0,6667	1
col sum	24	12,24351	14,66667	25,4	5,968	21,5	8,46825	15,4008	13,012	19,317

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	0,405465	-	1,39	-1,39	0,8473	-2,19722	-0,8473	-0,4055	-1,3863	0,699	6%
2	-0	-	-1,38629	0,85	-0,85	0,40547	1,38629	0,20067	0,8473	0,2007	1,133	10%
3	-	1,386294	-	1,39	-1,39	-	-0,8473	-	-0,4055	-0,8473	0,931	8%
4	-1	-0,8473	-1,38629	-	0,847	0,40547	-1,38629	-	-1,3863	-1,3863	0,521	5%
5	1	0,847298	1,386294	-0,8	-	0,8473	0,40547	1,38629	1,3863	2,1972	2,458	22%
6	-1	-0,40547	-	-0,4	-0,85	-	-1,38629	-1,38629	-0,8473	-0,4055	0,52	5%
7	2	-1,38629	0,847298	1,39	-0,41	1,38629	-	1,38629	0,8473	1,3863	2,148	19%
8	1	-0,20067	-	-	-1,39	1,38629	-1,38629	-	-0,4055	-	0,892	8%
9	0	-0,8473	0,405465	1,39	-1,39	0,8473	-0,8473	0,40547	-	0,4055	1,081	10%
10	1	-0,20067	0,847298	1,39	-2,2	0,40547	-1,38629	-	-0,4055	-	0,984	9%
										11	13,06591	

Consistency Error Matrix

1	1	2,43192	1,332391	2,98	1,137	1,7377	2,92809	1,82843	1,0308	2,8416
2		1	4,867278	1,07	1,075	1,45134	7,58334	1,03947	2,2253	1,0612
3			1	2,24	1,515	1,7891	1,01146	1,04408	1,2926	2,2086
4				1	11,02	1,49927	1,03131	1,71273	1,9275	2,1173
5					1	2,02447	1,31058	1,45102	1,7581	3,6012
6						1	1,03181	2,33432	1,1238	1,2601
7							1	1,66073	1,1738	1,8319
8								1	1,238	1,1031
9									1	1,3656
10										1

pj/pi

1	1	1,62128	1,332391	0,75	3,518	0,74473	3,07368	1,27614	1,5462	1,4076
2		1	0,821815	0,46	2,17	0,45935	1,89584	0,78712	0,9537	0,8682
3			1	0,56	2,64	0,55894	2,30689	0,95778	1,1605	1,0565
4				1	4,721	0,99951	4,12524	1,71273	2,0752	1,8892
5					1	0,2117	0,87372	0,36275	0,4395	0,4001
6						1	4,12725	1,71356	2,0762	1,8902
7							1	0,41518	0,503	0,458
8								1	1,2116	1,1031
9									1	0,9104
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	B1	A1	B4	A1	B3	B1	B2	B1
2		1	A1	A2	B2	A2	B2	A1	A1	A1
3			1	A2	B3	A2	B2	A1	B1	B1
4				1	B5	A1	B4	B2	B2	B2
5					1	A5	A1	A3	A2	A2
6						1	B4	B2	B2	B2
7							1	A2	A2	A2
8								1	B1	B1
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,333333	5	0,14	0,2	0,33333	0,14286	0,2	0,1429	0,1429
2	3	1	4	0,14	0,2	5	0,14286	5	0,2	0,2
3	0	0,25	1	0,2	0,2	1	0,2	1	0,1429	0,1429
4	7	7	5	1	5	5	3	7	3	3
5	5	5	5	0,2	1	5	1	3	2	2
6	3	0,2	1	0,2	0,2	1	0,2	1	0,2	0,3333
7	7	7	5	0,33	1	5	1	5	3	2
8	5	0,2	1	0,14	0,333	1	0,2	1	0,2	0,3333
9	7	5	7	0,33	0,5	5	0,33333	5	1	3
10	7	5	7	0,33	0,5	3	0,5	3	0,3333	1
col sum	45	30,98333	41	3,03	9,133	31,3333	6,71905	31,2	10,219	12,152

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	-1,09861	1,609438	-1,9	-1,61	-1,09861	-1,94591	-1,60944	-1,9459	-1,9459	0,314	2%
2	1	-	1,386294	-1,9	-1,61	1,60944	-1,94591	1,60944	-1,6094	-1,6094	0,74	5%
3	-2	-1,38629	-	-1,6	-1,61	-	-1,60944	-	-1,9459	-1,9459	0,31	2%
4	2	1,94591	1,609438	-	1,609	1,60944	1,09861	1,94591	1,0986	1,0986	4,04	28%
5	2	1,609438	1,609438	-1,6	-	1,60944	-	1,09861	0,6931	0,6931	2,078	14%
6	1	-1,60944	-	-1,6	-1,61	-	-1,60944	-	-1,6094	-1,0986	0,447	3%
7	2	1,94591	1,609438	-1,1	-	1,60944	-	1,60944	1,0986	0,6931	2,563	18%
8	2	-1,60944	-	-1,9	-1,1	-	-1,60944	-	-1,6094	-1,0986	0,479	3%
9	2	1,609438	1,94591	-1,1	-0,69	1,60944	-1,09861	1,60944	-	1,0986	1,999	14%
10	2	1,609438	1,94591	-1,1	-0,69	1,09861	-0,69315	1,09861	-1,0986	-	1,509	10%
											14	11,4626

Consistency Error Matrix

1	1	1,272797	4,937611	1,84	1,324	2,10497	1,16701	3,27595	1,0986	1,4555
2		1	1,675888	1,28	1,78	3,02332	2,0197	3,23773	1,8496	2,4505
3			1	2,61	1,341	1,44321	1,65446	1,54556	1,0849	1,4374
4				1	2,572	1,80664	1,90361	1,205	1,4848	1,1207
5					1	1,07616	1,23369	1,44616	1,9245	1,4526
6						1	1,14638	1,07092	1,1184	1,1248
7							1	1,07046	2,3399	1,1774
8								1	1,1977	1,0503
9									1	2,2643
10										1

pj/pi

1	1	2,357013	0,987522	12,9	6,622	1,4252	8,1691	1,52627	6,3717	4,8092
2		1	0,418972	5,46	2,809	0,60466	3,46587	0,64755	2,7033	2,0404
3			1	13	6,705	1,44321	8,27232	1,54556	6,4522	4,8699
4				1	0,514	0,1107	0,63454	0,11855	0,4949	0,3736
5					1	0,21523	1,23369	0,2305	0,9622	0,7263
6						1	5,7319	1,07092	4,4708	3,3744
7							1	0,18684	0,78	0,5887
8								1	4,1747	3,1509
9									1	0,7548
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	A1	B9	B7	B1	B8	B2	B6	B5
2		1	A2	B5	B3	A2	B3	A2	B3	B2
3			1	B9	B7	B1	B8	B2	B6	B5
4				1	A2	A9	A2	A8	A2	A3
5					1	A5	B1	A4	A1	A1
6						1	B6	B1	B4	B3
7							1	A5	A1	A2
8								1	B4	B3
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,666667	2,333333	0,25	0,429	0,66667	0,25	0,42857	0,25	0,25
2	2	1	1,857143	0,25	0,429	2,33333	0,25	2,33333	0,4286	0,4286
3	0	0,538462	1	0,43	0,429	1	0,42857	1	0,25	0,25
4	4	4	2,333333	1	2,333	2,33333	1,5	4	1,5	1,5
5	2	2,333333	2,333333	0,43	1	2,33333	1	1,5	1,2222	1,2222
6	2	0,428571	1	0,43	0,429	1	0,42857	1	0,4286	0,6667
7	4	4	2,333333	0,67	1	2,33333	1	2,33333	1,5	1,2222
8	2	0,428571	1	0,25	0,667	1	0,42857	1	0,4286	0,6667
9	4	2,333333	4	0,67	0,818	2,33333	0,66667	2,33333	1	1,5
10	4	2,333333	4	0,67	0,818	1,5	0,81818	1,5	0,6667	1
col sum	25	18,06227	22,19048	5,04	8,351	16,8333	6,77056	17,4286	7,6746	8,7063

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	-0,40547	0,847298	-1,4	-0,85	-0,40547	-1,38629	-0,8473	-1,3863	-1,3863	0,487	4%
2	0	-	0,619039	-1,4	-0,85	0,8473	-1,38629	0,8473	-0,8473	-0,8473	0,771	7%
3	-1	-0,61904	-	-0,8	-0,85	-	-0,8473	-	-1,3863	-1,3863	0,508	4%
4	1	1,386294	0,847298	-	0,847	0,8473	0,40547	1,38629	0,4055	0,4055	2,207	19%
5	1	0,847298	0,847298	-0,8	-	0,8473	-	0,40547	0,2007	0,2007	1,398	12%
6	0	-0,8473	-	-0,8	-0,85	-	-0,8473	-	-0,8473	-0,4055	0,655	6%
7	1	1,386294	0,847298	-0,4	-	0,8473	-	0,8473	0,4055	0,2007	1,736	15%
8	1	-0,8473	-	-1,4	-0,41	-	-0,8473	-	-0,8473	-0,4055	0,678	6%
9	1	0,847298	1,386294	-0,4	-0,2	0,8473	-0,40547	0,8473	-	0,4055	1,601	14%
10	1	0,847298	1,386294	-0,4	-0,2	0,40547	-0,20067	0,40547	-0,4055	-	1,38	12%
											11	10,42754

Consistency Error Matrix

1	1	1,056897	2,43405	1,13	1,231	1,11491	1,12124	1,67555	1,2155	1,4107
2		1	1,222008	1,4	1,288	1,98018	1,77756	2,04962	1,124	1,3046
3			1	1,86	1,18	1,28973	1,46565	1,33496	1,2679	1,4716
4				1	1,478	1,44494	1,1797	1,22801	1,0883	1,0665
5					1	1,09284	1,2419	1,37518	1,4002	1,2064
6						1	1,1364	1,03507	1,0483	1,405
7							1	1,0979	1,3837	1,0294
8								1	1,0128	1,3574
9									1	1,2924
10										1

pj/pi

1	1	1,585345	1,043164	4,54	2,873	1,3454	3,56747	1,39258	3,2909	2,8354
2		1	0,658004	2,86	1,812	0,84865	2,25028	0,87841	2,0759	1,7885
3			1	4,35	2,754	1,28973	3,41985	1,33496	3,1548	2,7181
4				1	0,633	0,2966	0,78647	0,307	0,7255	0,6251
5					1	0,46836	1,2419	0,48478	1,1456	0,9871
6						1	2,6516	1,03507	2,4461	2,1075
7							1	0,39036	0,9225	0,7948
8								1	2,3632	2,0361
9									1	0,8616
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	A1	B5	B3	B1	B4	B1	B3	B3
2		1	A2	B3	B2	A1	B2	A1	B2	B2
3			1	B4	B3	B1	B3	B1	B3	B3
4				1	A2	A3	A1	A3	A1	A2
5					1	A2	B1	A2	B1	A1
6						1	B3	B1	B2	B2
7							1	A3	A1	A1
8								1	B2	B2
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	1	3	1	1	3	3	3	0,3333	2
2	1	**1**	0,333333	1	1	3	3	3	1	3
3	0	3	**1**	0,25	0,25	1	1	2	0,25	1
4	1	1	4	**1**	1	3	4	3	1	2
5	1	1	4	1	**1**	3	3	4	1	3
6	0	0,333333	1	0,33	0,333	**1**	1	1	0,3333	2
7	0	0,333333	1	0,25	0,333	1	**1**	1	0,3333	2
8	0	0,333333	0,5	0,33	0,25	1	1	**1**	0,2	4
9	3	1	4	1	1	3	3	5	**1**	4
10	1	0,333333	1	0,5	0,333	0,5	0,5	0,25	0,25	**1**
col sum	9	9,333333	19,83333	6,67	6,5	19,5	20,5	23,25	5,7	24

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM
1	-	-	1,098612	-	-	1,09861	1,09861	1,09861	-1,0986	0,6931	1,49	13%
2	-	-	-1,09861	-	-	1,09861	1,09861	1,09861	-	1,0986	1,39	12%
3	-1	1,098612	-	-1,4	-1,39	-	-	0,69315	-1,3863	-	0,707	6%
4	-	-	1,386294	-	-	1,09861	1,38629	1,09861	-	0,6931	1,762	15%
5	-	-	1,386294	-	-	1,09861	1,09861	1,38629	-	1,0986	1,835	16%
6	-1	-1,09861	-	-1,1	-1,1	-	-	-	-1,0986	0,6931	0,619	5%
7	-1	-1,09861	-	-1,4	-1,1	-	-	-	-1,0986	0,6931	0,601	5%
8	-1	-1,09861	-0,69315	-1,1	-1,39	-	-	-	-1,6094	1,3863	0,571	5%
9	1	-	1,386294	-	-	1,09861	1,09861	1,60944	-	1,3863	2,155	19%
10	-1	-1,09861	-	-0,7	-1,1	-0,69315	-0,69315	-1,38629	-1,3863	-	0,461	4%
										12	10,77157	

Consistency Error Matrix

1	1	1,071773	1,423531	1,18	1,231	1,24573	1,2104	1,15013	2,0745	1,6161
2		1	5,898922	1,27	1,32	1,33514	1,29728	1,23267	1,5499	1,0052
3			1	1,61	1,542	1,14273	1,17608	1,61588	1,3125	1,5337
4				1	1,041	1,05372	1,36512	1,02791	1,2232	1,9105
5					1	1,01185	1,01714	1,24559	1,1746	1,3264
6						1	1,02919	1,08313	1,1609	1,4902
7							1	1,05241	1,1947	1,5337
8								1	1,3255	3,2281
9									1	1,1685
10										1

pj/pi

1	1	0,933033	0,47451	1,18	1,231	0,41524	0,40347	0,38338	1,4461	0,3094
2		1	0,508568	1,27	1,32	0,44505	0,43243	0,41089	1,5499	0,3316
3			1	2,49	2,595	0,8751	0,85028	0,80794	3,0476	0,652
4				1	1,041	0,35124	0,34128	0,32428	1,2232	0,2617
5					1	0,33728	0,32772	0,3114	1,1746	0,2513
6						1	0,97164	0,92325	3,4826	0,7451
7							1	0,9502	3,5842	0,7668
8								1	3,7721	0,807
9									1	0,2139
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	A1	A2	B1	B1	A2	A2	A3	B1	A3
2		1	A2	B1	B1	A2	A2	A2	B2	A3
3			1	B2	B3	A1	A1	A1	B3	A2
4				1	B1	A3	A3	A3	B1	A4
5					1	A3	A3	A3	B1	A4
6						1	A1	A1	B3	A1
7							1	A1	B4	A1
8								1	B4	A1
9									1	A5
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	1	1,5	1	1	1,5	1,5	1,5	0,6667	1,2222
2	1	**1**	0,666667	1	1	1,5	1,5	1,5	1	1,5
3	1	1,5	**1**	0,54	0,538	1	1	1,22222	0,5385	1
4	1	1	1,857143	**1**	1	1,5	1,85714	1,5	1	1,2222
5	1	1	1,857143	1	**1**	1,5	1,5	1,85714	1	1,5
6	1	0,666667	1	0,67	0,667	**1**	1	1	0,6667	1,2222
7	1	0,666667	1	0,54	0,667	1	**1**	1	0,6667	1,2222
8	1	0,666667	0,818182	0,67	0,538	1	1	**1**	0,4286	1,8571
9	2	1	1,857143	1	1	1,5	1,5	2,33333	**1**	1,8571
10	1	0,666667	1	0,82	0,667	0,81818	0,81818	0,53846	0,5385	**1**
col sum	9	9,166667	12,55628	8,23	8,077	12,3182	12,6753	13,4512	7,5055	13,603

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM
1	-	-	0,405465	-	-	0,40547	0,40547	0,40547	-0,4055	0,2007	1,152	11%
2	-	-	-0,40547	-	-	0,40547	0,40547	0,40547	-	0,4055	1,129	11%
3	-0	0,405465	-	-0,6	-0,62	-	-	0,20067	-0,619	-	0,847	8%
4	-	-	0,619039	-	-	0,40547	0,61904	0,40547	-	0,2007	1,252	12%
5	-	-	0,619039	-	-	0,40547	0,40547	0,61904	-	0,4055	1,278	12%
6	-0	-0,40547	-	-0,4	-0,41	-	-	-	-0,4055	0,2007	0,833	8%
7	-0	-0,40547	-	-0,6	-0,41	-	-	-	-0,4055	0,2007	0,815	8%
8	-0	-0,40547	-0,20067	-0,4	-0,62	-	-	-	-0,8473	0,619	0,797	8%
9	0	-	0,619039	-	-	0,40547	0,40547	0,8473	-	0,619	1,391	14%
10	-0	-0,40547	-	-0,2	-0,41	-0,20067	-0,20067	-0,61904	-0,619	-	0,752	7%
										10	10,14461	

Consistency Error Matrix

1	1	1,02027	1,103088	1,09	1,109	1,08447	1,06156	1,03803	1,2423	1,2538
2		1	1,999204	1,11	1,132	1,10645	1,08307	1,05907	1,2319	1,0013
3			1	1,26	1,231	1,01717	1,03912	1,15013	1,1311	1,127
4				1	1,021	1,00217	1,20931	1,04701	1,1109	1,3627
5					1	1,02291	1,04499	1,15853	1,0884	1,1333
6						1	1,02159	1,04474	1,1134	1,1031
7							1	1,02267	1,1374	1,127
8								1	1,3373	1,7512
9									1	1,0037
10										1

pj/pi

1	1	0,980133	0,735392	1,09	1,109	0,72298	0,7077	0,69202	1,2074	0,6525
2		1	0,750298	1,11	1,132	0,73764	0,72205	0,70605	1,2319	0,6658
3			1	1,48	1,508	0,98312	0,96235	0,94102	1,6418	0,8873
4				1	1,021	0,66522	0,65117	0,63673	1,1109	0,6004
5					1	0,65174	0,63797	0,62383	1,0884	0,5882
6						1	0,97887	0,95717	1,67	0,9026
7							1	0,97784	1,7061	0,9221
8								1	1,7448	0,943
9									1	0,5405
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	A1	A1	B1	B1	A1	A1	A1	B1	A2
2		1	A1	B1	B1	A1	A1	A1	B1	A2
3			1	B1	B2	A1	A1	A1	B2	A1
4				1	B1	A2	A2	A2	B1	A2
5					1	A2	A2	A2	B1	A2
6						1	A1	A1	B2	A1
7							1	A1	B2	A1
8								1	B2	A1
9									1	A2
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	0,333333	0,25	0,167	0,33333	0,14286	0,2	0,2	1
2	1	1	2	3	2	0,5	0,33333	0,5	2	0,5
3	3	0,5	1	2	3	0,2	0,16667	0,33333	0,3333	0,3333
4	4	0,333333	0,5	1	1	0,33333	0,25	2	2	0,3333
5	6	0,5	0,333333	1	1	3	0,5	5	3	0,5
6	3	2	5	3	0,333	1	0,33333	3	3	3
7	7	3	6	4	2	3	1	5	2	5
8	5	2	3	0,5	0,2	0,33333	0,2	1	3	2
9	5	0,5	3	0,5	0,333	0,33333	0,5	0,33333	1	4
10	1	2	3	3	2	0,33333	0,2	0,5	0,25	1
col sum	36	12,83333	24,16667	18,3	12,03	9,36667	3,62619	17,8667	16,783	17,667

Ln(A) for calculation of RGMM — **RGGM**

1	-	-	-1,09861	-1,4	-1,79	-1,09861	-1,94591	-1,60944	-1,6094	-	0,349	3%
2	-	-	0,693147	1,1	0,693	-0,69315	-1,09861	-0,69315	0,6931	-0,6931	1	8%
3	1	-0,69315	-	0,69	1,099	-1,60944	-1,79176	-1,09861	-1,0986	-1,0986	0,638	5%
4	1	-1,09861	-0,69315	-	-	-1,09861	-1,38629	0,69315	0,6931	-1,0986	0,771	6%
5	2	-0,69315	-1,09861	-	-	1,09861	-0,69315	1,60944	1,0986	-0,6931	1,274	11%
6	1	0,693147	1,609438	1,1	-1,1	-	-1,09861	1,09861	1,0986	1,0986	1,75	15%
7	2	1,098612	1,791759	1,39	0,693	1,09861	-	1,60944	0,6931	1,6094	3,296	28%
8	2	0,693147	1,098612	-0,7	-1,61	-1,09861	-1,60944	-	1,0986	0,6931	1,018	9%
9	2	-0,69315	1,098612	-0,7	-1,1	-1,09861	-0,69315	-1,09861	-	1,3863	0,88	7%
10	-	0,693147	1,098612	1,1	0,693	-1,09861	-1,60944	-0,69315	-1,3863	-	0,887	7%
											12	12,40599

Consistency Error Matrix

1	1	2,869123	1,639821	1,81	1,642	1,67403	1,35085	1,71121	1,9808	2,5437
2		1	1,275281	2,31	2,548	1,1426	1,09859	1,96387	1,7595	2,2559
3			1	2,42	5,993	1,82142	1,16084	1,87836	2,1743	2,1577
4				1	1,653	1,32115	1,06888	2,6423	2,2826	2,6084
5					1	4,12233	1,29363	3,99736	2,0719	2,8736
6						1	1,59332	1,74543	1,5078	1,5195
7							1	1,54502	1,8731	1,345
8								1	2,5916	1,7411
9									1	4,0309
10										1

pj/pi

1	1	2,869123	1,829468	2,21	3,655	5,0221	9,45593	2,92191	2,5242	2,5437
2		1	0,63764	0,77	1,274	1,7504	3,29576	1,0184	0,8798	0,8866
3			1	1,21	1,998	2,74512	5,16868	1,59714	1,3797	1,3904
4				1	1,653	2,27075	4,27552	1,32115	1,1413	1,1501
5					1	1,37411	2,58726	0,79947	0,6906	0,696
6						1	1,88286	0,58181	0,5026	0,5065
7							1	0,309	0,2669	0,269
8								1	0,8639	0,8706
9									1	1,0077
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B3	B2	B2	B4	B5	B9	B3	B3	B3
2		1	A2	A1	B1	B2	B3	B1	A1	A1
3			1	B1	B2	B3	B5	B2	B1	B1
4				1	B2	B2	B4	B1	B1	B1
5					1	B1	B3	A1	A1	A1
6						1	B2	A2	A2	A2
7							1	A3	A4	A4
8								1	A1	A1
9									1	B1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	0,666667	0,54	0,333	0,66667	0,25	0,42857	0,4286	1
2	1	1	1,222222	1,5	1,222	0,81818	0,66667	0,81818	1,2222	0,8182
3	2	0,818182	1	1,22	1,5	0,42857	0,33333	0,66667	0,6667	0,6667
4	2	0,666667	0,818182	1	1	0,66667	0,53846	1,22222	1,2222	0,6667
5	3	0,818182	0,666667	1	1	1,5	0,81818	2,33333	1,5	0,8182
6	2	1,222222	2,333333	1,5	0,667	1	0,66667	1,5	1,5	1,5
7	4	1,5	3	1,86	1,222	1,5	1	2,33333	1,2222	2,3333
8	2	1,222222	1,5	0,82	0,429	0,66667	0,42857	1	1,5	1,2222
9	2	0,818182	1,5	0,82	0,667	0,66667	0,81818	0,66667	1	1,8571
10	1	1,222222	1,5	1,5	1,222	0,66667	0,42857	0,81818	0,5385	1
col sum	20	10,28788	14,20707	11,8	9,262	8,58009	5,94863	11,7872	10,8	11,882

Ln(A) for calculation of RGMM — **RGGM**

1	-	-	-0,40547	-0,6	-1,1	-0,40547	-1,38629	-0,8473	-0,8473	-	0,571	5%
2	-	-	0,200671	0,41	0,201	-0,20067	-0,40547	-0,20067	0,2007	-0,2007	1	10%
3	0	-0,20067	-	0,2	0,405	-0,8473	-1,09861	-0,40547	-0,4055	-0,4055	0,79	8%
4	1	-0,40547	-0,20067	-	-	-0,40547	-0,61904	0,20067	0,2007	-0,4055	0,903	9%
5	1	-0,20067	-0,40547	-	-	0,40547	-0,20067	0,8473	0,4055	-0,2007	1,191	11%
6	0	0,200671	0,847298	0,41	-0,41	-	-0,40547	0,40547	0,4055	0,4055	1,254	12%
7	1	0,405465	1,098612	0,62	0,201	0,40547	-	0,8473	0,2007	0,8473	1,824	17%
8	1	0,200671	0,405465	-0,2	-0,85	-0,40547	-0,8473	-	0,4055	0,2007	0,976	9%
9	1	-0,20067	0,405465	-0,2	-0,41	-0,40547	-0,20067	-0,40547	-	0,619	1,005	10%
10	-	0,200671	0,405465	0,41	0,201	-0,40547	-0,8473	-0,20067	-0,619	-	0,918	9%
											10	10,46579

Consistency Error Matrix

1	1	1,752331	1,082914	1,17	1,437	1,46509	1,2514	1,36406	1,3245	1,6079
2		1	1,035068	1,36	1,456	1,0261	1,21606	1,25206	1,2288	1,332
3			1	1,4	2,26	1,47068	1,30004	1,21464	1,1794	1,2922
4				1	1,319	1,08053	1,08721	1,32065	1,3601	1,4769
5					1	1,57927	1,25292	1,91218	1,266	1,5867
6						1	1,0313	1,16756	1,2025	1,0975
7							1	1,2487	1,4845	1,1737
8								1	1,5448	1,1489
9									1	1,695
10										1

pj/pi

1	1	1,752331	1,385152	1,58	2,087	2,19764	3,19641	1,71058	1,7617	1,6079
2		1	0,790462	0,9	1,191	1,25412	1,82409	0,97617	1,0054	0,9176
3			1	1,14	1,507	1,58657	2,30762	1,23494	1,2719	1,1608
4				1	1,319	1,3882	2,0191	1,08053	1,1128	1,0157
5					1	1,05285	1,53134	0,81951	0,844	0,7703
6						1	1,45447	0,77837	0,8016	0,7316
7							1	0,53516	0,5512	0,503
8								1	1,0299	0,94
9									1	0,9127
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	B1	B2	B2	B2	B3	B2	B2	B2
2		1	A1	A1	B1	B2	B2	A1	B1	A1
3			1	B1	B2	B2	B2	B1	B1	B1
4				1	B1	B1	B2	B1	B1	B1
5					1	B1	B2	A1	A1	A1
6						1	B1	A1	A1	A1
7							1	A2	A2	A2
8								1	B1	A1
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 11

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,2	0,2	3	0,2	0,2	2	5	0,1667	0,2
2	5	1	1	5	0,25	4	5	6	0,1667	6
3	5	1	1	1	0,167	1	0,25	6	0,1429	0,2
4	0	0,2	1	1	0,2	1	0,2	5	0,1429	1
5	5	4	6	5	1	7	6	6	0,2	5
6	5	0,25	1	1	0,143	1	1	5	0,1429	1
7	1	0,2	4	5	0,167	1	1	5	0,1429	5
8	0	0,166667	0,166667	0,2	0,167	0,2	0,2	1	0,1429	5
9	6	6	7	7	5	7	7	7	1	5
10	5	0,166667	5	1	0,2	1	0,2	0,2	0,2	1
col sum	33	13,18333	26,36667	29,2	7,493	23,4	22,85	46,2	2,4476	29,4

Ln(A) for calculation of RGMM — **RGGM**

1	-	-1,60944	-1,60944	1,1	-1,61	-1,60944	0,69315	1,60944	-1,7918	-1,6094	0,525	3,5%
2	2	-	-	1,61	-1,39	1,38629	1,60944	1,79176	-1,7918	1,7918	1,939	13,0%
3	2	-	-	-	-1,79	-	-1,38629	1,79176	-1,9459	-1,6094	0,717	4,8%
4	-1	-1,60944	-	-	-1,61	-	-1,60944	1,60944	-1,9459	-	0,535	3,6%
5	2	1,386294	1,791759	1,61	-	1,94591	1,79176	1,79176	-1,6094	1,6094	3,296	22,0%
6	2	-1,38629	-	-	-1,95	-	-	1,60944	-1,9459	-	0,814	5,4%
7	-1	-1,60944	1,386294	1,61	-1,79	-	-	1,60944	-1,9459	1,6094	1,018	6,8%
8	-2	-1,79176	-1,79176	-1,6	-1,79	-1,60944	-1,60944	-	-1,9459	1,6094	0,297	2,0%
9	2	1,791759	1,94591	1,95	1,609	1,94591	1,94591	1,94591	-	1,6094	5,224	34,9%
10	2	-1,79176	1,609438	-	-1,61	-	-1,60944	-1,60944	-1,6094	-	0,606	4,0%
											15	12,60724

Consistency Error Matrix

1	1	1,354802	3,665201	3,05	1,255	3,22711	3,87427	2,82431	1,6573	4,335
2		1	2,70534	1,38	2,353	1,67928	2,62444	1,08893	2,2268	1,8751
3			1	1,34	1,305	1,13575	2,8169	2,4844	1,0413	5,9138
4				1	1,233	1,52259	2,62653	2,77549	1,396	1,1335
5					1	1,72867	1,85254	1,85119	3,1547	1,0879
6						1	1,25027	1,82287	1,0907	1,3433
7							1	1,45798	1,3636	2,9771
8								1	2,5149	10,21
9									1	1,7243
10										1

pj/pi

1	1	3,690576	1,364182	1,02	6,274	1,54937	1,93714	0,56486	9,944	1,1534
2		1	0,369639	0,28	1,7	0,41982	0,52489	0,15306	2,6944	0,3125
3			1	0,75	4,599	1,13575	1,42	0,41407	7,2894	0,8455
4				1	6,166	1,52259	1,90365	0,5551	9,7721	1,1335
5					1	0,24695	0,30876	0,09003	1,585	0,1838
6						1	1,25027	0,36457	6,4181	0,7444
7							1	0,2916	5,1334	0,5954
8								1	17,604	2,0419
9									1	0,116
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B4	B1	B1	B6	B2	B2	A2	B9	B1
2		1	A3	A4	B2	A2	A2	A7	B3	A3
3			1	A1	B5	B1	B1	A2	B7	A1
4				1	B6	B2	B2	A2	B9	B1
5					1	A4	A3	A9	B2	A5
6						1	B1	A3	B6	A1
7							1	A3	B5	A2
8								1	B9	B2
9									1	A9
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 11

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,428571	0,428571	1,5	0,429	0,42857	1,22222	2,33333	0,3333	0,4286
2	2	1	1	2,33	0,538	1,85714	2,33333	3	0,3333	3
3	2	1	1	1	0,333	1	0,53846	3	0,25	0,4286
4	1	0,428571	1	1	0,429	1	0,42857	2,33333	0,25	1
5	2	1,857143	3	2,33	1	4	3	3	0,4286	2,3333
6	2	0,538462	1	1	0,25	1	1	2,33333	0,25	1
7	1	0,428571	1,857143	2,33	0,333	1	1	2,33333	0,25	2,3333
8	0	0,333333	0,333333	0,43	0,333	0,42857	0,42857	1	0,25	2,3333
9	3	3	4	4	2,333	4	4	4	1	2,3333
10	2	0,333333	2,333333	1	0,429	1	0,42857	0,42857	0,4286	1
col sum	18	9,347985	15,95238	16,9	6,408	15,7143	14,3797	23,7619	3,7738	16,19

Ln(A) for calculation of RGMM — **RGGM**

1	-	-0,8473	-0,8473	0,41	-0,85	-0,8473	0,20067	0,8473	-1,0986	-0,8473	0,678	5,8%
2	1	-	-	0,85	-0,62	0,61904	0,8473	1,09861	-1,0986	1,0986	1,439	12,3%
3	1	-	-	-	-1,1	-	-0,61904	1,09861	-1,3863	-0,8473	0,818	7,0%
4	-0	-0,8473	-	-	-0,85	-	-0,8473	0,8473	-1,3863	-	0,706	6,1%
5	1	0,619039	1,098612	0,85	-	1,38629	1,09861	1,09861	-0,8473	0,8473	2,013	17,3%
6	1	-0,61904	-	-	-1,39	-	-	0,8473	-1,3863	-	0,844	7,2%
7	-0	-0,8473	0,619039	0,85	-1,1	-	-	0,8473	-1,3863	0,8473	0,963	8,3%
8	-1	-1,09861	-1,09861	-0,8	-1,1	-0,8473	-0,8473	-	-1,3863	0,8473	0,486	4,2%
9	1	1,098612	1,386294	1,39	0,847	1,38629	1,38629	1,38629	-	0,8473	2,952	25,3%
10	1	-1,09861	0,847298	-	-0,85	-	-0,8473	-0,8473	-0,8473	-	0,756	6,5%
											12	10,75173

Consistency Error Matrix

1	1	1,099747	1,934143	1,56	1,272	1,87542	1,7361	1,6704	1,4505	2,0927
2		1	1,758716	1,14	1,328	1,08903	1,56213	1,01223	1,4628	1,5766
3			1	1,16	1,22	1,03131	1,57728	1,78023	1,109	2,5246
4				1	1,223	1,19594	1,70891	1,60565	1,0457	1,0718
5					1	1,67701	1,43597	1,38177	1,5913	1,1407
6						1	1,14169	1,34259	1,1437	1,1159
7							1	1,17597	1,3057	1,8316
8								1	1,5196	3,6342
9									1	1,6726
10										1

pj/pi

1	1	2,121699	1,206391	1,04	2,968	1,24416	1,42045	0,71589	4,3514	1,115
2		1	0,568597	0,49	1,399	0,5864	0,66949	0,33741	2,0509	0,5255
3			1	0,86	2,46	1,03131	1,17744	0,59341	3,607	0,9242
4				1	2,853	1,19594	1,36539	0,68814	4,1827	1,0718
5					1	0,41925	0,47866	0,24124	1,4663	0,3757
6						1	1,14169	0,57539	3,4974	0,8962
7							1	0,50399	3,0634	0,785
8								1	6,0783	1,5575
9									1	0,2562
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	B1	B1	B3	B1	B1	A1	B4	B1
2		1	A2	A2	B1	A2	A1	A3	B2	A2
3			1	A1	B2	B1	B1	A2	B4	A1
4				1	B3	B1	B1	A1	B4	B1
5					1	A2	A2	A4	B1	A3
6						1	B1	A2	B3	A1
7							1	A2	B3	A1
8								1	B6	B2
9									1	A4
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,333333	2	2	2	1	0,33333	2	2	3
2	3	1	2	2	2	2	1	1	3	3
3	1	0,5	1	0,33	0,5	1	0,25	1	1	3
4	1	0,5	3	1	2	2	1	3	4	4
5	1	0,5	2	0,5	1	4	1	3	4	4
6	1	0,5	1	0,5	0,25	1	0,33333	2	2	2
7	3	1	4	1	1	3	1	4	2	2
8	1	1	1	0,33	0,333	0,5	0,25	1	1	1
9	1	0,333333	1	0,25	0,25	0,5	0,5	1	1	1
10	0	0,333333	0,333333	0,25	0,25	0,5	0,5	1	1	1
col sum	11	6	17,33333	8,17	9,583	15,5	6,16667	19	21	24

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	-1,09861	0,693147	0,69	0,693	-	-1,09861	0,69315	0,6931	1,0986	1,267	11,2%
2	1	-	0,693147	0,69	0,693	0,69315	-	-	1,0986	1,0986	1,835	16,3%
3	-1	-0,69315	-	-1,1	-0,69	-	-1,38629	-	-	1,0986	0,707	6,3%
4	-1	-0,69315	1,098612	-	0,693	0,69315	-	1,09861	1,3863	1,3863	1,644	14,6%
5	-1	-0,69315	0,693147	-0,7	-	1,38629	-	1,09861	1,3863	1,3863	1,473	13,1%
6	-	-0,69315	-	-0,7	-1,39	-	-1,09861	0,69315	0,6931	0,6931	0,836	7,4%
7	1	-	1,386294	-	-	1,09861	-	1,38629	0,6931	0,6931	1,888	16,7%
8	-1	-	-	-1,1	-1,1	-0,69315	-1,38629	-	-	-	0,608	5,4%
9	-1	-1,09861	-	-1,4	-1,39	-0,69315	-0,69315	-	-	-	0,552	4,9%
10	-1	-1,09861	-1,09861	-1,4	-1,39	-0,69315	-0,69315	-	-	-	0,475	4,2%
										11	10,95895	

Consistency Error Matrix

1	1	2,071933	1,116123	2,59	2,325	1,51572	2,01318	1,04138	1,1487	1,1235
2		1	1,297279	1,79	1,605	1,09732	1,02919	3,01568	1,1088	1,2888
3			1	1,29	1,041	1,18222	1,49797	1,16231	1,2821	2,0132
4				1	1,792	1,01714	1,1487	1,11032	1,3421	1,1547
5					1	2,2705	1,28209	1,23926	1,498	1,2888
6						1	1,3282	1,45549	1,3195	1,1352
7							1	1,28879	1,7118	1,9896
8								1	1,1031	1,2821
9									1	1,1623
10										1

pj/pi

1	1	1,447923	0,558062	1,3	1,162	0,65975	1,49018	0,48013	0,4353	0,3745
2		1	0,385422	0,9	0,803	0,45566	1,02919	0,3316	0,3006	0,2586
3			1	2,32	2,083	1,18222	2,67028	0,86036	0,78	0,6711
4				1	0,896	0,50857	1,1487	0,37011	0,3355	0,2887
5					1	0,56762	1,28209	0,41309	0,3745	0,3222
6						1	2,25869	0,72774	0,6598	0,5676
7							1	0,3222	0,2921	0,2513
8								1	0,9066	0,78
9									1	0,8604
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B1	A2	B1	B1	A2	B1	A2	A2	A3
2		1	A3	A1	A1	A2	B1	A3	A3	A4
3			1	B2	B2	B1	B3	A1	A1	A1
4				1	A1	A2	B1	A3	A3	A3
5					1	A2	B1	A2	A3	A3
6						1	B2	A1	A2	A2
7							1	A3	A3	A4
8								1	A1	A1
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 12

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0,666667	1,222222	1,22	1,222	1	0,66667	1,22222	1,2222	1,5
2	2	1	1,222222	1,22	1,222	1,22222	1	1	1,5	1,5
3	1	0,818182	1	0,67	0,818	1	0,53846	1	1	1,5
4	1	0,818182	1,5	1	1,222	1,22222	1	1,5	1,8571	1,8571
5	1	0,818182	1,222222	0,82	1	1,85714	1	1,5	1,8571	1,8571
6	1	0,818182	1	0,82	0,538	1	0,66667	1,22222	1,2222	1,2222
7	2	1	1,857143	1	1	1,5	1	1,85714	1,2222	1,2222
8	1	1	1	0,67	0,667	0,81818	0,53846	1	1	1
9	1	0,666667	1	0,54	0,538	0,81818	0,81818	1	1	1
10	1	0,666667	0,666667	0,54	0,538	0,81818	0,81818	1	1	1
col sum	10	8,272727	11,69048	8,49	8,767	11,2561	8,04662	12,3016	12,881	13,659

Ln(A) for calculation of RGMM

											RGGM	
1	-	-0,40547	0,200671	0,2	0,201	-	-0,40547	0,20067	0,2007	0,4055	1,062	10,4%
2	0	-	0,200671	0,2	0,201	0,20067	-	-	0,4055	0,4055	1,224	12,0%
3	-0	-0,20067	-	-0,4	-0,2	-	-0,61904	-	-	0,4055	0,885	8,7%
4	-0	-0,20067	0,405465	-	0,201	0,20067	-	0,40547	0,619	0,619	1,227	12,1%
5	-0	-0,20067	0,200671	-0,2	-	0,61904	-	0,40547	0,619	0,619	1,205	11,8%
6	-	-0,20067	-	-0,2	-0,62	-	-0,40547	0,20067	0,2007	0,2007	0,921	9,0%
7	0	-	0,619039	-	-	0,40547	-	0,61904	0,2007	0,2007	1,278	12,5%
8	-0	-	-	-0,4	-0,41	-0,20067	-0,61904	-	-	-	0,833	8,2%
9	-0	-0,40547	-	-0,6	-0,62	-0,20067	-0,20067	-	-	-	0,799	7,8%
10	-0	-0,40547	-0,40547	-0,6	-0,62	-0,20067	-0,20067	-	-	-	0,752	7,4%
										10	10,13908	

Consistency Error Matrix

1	1	1,301277	1,018954	1,41	1,387	1,15278	1,24635	1,04315	1,0873	1,0619
2		1	1,131272	1,23	1,203	1,08722	1,04407	1,46967	1,0212	1,0855
3			1	1,08	1,114	1,04052	1,28647	1,06293	1,1079	1,2738
4				1	1,199	1,09048	1,04095	1,01759	1,2087	1,1372
5					1	1,41982	1,06068	1,03687	1,2317	1,1587
6						1	1,08117	1,10509	1,0602	1,0025
7							1	1,21031	1,3086	1,3909
8								1	1,0423	1,1079
9									1	1,0629
10										1

pj/pi

1	1	1,152714	0,83369	1,16	1,135	0,86747	1,20351	0,78433	0,7525	0,708
2		1	0,723241	1	0,984	0,75255	1,04407	0,68042	0,6528	0,6142
3			1	1,39	1,361	1,04052	1,4436	0,9408	0,9026	0,8492
4				1	0,981	0,7503	1,04095	0,67839	0,6509	0,6123
5					1	0,76452	1,06068	0,69125	0,6632	0,6239
6						1	1,38738	0,90416	0,8675	0,8161
7							1	0,6517	0,6253	0,5882
8								1	0,9594	0,9026
9									1	0,9408
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B1	A1	B1	B1	A1	B1	A1	A1	A1
2		1	A1	B1	A1	A1	B1	A1	A2	A2
3			1	B1	B1	B1	B1	A1	A1	A1
4				1	A1	A1	B1	A1	A2	A2
5					1	A1	B1	A1	A2	A2
6						1	B1	A1	A1	A1
7							1	A2	A2	A2
8								1	A1	A1
9									1	A1
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 13

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	0,2	3	0,33	0,2	0,33333	0,2	1	0,1429	0,2
2	5	**1**	5	5	0,2	5	0,16667	7	0,2	0,3333
3	0	0,2	**1**	3	0,2	0,33333	0,2	1	0,1429	0,2
4	3	0,2	0,333333	**1**	0,2	0,2	0,14286	2	0,1429	0,2
5	5	5	5	5	**1**	7	0,33333	5	0,3333	0,3333
6	3	0,2	3	5	0,143	**1**	0,2	0,33333	0,1429	0,2
7	5	6	5	7	3	5	**1**	5	0,2	0,3333
8	1	0,142857	1	0,5	0,2	3	0,2	**1**	0,1429	0,2
9	7	5	7	7	3	7	5	7	**1**	3
10	5	3	5	5	3	5	3	5	0,3333	**1**
col sum	35	20,94286	35,33333	38,8	11,14	33,8667	10,4429	34,3333	2,781	6

Ln(A) for calculation of RGMM — **RGGM**

1	-	-1,60944	1,098612	-1,1	-1,61	-1,09861	-1,60944	-	-1,9459	-1,6094	0,387	2,6%
2	2	-	1,609438	1,61	-1,61	1,60944	-1,79176	1,94591	-1,6094	-1,0986	1,255	8,3%
3	-1	-1,60944	-	1,1	-1,61	-1,09861	-1,60944	-	-1,9459	-1,6094	0,387	2,6%
4	1	-1,60944	-1,09861	-	-1,61	-1,60944	-1,94591	0,69315	-1,9459	-1,6094	0,382	2,5%
5	2	1,609438	1,609438	1,61	-	1,94591	-1,09861	1,60944	-1,0986	-1,0986	1,954	13,0%
6	1	-1,60944	1,098612	1,61	-1,95	-	-1,60944	-1,09861	-1,9459	-1,6094	0,548	3,6%
7	2	1,791759	1,609438	1,95	1,099	1,60944	-	1,60944	-1,6094	-1,0986	2,355	15,7%
8	-	-1,94591	-	-0,7	-1,61	1,09861	-1,60944	-	-1,9459	-1,6094	0,435	2,9%
9	2	1,609438	1,94591	1,95	1,099	1,94591	1,60944	1,94591	-	1,0986	4,547	30,2%
10	2	1,098612	1,609438	1,61	1,099	1,60944	1,09861	1,60944	-1,0986	-	2,786	18,5%
										15	11,81883	

Consistency Error Matrix

1	1	1,543063	3	3,05	1,009	2,12038	1,21578	1,12385	1,6768	1,438	
2		1	1,543063	1,52	3,213	2,18319	3,19825	2,42784	1,3803	1,352	
3			1	2,95	1,009	2,12038	1,21578	1,12385	1,6768	1,438	
4				1	1,024	3,4799	1,13391	2,28262	1,7028	1,4603	
5					1	1,96398	2,48865	1,11432	1,2889	2,1041	
6						1	1,16373	3,77678	1,1851	1,0163	
7							1	1,0818	2,5895	2,5365	
8								1	1,492	1,2795	
9									1	1,8377	
10										1	

pj/pi

1	1	3,240309	1	0,98	5,043	1,41484	6,07891	1,12385	11,738	7,1898
2		1	0,308613	0,3	1,556	0,43664	1,87603	0,34683	3,6224	2,2189
3			1	0,98	5,043	1,41484	6,07891	1,12385	11,738	7,1898
4				1	5,121	1,43682	6,17334	1,14131	11,92	7,3015
5					1	0,28057	1,20547	0,22286	2,3276	1,4258
6						1	4,29653	0,79433	8,296	5,0817
7							1	0,18488	1,9309	1,1828
8								1	10,444	6,3975
9									1	0,6126
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B3	A1	A1	B5	B1	B6	B1	B9	B7
2		1	A3	A3	B2	A2	B2	A3	B4	B2
3			1	A1	B5	B1	B6	B1	B9	B7
4				1	B5	B1	B6	B1	B9	B7
5					1	A4	B1	A4	B2	B1
6						1	B4	A1	B8	B5
7							1	A5	B2	B1
8								1	B9	B6
9									1	A2
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 13

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	0,428571	1,5	0,67	0,429	0,66667	0,42857	1	0,25	0,4286
2	2	**1**	2,333333	2,33	0,429	2,33333	0,33333	4	0,4286	0,6667
3	1	0,428571	**1**	1,5	0,429	0,66667	0,42857	1	0,25	0,4286
4	2	0,428571	0,666667	**1**	0,429	0,42857	0,25	1,22222	0,25	0,4286
5	2	2,333333	2,333333	2,33	**1**	4	0,66667	2,33333	0,6667	0,6667
6	2	0,428571	1,5	2,33	0,25	**1**	0,42857	0,66667	0,25	0,4286
7	2	3	2,333333	4	1,5	2,33333	**1**	2,33333	0,4286	0,6667
8	1	0,25	1	0,82	0,429	1,5	0,42857	**1**	0,25	0,4286
9	4	2,333333	4	4	1,5	4	2,33333	4	**1**	1,5
10	2	1,5	2,333333	2,33	1,5	2,33333	1,5	2,33333	0,6667	**1**
col sum	19	12,13095	19	21,3	7,893	19,2619	7,79762	19,8889	4,4405	6,6429

Ln(A) for calculation of RGMM — **RGGM**

1	-	-0,8473	0,405465	-0,4	-0,85	-0,40547	-0,8473	-	-1,3863	-0,8473	0,596	5,1%
2	1	-	0,847298	0,85	-0,85	0,8473	-1,09861	1,38629	-0,8473	-0,4055	1,171	10,1%
3	-0	-0,8473	-	0,41	-0,85	-0,40547	-0,8473	-	-1,3863	-0,8473	0,596	5,1%
4	0	-0,8473	-0,40547	-	-0,85	-0,8473	-1,38629	0,20067	-1,3863	-0,8473	0,551	4,7%
5	1	0,847298	0,847298	0,85	-	1,38629	-0,40547	0,8473	-0,4055	-0,4055	1,554	13,4%
6	0	-0,8473	0,405465	0,85	-1,39	-	-0,8473	-0,40547	-1,3863	-0,8473	0,666	5,7%
7	1	1,098612	0,847298	1,39	0,405	0,8473	-	0,8473	-0,8473	-0,4055	1,653	14,2%
8	-	-1,38629	-	-0,2	-0,85	0,40547	-0,8473	-	-1,3863	-0,8473	0,6	5,2%
9	1	0,847298	1,386294	1,39	0,405	1,38629	0,8473	1,38629	-	0,4055	2,569	22,1%
10	1	0,405465	0,847298	0,85	0,405	0,8473	0,40547	0,8473	-0,4055	-	1,657	14,3%
										12	10,41286	

Consistency Error Matrix

1	1	1,18711	1,5	1,62	1,118	1,34117	1,18943	1,00715	1,0784	1,1919	
2		1	1,18711	1,1	1,758	1,3277	2,12466	2,0496	1,0632	1,0601	
3			1	1,39	1,118	1,34117	1,18943	1,00715	1,0784	1,1919	
4				1	1,209	1,92969	1,3331	1,33084	1,1659	1,2886	
5					1	1,71512	1,40977	1,10994	1,1025	1,4069	
6						1	1,06349	1,66573	1,0371	1,0657	
7							1	1,18099	1,5012	1,4969	
8								1	1,0708	1,1834	
9									1	1,0341	
10										1	

pj/pi

1	1	1,965558	1	0,92	2,608	1,11843	2,77535	1,00715	4,3137	2,7811
2		1	0,508761	0,47	1,327	0,56901	1,41199	0,5124	2,1946	1,4149
3			1	0,92	2,608	1,11843	2,77535	1,00715	4,3137	2,7811
4				1	2,82	1,20918	3,00054	1,08887	4,6637	3,0067
5					1	0,42878	1,06401	0,38612	1,6538	1,0662
6						1	2,48147	0,90051	3,8569	2,4866
7							1	0,36289	1,5543	1,0021
8								1	4,2831	2,7613
9									1	0,6447
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	A1	A1	B3	B1	B3	B1	B4	B3
2		1	A2	A2	B1	A2	B1	A2	B2	B1
3			1	A1	B3	B1	B3	B1	B4	B3
4				1	B3	B1	B3	B1	B5	B3
5					1	A2	B1	A3	B2	B1
6						1	B2	A1	B4	B2
7							1	A3	B2	B1
8								1	B4	B3
9									1	A2
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 14

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	0,166667	0,25	4	0,167	0,25	2	6	0,125	0,3333
2	6	**1**	3	2	1	3	3	5	0,125	2
3	4	0,333333	**1**	0,25	0,143	1	0,5	5	0,1429	0,5
4	0	0,5	4	**1**	0,333	1	0,33333	6	0,125	2
5	6	1	7	3	**1**	8	8	8	0,5	3
6	4	0,333333	1	1	0,125	**1**	1	5	0,125	2
7	1	0,333333	2	3	0,125	1	**1**	6	0,25	4
8	0	0,2	0,2	0,17	0,125	0,2	0,16667	**1**	0,1429	3
9	8	8	7	8	2	8	4	7	**1**	7
10	3	0,5	2	0,5	0,333	0,5	0,25	0,33333	0,1429	**1**
col sum	33	12,36667	27,45	22,9	5,351	23,95	20,25	49,3333	2,6786	24,833

Ln(A) for calculation of RGMM **RGGM**

1	-	-1,79176	-1,38629	1,39	-1,79	-1,38629	0,69315	1,79176	-2,0794	-1,0986	0,568	3,9%
2	2	-	1,098612	0,69	-	1,09861	1,09861	1,60944	-2,0794	0,6931	1,823	12,4%
3	1	-1,09861	-	-1,4	-1,95	-	-0,69315	1,60944	-1,9459	-0,6931	0,621	4,2%
4	-1	-0,69315	1,386294	-	-1,1	-	-1,09861	1,79176	-2,0794	0,6931	0,78	5,3%
5	2	-	1,94591	1,1	-	2,07944	2,07944	2,07944	-0,6931	1,0986	3,152	21,5%
6	1	-1,09861	-	-	-2,08	-	-	1,60944	-2,0794	0,6931	0,855	5,8%
7	-1	-1,09861	0,693147	1,1	-2,08	-	-	1,79176	-1,3863	1,3863	0,972	6,6%
8	-2	-1,60944	-1,60944	-1,8	-2,08	-1,60944	-1,79176	-	-1,9459	1,0986	0,269	1,8%
9	2	2,079442	1,94591	2,08	0,693	2,07944	1,38629	1,94591	-	1,9459	5,071	34,6%
10	1	-0,69315	0,693147	-0,7	-1,1	-0,69315	-1,38629	-1,09861	-1,9459	-	0,559	3,8%
										15	11,85487	

Consistency Error Matrix

1	1	1,868386	3,657307	5,5	1,081	2,6561	3,42354	2,84346	1,1167	3,0466
2		1	1,021727	1,17	1,729	1,40686	1,59912	1,35525	2,8758	1,6306
3			1	3,18	1,379	1,37695	1,27786	2,16654	1,1669	2,2214
4				1	1,347	1,09596	2,40822	2,06931	1,2305	1,4332
5					1	2,16967	2,46617	1,46462	1,2432	1,8797
6						1	1,13666	1,57344	1,3486	1,3077
7							1	1,66112	1,3047	2,301
8								1	2,6929	6,2335
9									1	1,296
10										1

pj/pi

1	1	3,211329	1,093701	1,37	5,553	1,50597	1,71177	0,47391	8,9333	0,9847
2		1	0,340576	0,43	1,729	0,46895	0,53304	0,14757	2,7818	0,3066
3			1	1,26	5,077	1,37695	1,56512	0,43331	8,168	0,9003
4				1	4,041	1,09596	1,24573	0,34489	6,5012	0,7166
5					1	0,27121	0,30827	0,08535	1,6088	0,1773
6						1	1,13666	0,31469	5,932	0,6539
7							1	0,27685	5,2188	0,5753
8								1	18,85	2,0778
9									1	0,1102
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B3	B1	B1	B6	B2	B2	A2	B9	A1
2		1	A3	A2	B2	A2	A2	A7	B3	A3
3			1	B1	B5	B1	B2	A2	B8	A1
4				1	B4	B1	B1	A3	B7	A1
5					1	A4	A3	A9	B2	A6
6						1	B1	A3	B6	A2
7							1	A4	B5	A2
8								1	B9	B2
9									1	A9
10										1

Supporting calculations

Decision Matrix A participant 14

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**1**	0,333333	0,538462	1,86	0,333	0,53846	1,22222	3	0,1765	0,6667
2	3	**1**	1,5	1,22	1	1,5	1,5	2,33333	0,1765	1,2222
3	2	0,666667	**1**	0,54	0,25	1	0,81818	2,33333	0,25	0,8182
4	1	0,818182	1,857143	**1**	0,667	1	0,66667	3	0,1765	1,2222
5	3	1	4	1,5	**1**	5,66667	5,66667	5,66667	0,8182	1,5
6	2	0,666667	1	1	0,176	**1**	1	2,33333	0,1765	1,2222
7	1	0,666667	1,222222	1,5	0,176	1	**1**	3	0,5385	1,8571
8	0	0,428571	0,428571	0,33	0,176	0,42857	0,33333	**1**	0,25	1,5
9	6	5,666667	4	5,67	1,222	5,66667	1,85714	4	**1**	4
10	2	0,818182	1,222222	0,82	0,667	0,81818	0,53846	0,66667	0,25	**1**
col sum	20	12,06494	16,76862	15,4	5,668	18,6185	14,6027	27,3333	3,8125	15,009

Ln(A) for calculation of RGMM **RGGM**

1	-	-1,09861	-0,61904	0,62	-1,1	-0,61904	0,20067	1,09861	-1,7346	-0,4055	0,694	5,8%
2	1	-	0,405465	0,2	-	0,40547	0,40547	0,8473	-1,7346	0,2007	1,201	10,0%
3	1	-0,40547	-	-0,6	-1,39	-	-0,20067	0,8473	-1,3863	-0,2007	0,761	6,3%
4	-1	-0,20067	0,619039	-	-0,41	-	-0,40547	1,09861	-1,7346	0,2007	0,865	7,2%
5	1	-	1,386294	0,41	-	1,7346	1,7346	1,7346	-0,2007	0,4055	2,293	19,1%
6	1	-0,40547	-	-	-1,73	-	-	0,8473	-1,7346	0,2007	0,802	6,7%
7	-0	-0,40547	0,200671	0,41	-1,73	-	-	1,09861	-0,619	0,619	0,938	7,8%
8	-1	-0,8473	-0,8473	-1,1	-1,73	-0,8473	-1,09861	-	-1,3863	0,4055	0,425	3,5%
9	2	1,734601	1,386294	1,73	0,201	1,7346	0,61904	1,38629	-	1,3863	3,293	27,4%
10	0	-0,20067	0,200671	-0,2	-0,41	-0,20067	-0,61904	-0,40547	-1,3863	-	0,755	6,3%
										12	10,91855	

Consistency Error Matrix

1	1	1,733258	1,693071	2,32	1,102	1,60657	1,65331	1,83859	1,1939	1,3785
2		1	1,051954	1,14	1,91	1,0018	1,17229	1,21037	2,0664	1,3014
3			1	1,63	1,327	1,05384	1,00898	1,30368	1,0818	1,232
4				1	1,767	1,07904	1,38316	1,47401	1,4892	1,0663
5					1	1,98167	2,31893	1,05063	1,1748	2,0252
6						1	1,17019	1,23707	1,3801	1,1505
7							1	1,3592	1,8894	1,494
8								1	1,9362	2,6633
9									1	1,0905
10										1

pj/pi

1	1	1,730844	1,096908	1,25	3,306	1,15597	1,3527	0,61286	4,7465	1,0882
2		1	0,633741	0,72	1,91	0,66786	0,78153	0,35408	2,7423	0,6287
3			1	1,14	3,014	1,05384	1,2332	0,55872	4,3272	0,992
4				1	2,65	0,92675	1,08447	0,49134	3,8053	0,8724
5					1	0,34971	0,40922	0,1854	1,4359	0,3292
6						1	1,17019	0,53017	4,1061	0,9413
7							1	0,45307	3,5089	0,8044
8								1	7,7448	1,7755
9									1	0,2293
10										1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	B2	B1	B1	B3	B1	B1	A2	B5	B1
2		1	A2	A1	B2	A1	A1	A3	B3	A2
3			1	B1	B3	B1	B1	A2	B4	A1
4				1	B3	A1	B1	A2	B4	A1
5					1	A3	A2	A5	B1	A3
6						1	B1	A2	B4	A1
7							1	A2	B4	A1
8								1	B8	B2
9									1	A4
10										1

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

Mangirdas Morkūnas

LIETUVOS VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ VERTINIMAS

Daktaro disertacijos santrauka
Socialiniai mokslai, vadyba (03 S)

Vilnius, 2016

Mokslo daktaro disertacija rengta 2012-2016 metais Mykolo Romerio universitete pagal Vytauto Didžiojo universitetui su Klaipėdos universitetu, Aleksandro Stulginskio universitetu, Mykolo Romerio universitetu ir Šiaulių universitetu Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2011 m. birželio 8 d. įsakymu Nr. V-1019 suteiktą doktorantūros teisę.

Mokslinis vadovas:
Doc. dr. Jogaila Mačerinskas (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba – 03 S)

Mokslo daktaro disertacija ginama Vytauto Didžiojo universiteto su Klaipėdos universiteto, Aleksandro Stulginskio universiteto, Mykolo Romerio universiteto ir Šiaulių universiteto vadybos mokslo krypties taryboje:

Pirmininkas:
Prof. habil. dr. Povilas Zakarevičius (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, vadyba, 03 S)

Nariai:
Prof. dr. Gintaras Černius (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04 S);
Prof. dr. Natalja Lace (Rygos technikos universitetas, Latvijos Respublika, socialiniai mokslai, vadyba 03 S);
Prof. dr. Vainius Smalskys (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba, 03 S);
Prof. dr. Rima Žitkienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba, 03 S).

Daktaro disertacija bus ginama viešame vadybos mokslo krypties tarybos posėdyje 2017 m. sausio 12 d. 13 val. Mykolo Romerio universiteto I-414 auditorijoje.
Adresas: Ateities g. 20, LT–08303 Vilnius, Lietuva.

Daktaro disertacijos santrauka išsiųsta 2016 m. gruodžio 12 d.

Daktaro disertaciją galima peržiūrėti Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo bibliotekoje (Gedimino pr. 51, Vilnius) ir Aleksandro Stulginskio universiteto (Studentų g. 11, Akademija, Kauno raj.), Klaipėdos universiteto (K. Donelaičio a. 3, Klaipėda), Mykolo Romerio universiteto (Ateities g. 20, Vilnius), Šiaulių universiteto (Vytauto g. 84, Šiauliai), Vytauto Didžiojo universiteto (K. Donelaičio g. 52, Kaunas) bibliotekose.

Mangirdas Morkūnas

SANTRAUKA

ĮVADAS

Temos aktualumas. Lietuvos verslo sistema savo dabartinę struktūrą įgavo per 10 – 15 metų nuo Nepriklausomybės atgavimo. Tuomet vyko intensyvus ūkinių-komercinių santykių, pagrįstų centriniu planavimu, perorganizavimas į daugialygę, laisvą, dinamišką, pasiūlos-paklausos mechanizmo valdomą socialinių, ekonominių bei kultūrinių poreikių tenkinimo platformą. Rinkos santykių formavimas reikalauja inovatyvių ūkinės struktūros pertvarkų, susijusių su įvairiapusišku ekonominių mechanizmų, komercinės ideologijos bei ūkinių santykių reorganizavimu. Vienas iš tokios reorganizacijos rezultatų – verslo grupių atsiradimas. Šie organizaciniai dariniai žymi natūralų perėjimą prie kokybiškai aukštesnio gamybos organizavimo, valdymo, socialinės atsakomybės lygio, tolimesnio ūkinės-komercinės grandinės integravimo. Verslo grupės, skirtingai nei įprastos pavienės įmonės, valdo ne atskirus technologinio ciklo etapus, o visą mezoekonominį, kartais net tarpšakinį, ūkio kompleksą, siekia apimti visą produkcijos gamybos-realizacijos ciklą – nuo produkto kūrimo ir žaliavų, būtinų gamybos procesui, įsisavinimo, iki pat produkto pagaminimo bei realizacijos. Tam tikrais atvejais verslo grupės apima ir techninį produkto aptarnavimą po pardavimo bei nebetinkamo vartojimui produkto utilizavimą ar net perdirbimą. Jos yra tapę didžiausiu daugelio pasaulio šalių mokesčių mokėtoju ir eksportuotoju. Be to, jos sukuria didžiausią šalies BVP dalį bei stipriausius finansinius-investicinius fondus (Muafich, 2006, Zagorskis, 2006).

Pažymėtina, jog įvairių formų verslo koncentracija, integracija bei diversifikacija sukelia ir neigiamų pasekmių. Mokslinėje literatūroje išskiriamos smulkiųjų akcininkų teisių ekspropriavimo, tam tikrų šalies ūkio sektorių monopolizavimo-oligopolizavimo, įtakos politinei šalies valdžiai, verslumo žlugdymo (sektoriuose, kuriuose veikia stambios verslo grupės, susikuria kone trečdaliu mažiau naujų įmonių), darbo jėgos rinkų modifikavimo problemos. Būtent šių hibridinių verslo struktūrų, tampančių viena iš esminių nacionalinio verslo grandžių, ilgą laiką buvusių Lietuvos vadybos mokslininkų mokslinio intereso šešėlyje, formavimąsi lemiantys veiksniai ir yra šio disertacinio darbo tyrimo problemų sritis.

Problemos ištyrimo lygis. Moksliniai tyrimai, susiję su autoriaus tyrinėjama sritimi, pasaulyje vykdomi šiomis kryptimis: įvairius stambių korporacijų kūrimosi aspektus analizavo *Ansoff* (1965, 1999), *Akoff* (2008), *Drucker* (1988, 1993, 2006), *Aoki* (1984, 2001, 2010), *Porter* (1986, 1990), *Mintzberg* (1983), *Williamson* (1981, 1986, 2002), *Robson* (1997), *Watermann* (2010), *Abalkinas* (2002), *Milneris* (2002, 2003), *Dementjevas* (1999, 2008), *Dolgopiatova* (2001, 2004) ir kt. Kompleksinės struktūros (multi-divisional) įmonių integraciją nagrinėja *Strachan* (1972), *Amsden* (2001), *Adelman (*1955), *Grossman* (1983), *Joskow* (2002), *Stigler* (1951), *Tirole* (1996). Institucines veikiančių įmonių perorganizavimo į verslo grupes problemas tiria *Coase* (1990, 1994), *Stiglitz (1999), Galbraith* (1983, 2004), *Avdašova* (2000, 2004, 2005), *Bliachmanas* (1990, 2001), *Boiko* (1999), *Pape* (1997, 2000, 2005), *Dynkinas* (2002), *Radyginas* (2004). Piramidinės struktūros verslo grupių veiklą besivystančių rinkų šalyse at-

skleidžia *Khanna* (2000, 2001, 2010), *Rivkin* (2001), *Kim* (2010), *Palepu* (2000), *Morck* (2010), *Granovetter* (1995). Hierarchines verslo grupes ir jų veiklą išsivysčiusių rinkų šalyse analizuoja *Hogfeldt* (2005), *Kosenko* (2010), *Roe* (1994), *Gerlach* (1992), *Lai* (1999), *Weinstein, Yafeh* (1995), *Cainelli* (2006). Vidinius verslo grupių finansinio kapitalo prieštaravimus, tarp jų ir barjerus lengvam išteklių perskirstymui verslo grupių viduje, tiria *La Porta, Lopez-De-Silanes, Schleifer* (1998), *Gonenc* (2007), *Giudici* (1998), *Kan, Karadagli* (2007), *Paleari* (1998), *Heinz* (2006), *Almeida, Wolfenzon* (2006), *Antipina* (2011). Diversifikacijos aspektais verslo grupių viduje, taip pat mažinant įvairias verslo rizikas bei užimant naujas rinkas, domisi *Heaney, Holmen* (2008), *Lamin* (2007), *Iacobucci* (2005, 2006), *Kumar* (2012). Politiniais verslo grupių ir valstybės valdymo struktūrų ryšiais savo tyrimus grindžia *Claessens* (2000), *Guillen* (2000), *Djankov, Schneider* (2010), *Gurijevas, Račinskis* (2005). Socialinius-ekonominius verslo grupių mechanizmus tyrinėja *Keister* (2000), *Smangs* (2008), *Perejeslova* (2010). Nuosavybės teisių perkėlimo klausimais verslo grupės viduje domėjosi *Aldrighi, Postali* (2010), *Gorkis* (2009). Tinklinę verslo grupių organizacinės struktūros galimybę tyrė *Smith-Doer, Powell* (1994), *Fruin* (2009).

Mūsų šalyje hierarchinių diversifikuotos veiklos verslo grupių tyrimų nėra. Artimiausi tokiems verslo dariniams tyrimai nukreipti į kitos įmonių grupių šakos – klasterių – tyrimus. Lietuvoje verslo sistemas stratifikuotuose šalies ūkio sektoriuose nagrinėja *Kazlauskienė, Railienė, Hopenienė* (2009), *Jucevičius* (2009), regioninėmis verslo sistemomis domisi *Valiukonytė ir Parkkonen* (2006, 2008). Klasterių, kaip vienos iš verslo sistemų, problemos šalies mokslininkų nagrinėtos plačiau: *Jucevičiaus* (2009), *Navicko* (2008, 2011), *Činčikaitės, Stalgienės* (2010) ir t.t. darbuose. Kaip matyti iš pateiktos mokslinių tyrimų apžvalgos, Lietuvoje vertikaliai integruoti, hierarchiniai, piramidinę valdymo struktūrą turintys stambūs verslo dariniai – verslo grupės kol kas yra paliekami už Lietuvos mokslininkų mokslinio intereso ribų. Tokia ir teorinių, ir praktinių tyrimų Lietuvos hierarchinių diversifikuotos veiklos verslo grupių tyrimų stoka aiškiai pagrindžia disertacinio darbo aktualumą.

Disertacinius tyrimus verslo grupių tematika pastarąjį dešimtmetį vykdo ir Vakarų šalių, ir Pietryčių Azijos, ir Rusijos mokslininkai. *Fazilah Binti Abdul Samad* (1996) nagrinėja politinės verslo grupės priklausomybės suponuojamus investicinius-finansinius sprendimus bei jų įtaką verslo grupės pelningumo rodikliams. *Pallathitta* (2005) koncentruojasi į galimus hierarchinių verslo grupių valdymo mechanizmus bei teorinius „tunelio" efekto požymius. *Van der Mollen* (2005) įrodo, jog negalima teigti, kad priklausymas verslo grupei kaip nors (teigiamai ar neigiamai) veikia firmos vertę. *Lamin* (2007) koncentruojasi į firmų strategijų pokyčius prieš joms tampant verslo grupių dalimi ir po to. *Dieleman* (2007) atskleidžia etninio kolektyvizmo skatinamą verslo grupių kūrimosi kryptį. *Gaur* (2007) nagrinėja strateginius integruotų diversifikuotos veiklos verslo grupių sprendimus, priimamus siekiant prisitaikyti prie išorinės aplinkos institucinių pokyčių metu. *Jevnevič* (2007) tyrinėja integruotų pramoninių verslo grupių valdymo mechanizmus. *Vishwakarma* (2008) parodo diversifikacijos naudą šeimos valdomoms verslo grupėms. *Berkovitz* (2008) įrodo, jog verslo grupės gali būti laikomos inovacijų šaltiniu. Ši disertacija taip pat dar kartą parodo verslo grupių vidinių kapitalo rinkų efektyvumą, o *Lee* tais pačiais 2008 metais pateikia ir šių kapitalo šaltinių trūkumus. *Granda Kuffo* (2009) tyrinėja priežastis, skatinančias verslo grupes rinktis piramidinę verslo grupės struktūrą. *Jun* (2009) kon-

centruojasi į Pietų Korėjos ir Japonijos verslo grupių palyginamąją analizę per strateginio korporatyvinio valdymo prizmę. *Chen* (2009) savo daktaro disertacijoje nagrinėja valstybės įtaką verslo grupių kūrimuisi, veiklai bei jų ekonominiams rodikliams pereinamosios ekonomikos sąlygomis. *Gorkis* (2009) savo daktaro disertacijoje, kurdamas verslo grupių kūrimosi ir valdymo koncepciją, verslo grupių atsiradimą bei augimą sieja su įmonių susiliejimu ar mažesnių įmonių prisijungimu. *Fomenkovas* (2009) verslo grupes tyrinėja per regiono (šalies) ekonominio stabilumo prizmę. *Perejaslova* (2010) tyrinėja socialinius verslo grupės mechanizmus, jų kūrimąsi, vystymąsi ir poveikį verslo grupei. *Singh* (2011) tiria verslo grupės nuosavybės teisių priklausomybę bei jos įtaką verslo grupės valdybos sudėties formavimui. *Antipina* (2011) savo daktaro disertacijoje per finansinio ir realaus kapitalo prieštaravimus parodo, jog verslo grupes galima laikyti globalizacijos sukurta besivystančios rinkos deformacija. Tampa aišku, kad atskiriems verslo grupių formavimosi veiksniams mokslininkai (Khanna (2000), Gurijevas, Račinskis (2005), Granda Kuffo (2009), Chen (2009) skiria didelį dėmesį, tačiau šių veiksnių visuma, jų svarba vienas kitam vis dar nesulaukia užtektinai mokslininkų dėmesio. Šiems veiksniams nustatyti, jų svarbai įvertinti bei tarpusavio sąveikai atskleisti ir yra skirtas šis disertacinis darbas.

Mokslinė problema – veiksniai, lemiantys verslo grupių formavimąsi Lietuvoje, nėra pakankamai ištirti ir nėra nustatyta, kurie iš jų turi daugiausiai įtakos verslo grupių formavimuisi.

Tyrimo objektas – verslo grupių formavimosi veiksniai.

Tyrimo tikslas – išanalizavus skirtingus mokslinius požiūrius į verslo grupių formavimąsi ir atskleidus bei įvertinus verslo grupių formavimosi veiksnius, suskirstyti šiuos veiksnius pagal svarbą verslo grupių formavimuisi Lietuvoje bei pasiūlyti neigiamo verslo grupių poveikio šalies verslo sistemai sumažinimo priemones.

Tikslui pasiekti yra iškelti tokie tyrimo uždaviniai:

1. Remiantis moksliniais tyrimais, išskirti ir apibrėžti verslo grupę įmonių grupių kontekste.
2. Išanalizavus mokslinę literatūrą, apibrėžti esminius verslo grupių raiškos požymius.
3. Remiantis sistemų teorija, apibrėžti verslo grupę sistemų teorijos kontekste.
4. Išanalizavus verslo grupių formavimosi mokslinius tyrimus, išskirti verslo grupių formavimąsi lemiančius veiksnius.
5. Pagrįsti verslo grupių formavimosi veiksnių vertinimo metodiką.
6. Empiriškai patikrinti ir suskirstyti pagal svarbą verslo grupių formavimąsi Lietuvoje lemiančius veiksnius.
7. Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, parengti verslo grupių neigiamo poveikio šalies verslo sistemai mažinimo priemones.

Mokslinio tyrimo metodai. Teorinėje darbo dalyje naudojamasi turinio, lyginamosios, interpretacinės analizės tyrimo metodais, metodologinėje – sintezės bei lyginimo metodais, analitinėje – sintezės, lyginimo, interpretacinės ir struktūrinės analizės bei ekspertinio interviu metodais. Tyrimo duomenys apdorojami naudojant statistinės analizės technikas.

Disertacinio darbo tikslo siekiama taikant neintervencinius (unobtrusive) (turinio, lyginamosios, aprašomosios, interpretacinės, statistinės ir struktūrinės analizės, sintezės bei ly-

ginimo metodus) mokslinio tyrimo metodus bei dalinai intervencinį (obtrusive) ekspertų interviu tyrimo metodą (pagal Bryman, 2008). Ekspertų interviu, nors ir buvo atliekamas pasitelkus anketinę apklausą, priskirtinas dalinai intervencinių tyrimo metodų grupei, nes susitikimuose su ekspertais dalyvavo disertacinio darbo autorius. Dalyvavimo tikslas – plačiau paaiškinti tyrime naudojamas sąvokas, siekiant išvengti galimos tyrimo rezultatų paklaidos dėl klausimyne naudojamų sąvokų galimo dviprasmiško interpretavimo.

Disertaciniame darbe naudoti informacijos šaltiniai. Rengiant teorinę bei metodologinę dalis, remtasi Lietuvos bei užsienio šalių mokslininkų parengtais mokslo straipsniais, monografijomis, žinynais bei mokslo studijomis publikuotais leidiniuose, referuojamuose EBSCO, Emerald, ScienceDirect, SpringerLink, Taylor & Francis, Oxford University Press, Elsevier, JSTOR, Sage Journals, ICPSR, eLABA, eLIBRARY.ru duomenų bazėse.

Empiriniam tyrimui naudoti pirminiai duomenys, surinkti ekspertinio-anketinio tyrimo metu, taip pat antriniai duomenys, pateikiami analitiniuose straipsniuose, visuomenės nuomonių apklausų rezultatai, ankstesnių disertacinio darbo dalių įžvalgos.

Tyrimo apribojimai. Dėl tiriamos srities neištirtumo, sudėtingumo bei specifiškumo, atliktam disertaciniam tyrimui taikytini tokie apribojimai:

1. Kompleksiniai tyrimai, apimantys keletą ar didžiąją dalį verslo grupių formavimosi veiksnių, pasaulyje nėra atliekami. Tai lemia, jog nėra verslo grupių formavimosi veiksnių tyrimo metodikos.
2. Dėl to, jog mokslinėje literatūroje įmonių grupės bei verslo grupės dažnai yra tapatinamos, šie terminai naudojami kaip sinonimai, kyla sunkumų apibrėžiant tyrimo objekto ribas.
3. Statistinė informacija, susijusi su nuosavybės teisių priklausomybe verslo struktūrose, Lietuvoje nėra renkama. Tai lemia, jog kiekybinės statistinės analizės technikos disertaciniame tyrime negali būti naudojamos.

Disertacinio darbo mokslinis naujumas ir teorinis reikšmingumas

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą, yra apibrėžti įmonių grupės bei verslo grupės skirtumai.
2. Verslo grupių formavimosi veiksnių bei jų tarpusavio sąveikos tyrimui pritaikyta sudėtingų sistemų saviorganizacijos teorija. Siekiant platesnio holistinio požiūrio bei norint patikrinti teorinės disertacinio darbo dalies įžvalgų patikimumą, saviorganizacinis verslo grupių formavimosi veiksnių aspektas nagrinėjamas ir sudėtingumo, mokslo bei autopoetinių sistemų kontekste. Abstrahuotų įžvalgų dėl vidinių verslo grupių formavimąsi lemiančių veiksnių universalumą patvirtina ekspertinio tyrimo rezultatai.
3. Atskleista, jog esminiai, lemiantys verslo grupių formavimosi procesus, yra vidiniai verslo grupių saviorganizacijos veiksniai.
4. Suformuluota bei pagrįsta verslo grupių formavimosi veiksnių mokslinio tyrimo, naudojantis analitiniu hierarchiniu procesu, metodika.
5. Analitinės tyrimo dalies mokslinis naujumas apibūdinamas dviem aspektais. Moksliniame darbe verslo grupių formavimosi veiksnių tyrimui panaudotas analitinio hierarchinio proceso metodas. Antras analitinės dalies mokslinio naujumo

aspektas: pirmąsyk atliktas mokslinis Lietuvos verslo grupių formavimąsi lemiančių veiksnių tyrimas. Pagal tyrimo rezultatus verslo grupių formavimąsi Lietuvoje lemiantys veiksniai suskirstyti pagal svarbą.

Galimos tyrimo rezultatų pritaikymo kryptys

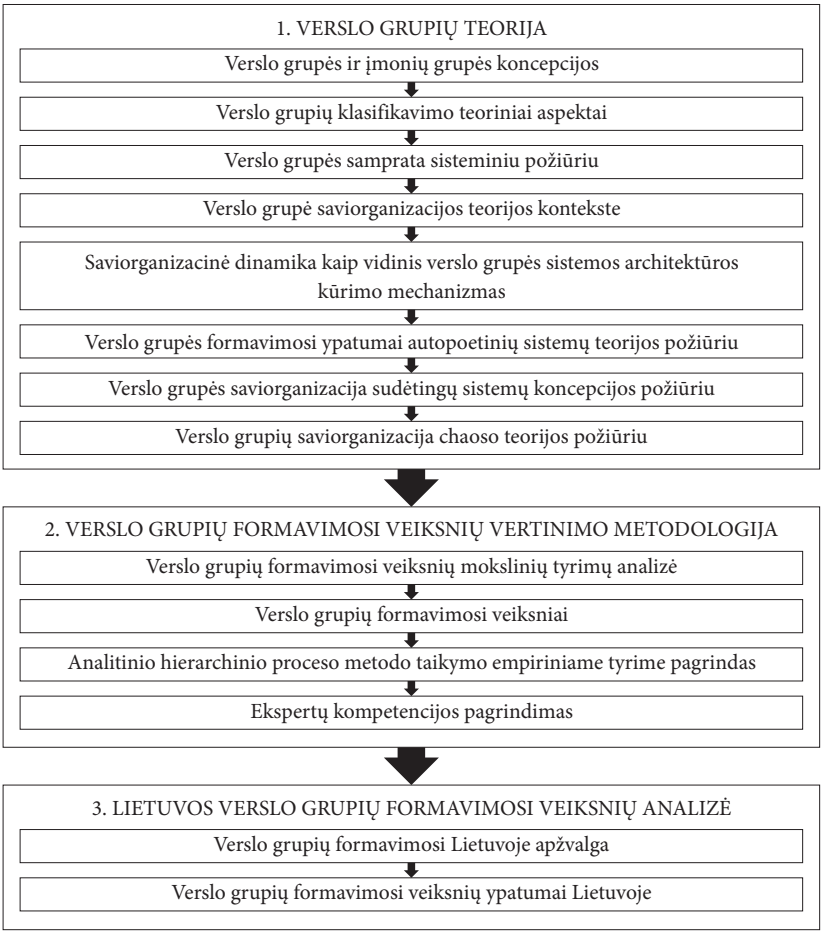
1. Sukonkretintas verslo grupių Lietuvoje apibrėžimas leidžia pradėti platesnius tyrimus verslo grupių tematika. Manytina, jog tikslinga atlikti mokslinius tyrimus, nukreiptus į verslo grupių įtakos šalies verslui atskleidimą, įvertinant ir neigiamus, ir teigiamus aspektus. Perspektyvi mokslinių tyrimų kryptis – verslo grupių veiklos efektyvumo tyrimai, lyginant jas ne tik tarpusavyje, bet ir su pavienėmis įmonėmis. Tyrimai imlumo inovacijoms, tyrimų ir plėtros, vidinių kapitalo rinkų efektyvumo įvertinimas taip pat, manytina, prisidėtų prie Lietuvos vadybos bei verslo administravimo mokslo potencialo plėtros.
2. Parengta veiksnių, skatinančių verslo grupių formavimąsi Lietuvoje, tyrimo metodika gali būti naudojama tirti veiksnius, paskatinusius verslo grupių formavimąsi ir kitose Baltijos ar Centrinės Europos šalyse.
3. Atskleistos verslo grupių formavimosi priežastys aiškiai parodo šalies verslo aplinkos institutų netobulumą. Manytina, jog verta atlikti korekcijas šalies reguliacinėje institucinėje aplinkoje, siekiant pašalinti diskriminacinius verslo grupių formavimosi motyvus (derybinė galia plėtojant santykius su šalies valdžios struktūromis, galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams ir t.t.).
4. Atskleista šalies verslo grupių registro ir apskaitos stoka leidžia verslo grupėms veikti kaip vienam instituciniam vienetui, nors oficialioje statistikoje tai neatsispindi. Toks neatitikimas kelia pagrįstas abejones dėl tinkamo verslo paramos skirstymo verslo grupės įmonėms (kai į jas žiūrima kaip į pavienes įmones, neatsižvelgiant į jų nuosavybės struktūrą) bei galimų diskriminacinių sąlygų pavienių įmonių atžvilgiu atsiradimo. Manytina, jog verta šalyje sukurti tam tikrą korporacijų registrą, kuriame būtų registruojami įvairūs piramidiniai verslo įmonių nuosavybės ryšiai.

Ginamieji teiginiai:

1. Verslo grupė yra sudėtinga autopoetinė sistema. Saviorganizacijos teorijos kontekste esminiais, lemiančiais verslo grupės formavimąsi, yra vidiniai verslo grupės formavimosi veiksniai.
2. Didžiausią įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje daro integracijos į verslo grupę suteikiama potenciali galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams.

Disertacinio darbo struktūra. Disertaciją sudaro trys dalys. Pirmojoje disertacinio darbo dalyje gilinamasi į mokslinių tyrimų verslo grupių tematika kryptis, atskleidžiamas verslo grupės apibrėžimo valentiškumas, išsamiai parodomi verslo grupių ypatumai bei struktūra skirtingose institucinėse bei socialinėse-kultūrinėse aplinkose. Joje taip pat giliai bei įvairiapusiškai nagrinėjami verslo grupių formavimosi ir vystymosi veiksniai bei prielaidos, jų sąsajos bei sąsajų rezultatai sistemų teorijos kontekste. Antroji disertacinio darbo dalis – metodologinė – joje, remiantis teorine bei metodologine literatūra, yra galutinai

suformuluojami bei aprašomi tiriami verslo grupių formavimosi veiksniai, pagrindžiamas pasirinktas disertacinio tyrimo metodas bei aprašytas tyrimo modelis. Trečiojoje, empirinėje, disertacinio darbo dalyje aprašomas disertacinis tyrimas, jo eiga, pateikiami apdoroti bei interpretuoti tyrimo rezultatai. Disertacijos loginė struktūra pateikta 1 paveiksle.



1 pav. *Disertacijos loginė struktūra*

1. VERSLO GRUPIŲ TEORIJA

1.1. Verslo grupės ir įmonių grupės koncepcijos

Dalis mokslininkų verslo grupes tapatina su įmonių grupėmis, dažnai šiuos terminus naudoja kaip sinonimus, o tai nėra teisinga, nes verslo grupės – tai tik vienas iš įmonių grupių tipų. Siekiant apibūdinti autoriaus tiriamas hierarchines diversifikuotos veiklos verslo grupes, tikslinga parodyti jų skirtumus nuo kitų įmonių grupių (angl. – *corporate group*).

Kolektyvinio valdymo-bendradarbiavimo įmonių grupės mokslinėje literatūroje dar apibūdinamos kaip susivienijimo tipo organizacijos (Zakarevičius, 2009), tokios kaip: strateginiai aljansai, klasteriai, verslo inkubatoriai, „pulai" (angl. – *pool*), industriniai parkai (tinklai), konsorciumai, įmonės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, bendros įmonės (angl. – joint venture) į disertacijos autoriaus tyrimų sritį nepatenka, mat jose nėra hierarchinės struktūros, kitaip tariant, įmonių veiklos koordinacija vykdoma arba ne nuosavybės ryšių pagrindu, arba valdymo struktūra yra apverstos piramidės formos (bendros įmonės atveju). Šie apribojimai neleidžia koncentruoti valdymo teisių vienose rankose, tad valdymo sprendimai tampa paremti kooperacija, bendrų tikslų siekimu bei bendradarbiavimu, o ne teisiniais-administraciniais ryšiais. Trestai (angl. – trust), nors ir turi hierarchinę struktūrą, į autoriaus tyrimų lauką taip pat nepatenka, nes yra draudžiami įstatymų bei kitų antimonopolinių teisės aktų, be to, trestą valdanti kompanija neturi teisės į pelną, jis tiesiogiai priklauso tresto steigėjams. Dėl neatitikimo Lietuvos antimonopoliniams įstatymams bei poįstatyminiams aktams, tokia įmonių grupių forma kaip sindikatas šiame disertaciniame darbe taip pat nėra nagrinėjama. Trečia įmonių monopolinių susijungimų forma – kartelis, taip pat kaip ir sindikatas ar trestas, teorijoje yra priskiriama įmonių grupėms, tačiau kaip ir du pastarieji (trestas, sindikatas) įmonių grupių tipai, yra tiesiogiai ar netiesiogiai draudžiama ES teisės, tad į autoriaus tyrimo objektų lauką nepatenka. Jungtinių interesų (vok. – *Interessengemeinschaft,* sutrumpintai – *IG*) įmonių grupės, buvę populiarios Vokietijoje pirmoje XX a. pusėje (pvz.: IG Farben), šiuo metu praktikoje itin retai sutinkamos dėl jų veiklą smarkiai ribojančių teisės aktų, priimtų po Antrojo pasaulinio karo. Šio tipo įmonių grupių Lietuvoje nėra, tad jos disertaciniame darbe taip pat nėra nagrinėjamos.

Dažnai su verslo grupėmis tapatinamos tarptautinės korporacijos (ang. – *Multi-national corporations*). Šis netikslumas paaiškintinas tuo, jog ir tarptautinės korporacijos, kaip ir verslo grupės, atitinka daugelį jas apibūdinančių kriterijų: turi kompleksinę (angl. – *multi-divisional*) struktūrą, keletą diversifikuotų veiklų, yra valdomos iš vieno centro, skirtingų hierarchijos lygių kontrolė yra vykdoma ir biudžeto, ir strateginės kontrolės pagrindu, tačiau jų savininkais dažniausiai yra instituciniai investuotojai, investiciniai fondai ar fondų fondai, tad jų savininkų vaidmenį, derantis su valdžios institucijomis, turi perimti samdomi vadovai, kurie visada turi silpnesnę derybinę galią. Tai paaiškintina tuo, jog samdomam tarptautinės korporacijos vadovui stipriau paspaudus valdančiuosius-lemiančiuosius valstybės pareigūnus, šie gali inicijuoti tarptautinei korporacijai ar jos akcininkams nepalankius teisės aktus, o tai dažniausiai papiktina akcininkus ir jie atleidžia samdomą vadovą. Pažymėtina, jog derybinė galia, derantis su valdžios institucijomis, yra vienas iš teorijoje išskirtų ir tolimesniuose šio disertacinio darbo poskyriuose aprašytų verslo grupių forma-

vimosi veiksnių. Juk verslo grupės savininkai, būdami tikri dėl savo nepajudinamos padėties, užtikrintos kontrolinio akcijų paketo ar kitų teisinių priemonių, gali gerokai tvirčiau derėtis su valdžios pareigūnais. Ši pastaba tinkama ir „skėtinėms" (holdingo) bendrovėms. Disertacijos autorius, kaip verslo grupes, tiria tik tas skėtines bendroves, kurių akcininkų struktūroje yra vienas dominuojantis akcininkas. Jei akcininkų struktūrą sudaro didelis skaičius smulkių akcininkų, kurių nei vienas neturi balsų daugumą užtikrinančių valdymo teisių, ši hierarchiškai integruotų verslo grupių forma taip pat nėra tiriama.

Vokietijos verslui būdingi koncernai (vok. – *konzern*) – taip pat viena iš įmonių grupių formų. Koncernai yra skirstomi į sutartiniu pagrindu veikiančius (angl. – *contractual concern*), faktinius koncernus (ang. – *factual concern*) bei plokščiuosius koncernus (angl. – *flat concern*). Pažymėtina, jog rusų kalba publikuotuose moksliniuose tyrimuose, orientuotuose į Rusijos hierarchiškai integruotų diversifikuotos veiklos verslo grupių tyrimus, naudojamas terminas „finansinės pramoninės grupės" sutampa su Vokietijos sutartiniu pagrindu veikiančių koncernų apibūdinimu, tad šio disertacinio darbo autorius yra linkęs naudoti ES šalies taikomą verslo grupės terminą. Suformuotą verslo grupės apibrėžimą tenkina tik sutartiniu pagrindu veikiantys koncernai, tad toliau šiame disertaciniame darbe iš visų koncernų bus tiriami tik jie. Dėl terminų paprastesnio suvokimo pastarieji, kaip ir kitos autoriaus tiriamos verslo grupės, bus vadinami tuo pačiu terminu – hierarchinės diversifikuotos veiklos verslo grupės, arba trumpiau – verslo grupės.

1.2. Verslo grupių raiškos esminiai požymiai

Verslo grupių formavimasis atskirose geografinėse, kultūrinėse ir laiko plotmėse suponuoja skirtingas verslo grupių sampratas. Nors verslo grupių apibrėžimai labai skiriasi, juose galima įžvelgti tris esminius bruožus: diversifikaciją, piramidinę struktūrą bei pelningą veiklą.

Mokslinėje literatūroje yra skiriamos trys verslo grupių atsiradimo-augimo kryptys: organinio augimo, diversifikacijos būtinumo sąlygotos bei politiškai paskatintos. Organinio augimo verslo grupės plečiasi masto ekonomijos pagrindu, sekdamos vertikalios integracijos logika. Diversifikacijos vedamos verslo grupės mažina riziką ir didina pelną per korporatyvinio valdymo leidžiamą rizikos diversifikavimą perkant ar parduodant įmones. Politiškai paskatintos verslo grupės atsirado kaip atsakas į vyriausybės iniciatyvas ar nurodymus. Taigi, nors verslo grupių atsiradimo priežastimi įvardijama verslo ir valstybės koalicija, siekiant abiejų partnerių tikslų, bet rinkos, jos mechanizmų bei kontroliuojančių institucijų netobulumas taip pat turėtų būti vertinamas kaip verslo grupių atsiradimo priežastis bent jau atskirose besivystančiose šalyse.

1.3. Verslo grupės samprata sisteminiu požiūriu

Yra skiriami du fizikiniai virsmai (saviorganizacijos), kuriantis tvarkingai struktūrai. Konservatyvi saviorganizacija reiškia grįžtamųjų procesų fazinį virsmą terminės pusiausvyros sąlygomis. Tipiniais pavyzdžiais galėtų būti sniego kristalų augimas arba įmagnetinimo atsiradimas kaitinant feromagnetiką iki kritinės sistemai temperatūros. Konservatyvi saviorganizacija sukuria tvarkingas struktūras, turinčias savyje gana mažai energijos, esant žemoms

temperatūroms ir aprašomas Bolcmano pasiskirstymu. Disipatyvinė saviorganizacija – tai fazinis negrįžtamų procesų virsmas, esant tolimoms nuo terminės pusiausvyros sąlygoms. Makroskopiniai paternai atsiranda kaip sudėtingos netiesinės elementų sąveikos rezultatas, kai energetinė disipatyvinės sistemos sąveika su išorine aplinka pasiekia tam tikrą, kritinę reikšmę. Tokios struktūros stabilumas yra nulemtas netiesiškumo ir disipacijos balanso. Disipatyviniais (skaidančiaisiais elementais) platesniame verslo grupės kontekste gali būti ir per didelė pinigų pasiūla rinkoje (ir to sukelta neprognozuotai didelė infliacija), o siauresniame kontekste – nepamatuotai didelė papildoma kurios nors iš verslo grupės įmonių akcijų ar obligacijų emisija ir t.t. Per didelis netiesinis poveikis arba pernelyg intensyvi (didelė) disipacija sugriautų struktūrą. Tokius sudėtingų netiesinių disipatyvinių sistemų fazinius virsmus, ypač tuomet, kai senos struktūros tampa nebestabilios ir sugriūna keičiant jų valdymo parametrus, tiria sinergetikos mokslas. Mikrolygyje stabilios ankstesnių struktūrų modos būna nustelbiamos nestabilių naujų struktūrų modų (Hakeno „pavaldumo principas“). Šios ir nustato būsimos struktūros tvarkos parametrus, kurie aprašo makroskopinę struktūrą ir jos paternus. Baigiamieji fazinių virsmų paternai yra skirtingi ir atitinka skirtingus atraktorius. Skirtingus atraktorius galima įsivaizduoti kaip laipsniškai greitėjantį srautą. Pirmame lygyje yra vienoda pusiausvyros būsena („nejudantis taškas“). Aukštesniame lygyje, anot Maintzer (2011), stebima bifurkacija į du ar daugiau sūkurių, o tai atitinka periodinį ir kvaziperiodinį atraktorius. Galų gale tvarkingas srautas virsta deterministiniu chaosu, atitinkančiu sudėtingų sistemų fraktalinį atraktorių. Pažymėtina, jog šiuo atveju mikroskopinis materijos aprašymas neatitinka makroskopinės tvarkingos struktūros.

Kai aukštesnių lygių sistemos besivystydamos didina savo sudėtingumo laipsnį, jos tampa vis labiau linkusios į dezorganizaciją, tad privalo subalansuoti tą sudėtingumą platesniu savarankiškų savęs stabilizavimo funkcijų spektru (Valentinov, 2014). Vienu iš esminių tokių savęs stabilizavimo mechanizmų ir yra saviorganizacijos procesai. Šiuo požiūriu remiantis galima teigti, jog verslo įmonių tinklai saviorganizuojasi į verslo grupes, o šios nuolatos keičia savo sistemos architektūrą, įtraukdamos naujas verslo įmones, kitas likviduodamos, keisdamos pavaldumo – galios ryšių pobūdį, skaičių bei tokių sąveikų trukmę tam, jog atlaikytų išorinės aplinkos spaudimą – dezorganizacijos dėl vidinio sudėtingumo pavojų.

1.3.2. Saviorganizacinė dinamika kaip vidinis verslo grupės sistemos architektūros kūrimo mechanizmas

Galima teigti, kad savo esme visos sudėtingos sistemos yra saviorganizacinės ir visos sudėtingos sistemos pasižymi tam tikru hierarchijos laipsniu, o tai savaime sukuria prielaidas dalinei centralizacijai, tačiau neatveda prie mums įprastų hierarchinių sistemų centralizacijos laipsnio.

Dėl skirtingų gebėjimų pasiekti bei perskirstyti resursus įmonės dar iki susiformuojant verslo grupei buvo sukūrusios tam tikrą tarpusavio sąveikos ryšių tinklą, kuriame anksčiau ar vėliau pasireiškia galios centrų poliarizacija į dominuojančius ir lydinčius galios centrus. Tokiai struktūrai įsiliejus į besikuriančią saviorganizacinę sistemą – verslo grupę – tikėtinas verslo grupės pasislinkimas (pajudėjimas į šalį) nuo pusiausvyros taško vien dėl to, jog į organišką bei tuo metu stabilią struktūrą yra įtraukiamas didelės masės elementas

(nagrinėjamu atveju – įmonių tinklas). Šis veiksmas automatiškai pakeičia galios pusiausvyrą verslo grupės viduje, o tai ją stumteli į šalį nuo pusiausvyros taško bei priverčia įjungti stabilizacinius savikūros mechanizmus, siekiant kažkaip stabilizuoti atsirandantį neapibrėžtumą. Tokiu atveju galima daryti prielaidą, jog kuo didesnis skirtumas tarp įmonių ekonominės galios (elementų masės, agentų dinamikos), tuo toliau nuo pusiausvyros taško pasislinks sistema, tuo lengviau ji sukurs netiesinę saviorganizacinę sinergetinę struktūrą.

1.3.3. Verslo grupės formavimosi ypatumai autopoetinių sistemų teorijos požiūriu

Sistema negali valdyti išorinės aplinkos, vadinasi, nuolat egzistuoja tam tikra rizika sistemos egzistavimui, kurį sukelia išorinės aplinkos neapibrėžtumas. Tokia nuolatinio potencialaus pavojaus situacija verčia sistemas nuolat keistis ir bandyti prisitaikyti prie išorinės aplinkos. Nuolat sudėtingėjanti ir besikeičianti aplinka daro pokyčius vis dažnesnius ir kardinalesnius. Atsakydama į aplinkos sudėtingumą, sistema kuria tarpusavyje susijusias, jai priklausančias posistemes (holonus), siekdama supaprastinti aplinkos sudėtingumą. Šiuo atveju sistemos funkcija yra padaryti sudėtingumą „prieinamą“ sistemai, t.y. selektyviai elgiantis jį sumažinti. Sistema selektyviai transformuoja išorinės aplinkos problemą į vidinę – sistemos problemą. Tokiu būdu problema, kuri negali būti išspręsta, yra performuluojama, supaprastinama, apribojama, išskaidoma tam, kad sistema galėtų su ja „tvarkytis“. Taip sistema sukuria savo vidinį gynybinį sudėtingumą, tam, kad atlaikyti išorinės aplinkos spaudimą, kuri visad yra sudėtingesnė nei pati sistema. Toks sistemų savisaugos mechanizmo pasireiškimas galėtų būti vienas iš argumentų, atsakant į klausimą, kas lemia tokį ilgą sistemų buvimą sąstingio būsenoje, bet kartu ir sukuria prielaidas konvergencijai sistemos viduje

1.3.4. Verslo grupės saviorganizacija sudėtingumo mokslo koncepcijos požiūriu

Kadangi kiekviena sistema vystosi savarankiškai, galima teigti, jog kelioms sistemoms priklausantys elementai, veikiami skirtingų sistemų vystymosi vektorių, tampa kitokiais, lyginant su mažesniam sistemų skaičiui priklausančiais elementais, o tai išskiria juos ir kartu daro tam tikrais sistemos vystymosi iniciatoriais, mat jie generuoja skirtingus energijos srautus sistemos viduje ir tiesiogiai arba netiesiogiai (dėl skirtingo tarpusavio ryšių stiprio) daro įtaką sistemos į išorę generuojamam energijos pliūpsniui.

1.3.5. Verslo grupių saviorganizacija chaoso teorijos požiūriu

Chaoso aplinkoje formavosi ir pati didžiausia Lietuvos verslo grupė – „VP Grupė“ – tuometinėje (1992 m.) itin chaotinėje Lietuvos verslo aplinkoje formavosi didelis skaičius keistųjų atraktorių, aplink kuriuos telkėsi ekonomiškai aktyvūs ūkio subjektai. Chaotinėje aplinkoje sistemos laikas teka labai greitai. Tai lemia itin didelis potencialių galimybių skaičius sistemos aplinkoje, vedantis prie labai aukšto negoentropijos laipsnio, o tai lemia spartų sistemos vystymąsi, gana dažną priėjimą prie bifurkacijos slenksčio, po kurio negalima

numatyti sistemos vystymosi paternų. Būtent ši savybė lėmė, jog dalis greitai besivyščiusių verslo grupių: „EBSW holdingas“, koncernas „Status korporacija“ suiro, o kita dalis – „VP Grupė“, „koncernas SBA“ spėjo įjungti savo vidinius savikūros mechanizmus, pertvarkant verslo grupių struktūras, atsakant į pasikeitusias išorinės aplinkos sąlygas (sumažėjusią negoentropiją bei dėl to padidėjusią vidinę sistemos entropiją). Pastebėtina, jog tam, kad pasirinktų dabartinį vystymosi kelią, „VP Grupei“ reikėjo pereiti ne per vieną, o per 4 bifurkacinius slenksčius (reorganizacijas bei perorganizacijas), kas galėtų būti įvardinama kaip „bifurkacinės kaskados“.

2. VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ VERTINIMO METODOLOGIJA

2.1. Verslo grupių formavimosi veiksnių mokslinių tyrimų analizė

2.2. Verslo grupių formavimosi veiksniai

Veiksniai, lemiantys vertikalią įmonių integraciją yra šie:

1 Lentelė. *Veiksniai, lemiantys vertikalią įmonių integraciją*

Veiksnys	Trumpas veiksnio apibūdinimas
Informacijos asimetrija	Didesnis ar daugiau ryšių turintis ūkinis vienetas turi didesnes prieigos galimybes prie įvairių informacijos šaltinių. Šis pranašumas vėliau konvertuojamas į ekonominę naudą.
Inovacinių išteklių rinkos ribotumas	Kai kurios įmonės, sukūrę tam tikrą esminę ir kitoms įmonėms reikalingą inovaciją (valdančios kitoms įmonėms reikalingą išteklių – uostą, dujų telkinį ir t.t.), yra linkę ne parduoti savo konkurencinį pranašumą už tam tikrą pinigų sumą, bet sukurti tam tikrą ryšių su įmonėmis, kurioms kažkuriame technologinio ciklo etape ši inovacija yra būtina, tinklą, kurio centre atsiduria pati įmonė, tampanti šio tinklo jungiamąja grandimi ir gaunanti naudą kiekvieną sykį įvykus kokiai nors tinklo dalyvių ekonominei transakcijai.
Rinkos koordinacijos trūkumas	Kompleksinės inovacijos reikalauja tikslios daugelio firmų veiksmų koordinacijos. Esant tokios koordinacijos trūkumui tampa sunkiau atnaujinti sudėtingą produkciją, pritaikyti naujus vadybos metodus, atsiranda papildomų sunkumų ištobulinant tam tikrą inovaciją iki būsenos, tinkamos komerciniam naudojimui. Koordinacijos trūkumas lemia, jog dalis įmonių, siekdamos daryti įtaką kitų įmonių sprendimams, įsigyja bent dalį jos valdymo teisių.
Dideli įėjimo į rinką barjerai	Šie barjerai pasireiškia kaip didelių mokslinių ir/ ar ekonominių išteklių reikalaujanti produkcijos gamyba/ paslaugų teikimas, didelė priklausomybė nuo masto ekonomijos ar prekybinės veiklos. Veikiant individualiai, įmonėms tokie barjerai gali būti neįveikiami.
Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams	Plati įvairaus laipsnio įmonių integracija tampa įėjimo į rinką barjeru konkurentams dėl jau egzistuojančių vartotojų poreikių patenkinimo „know-how“, tiekimo/ gamybinių/ prekybinių ryšių, leidžiančių netiesiogiai pasidalinti rinką tiek geografiniu, tiek kiekiniu principu.
Rizikos, susiję su produkcijos specializacija	Priešinga masto ekonomijos gamyboje pusė yra išaugantis jos specializacijos lygis, priklausomybė nuo specifinių kompetencijų. Tai lemia, jog įmonių atsargumas formuojant specifines kompetencijas / gilinant specializaciją ar priimant atitinkamus įsipareigojimus, mažina šių įmonių ekonominį aktyvumą lyginant su situacija, kai dalinimasis rizika yra konsolidacinio pobūdžio, kas būdinga verslo grupei priklausančioms įmonėms.

Veiksnys	Trumpas veiksnio apibūdinimas
Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje	Šis veiksnys suprantamas kaip vidinių verslo grupės kapitalo (paskolos grupės įmonėms), produkcijos (pirkimai iš grupės įmonių), žmogiškųjų išteklių (geriausių vadovų/ specialistų rotacija) rinkų efektyvumas ir manevravimas jais verslo grupės viduje, dėl aukšto koordinacijos lygio iš vieno (keleto) centro. Manevravimu ištekliais grupės viduje galima laikyti ir kelių verslo grupei priklausančių įmonių įkurtus bendrus mokymų, tyrimų centrus, įskaitant atvejus, kuomet įmonių grupės viduje per tokius centrus, išvengiant dalies apskaitos klausimų, perleidžiama įvairi techninė, gamybinė įranga, sukurta/ projektuojama produkcija.
Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų sumažinant sandorių kaštus	Vystantis rinkos institutams santykinai aukštą sandorių kaštų lygį lemia žemas pasitikėjimo lygis tarp sandorio šalių, dažnas susitarimų laužymas ar net nuosavybės teisių pažeidimas. Tai lemia, jog sudaryti prekių ar paslaugų teikimo kontraktus su nepažįstamomis, mažai pažįstamomis ar įmonėmis kuriomis nepasitikima, yra pakankamai brangu, tačiau, tam tikrais atvejais būtina, dėl ko įmonės mano, jog prasminga tiekėjus įtraukti į savo struktūrą ir bent dalinai juos kontroliuoti.
Derybinė galia vystant santykius su valstybe **dėl valstybės užsakymų**	Susijungę į verslo grupes, įmonės tampa patrauklesniu partneriu ne tik kitoms įmonėms, bet ir valstybės institucijoms vykdant jos ekonominę politiką. Dažnai pačios valdžios struktūros inicijuoja ar skatina tokią integraciją tikėdamosi, jog tokios integruotos struktūros padės greičiau pasiekti valstybės tikslų šalies ekonomikos atžvilgiu.
Derybinė galia vystant santykius su valstybe **dėl palankesnių teisės aktų**	Netiesioginę įtaką tarpįmoninei integracijai daro ir valstybės institucijų politika, kuomet įtakingi politikai yra linkę bendrauti ne su daugeliu, o tik su keletu stipriausių/ įtakingiausių verslininkų. Kaip rezultatas tokių valstybės vadovų veiksmų yra įmonių siekis turėti tiesioginį kontaktą su lemiančiais valstybės politikais, kas verčia jungtis į verslo grupes, siekiant įgyti didesnę galią ir prieigą prie sprendimus priimančių asmenų, kas būna konvertuojama į dar didesnę ekonominę naudą ir rinkos galią.

2.3. Analitinio hierarchinio proceso metodo taikymo empiriniame tyrime pagrindimas

Ekspertiniam vertinimui atlikti pagal netikimybinę tikslinę atranką buvo atrinktos trys skirtingos ekspertų grupės. Ekspertų grupės skiriasi savo patirtimi, akademinių žinių lygiu, darbo pobūdžiu bei savo santykiu su tyrinėjamu objektu. Šiuo atveju besiskiriančios savo charakteristikomis ekspertų grupės yra trys: akademinio pasaulio atstovai, besidomintys stambiu integruotu verslu, ar patys jame dalyvavę-dalyvaujantys, verslo grupėms priklausančių įmonių vadovai-savininkai bei verslą kontroliuojančių-analizuojančių-formuojančių verslo aplinką institucijų atstovai, t.y. tie, kurie turi praktinį analitinį požiūrį į integruotąjį verslą, tačiau tiesiogiai jame nedalyvauja. Mažiausias tinkamas ekspertų skaičius turėtų būti 7, nes anot Rudzkienės (2005), tai užtikrina 95% tyrimo patikimumą.

2.4. Ekspertų kompetencijos pagrindimas

Siekiant pasirinkti kompetentingus respondentus, galinčius ne tik kritiškai įvertinti pateiktą jiems medžiagą bet ir pasiūlyti naujų tyrinėjimo gairių buvo išskirti šie kriterijai, kuriais remiantis buvo siekiama rasti tinkamus pašnekovus:

- Ekspertams, tiesiogiai nevadovaujantiems-nevaldantiems įmonės, priklausančios verslo grupei ar pačios verslo grupės, būtinas ne žemesnis kaip magistro mokslinis laipsnis.
- Ekspertai, turi turėti ne mažesnę kaip 5 metų stambaus verslo valdymo, jo kontrolės ar vertinimo patirtį.
- Ekspertų patirtis tiriamoje srityje turi būti nuolat atnaujinama, t.y., jei ekspertas valdė verslo grupę, tačiau savo valdymo teises perleido tretiesiems asmenims, jis tai turi būti atlikęs ne seniau nei prieš dvejus metus nuo interviu atlikimo momento. Jei ekspertas dirbo verslo vertinimo-kontrolės institucijose, tačiau dabar pakeitė darbo pobūdį, jis tai turėjo būti atlikęs ne seniau kaip prieš dvejus metus.

3. LIETUVOS VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ ANALIZĖ

3.1. Verslo grupių formavimosi Lietuvoje analizė

Didžiausios Lietuvos verslo grupės susikūrė ir sustiprėjo besinaudodamos daugeliu prielaidų ir negali būti priskirtos vienai iš teorijoje išskiriamų verslo grupių formavimosi prielaidų. Didžiosios Lietuvos grupės kūrėsi besinaudodamos neišvystytomis finansų, kapitalo, darbo jėgos rinkomis, taip pat netobulomis valstybės institucijomis bei struktūrinėmis Lietuvos ūkio deformacijomis, pereinant iš planinės ekonomikos į rinkos ekonomiką, ir itin gerais politiniais ryšiais valstybės koncesijoms-preferencijoms gauti.

3.2. Verslo grupių formavimosi veiksnių ypatumai Lietuvoje

3.2.1. Tyrimo rezultatai pagal klasikinę vertinimo skalę

Veiksniai, lemiantys verslo grupių formavimąsi Lietuvoje, gali būti suskirstyti į dvi grupes:
1 grupė: tie, kurie turi žymią įtaką verslo grupių formavimuisi.
2 grupė: tie veiksniai, kurie turi mažesnę įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje.
Pagal tyrimo rezultatus *pirmajai grupei* priskirtini (veiksniai surašyti eiliškumo tvarka pagal jų svarbą, pradedant nuo svarbiausiojo):

- Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams;
- derybinė galia dėl valstybės užsakymų;
- unikalaus išteklio valdymas;
- galimybė efektyviau paskirstyti išteklius;
- dideli įėjimo į rinką barjerai.

Antroji grupė veiksnių, darančių mažesnę įtaką verslo grupių formavimuisi:

- derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų;
- rizikos, susijusios su produkcijos specializacija;
- poreikis derinti veiksmus rinkoje;
- būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų;
- informacijos asimetrija.

3.2.2. Tyrimo rezultatai pagal subalansuotą vertinimo skalę

Nekreipiant dėmesio į verslo grupių formavimąsi Lietuvoje lemiančių veiksnių svorius, o koncentruojantis tik į jų eilės vietą, skirtumas tarp rezultatų, gautų pasitelkus klasikinę ir subalansuotą skales, yra tik vienas: subalansuotoje skalėje trečia pagal svarbą įvardinta galimybė – efektyviau paskirstyti išteklius verslo grupės viduje – o pagal klasikinės skalės rezultatus šis veiksnys užėmė ketvirtą vietą – ten svarbesnis buvo unikalaus išteklio valdymas.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Vadovaujantis sistemų teorija, verslo grupė apibrėžiama taip: verslo grupė – tai sudėtinga autopoetinė sistema, jungianti savyje daugybę skirtingų elementų, daugialypę hierarchinę jų tarpusavio sąveikos tinklų sistemą, heterogeniškų tikslų, išteklių bei potencialo formų visumą, kurios evoliucija yra lemiama visų jos posistemių sinergijos principo, kuris apibūdinamas konkurencinės sinergijos evoliucija į bendradarbiavimu grįstą posistemių bei atskirų elementų sinergiją.
2. Įmonių grupių rezultatai rodo, jog verslo grupę galima apibrėžti taip: verslo grupė – tai įvairiais tarpusavio ryšiais susietų įmonių ar organizacijų hierarchinė visuma, turinti bent vieną koordinacinį centrą. Koordinacija gali būti vykdoma ir teisiniu-administracinių, ir ūkinių, ekonominių ar socialinių ryšių pagrindu. Įmonės, priklausančios tokiai verslo grupei, verčiasi bent dviem skirtingomis veiklomis, nuosavybės struktūroje vienas iš savininkų turi lemiančią galią.
3. Siekiant kibernetizuoti sudėtingas adaptyvines autopoetines sistemas, reikia ne stengtis naudojantis redukcionizmo principu joms pritaikyti moderniausias šiuo metu egzistuojančias valdymo teorijas, mat tai yra itin sudėtinga bei reikalauja labai didelių pastangų dėl vidinės sistemos dinamikos sukeliamo absorbcinio stabilizuojančio efekto, o pasinaudoti sudėtingų adaptyvinių autopoetinių sistemų jautrumo tam tikriems sužadinimams, kai sistemos yra toli nuo pusiausvyros taško, savybe. Būtent siekis atrasti tuos menkus vieno iš sistemos holonų taškus, kurių mažas pokytis sukelia didelius visos sistemos pokyčius, turėtų būti sudėtingų adaptyvinių autopoetinių sistemų valdymo teorijos pagrindas.
4. Išanalizavus mokslinius tyrimus verslo grupių tematika bei tiriant verslo grupes sistemų teorijos kontekste, galima teigti, jog esminiais, lemiančiais verslo grupių formavimąsi, yra vidiniai verslo grupių formavimosi veiksniai. Vidiniai verslo grupių formavimąsi lemiantys veiksniai yra šie: a) Informacijos asimetrija, b) Unikalaus išteklio valdymas, c) Poreikis derinti veiksmus rinkoje, d) Dideli įėjimo į rinką barjerai, e) Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, f) Rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, g) Galimybė efektyviau paskirstyti išteklius, laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje, h) Būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, sumažinant sandorių sąnaudas, i) Derybinė galia vystant santykius su valstybe dėl valstybės užsakymų, j) Derybinė galia vystant santykius su valstybe dėl palankesnių teisės aktų.
5. Atliekant sudėtingų specifinių sričių mokslinius tyrimus naudojantis Analitinio hierarchinio proceso metodu, tikslinga naudoti dvi tyrimo skales. Klasikinę, nes ji laikoma privaloma AHP metodo skale, bei subalansuotą skalę, kuri žymiai padidina ekspertų nuomonių suderinamumą, taip padidindama ir tyrimo rezultatų patikimumą.
6. Atliktas empirinis tyrimas parodė, jog Lietuvos įmonės integruojasi į stambesnius, sudėtingesnės sistemos architektūros verslo vienetus varomos ne vadybinės ar verslo administravimo logikos, o siekių pasinaudoti šalies verslo sistemos veiklą reglamentuojančių teisės aktų spragomis ar jų galimai teikiamomis potencialiomis diskrimina-

cinėmis naudomis. Pasitelkus Analitinio hierarchinio proceso metodą, naudojantis klasikine bei subalansuota vertinimo skalėmis, atliktas empirinis verslo grupių Lietuvoje formavimąsi lemiančių veiksnių tyrimas atskleidė, jog pagal svarbą šalies verslo grupių formavimuisi, veiksniai gali būti suskirstyti į dvi grupes: 1 grupė: tie, kurie turi žymią įtaką verslo grupių formavimuisi, 2 grupė: tie veiksniai, kurie turi mažesnę įtaką verslo grupių formavimuisi Lietuvoje. ***Pirmajai*** grupei priskirtini: Galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, derybinė galia dėl valstybės užsakymų, unikalaus išteklio valdymas, galimybė efektyviau paskirstyti išteklius, dideli įėjimo į rinką barjerai. ***Antrajai*** grupei priskirtini: derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų, rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, poreikis derinti veiksmus rinkoje, būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, informacijos asimetrija. Kadangi pasitelkus klasikinę ir subalansuotą vertinimo skalę gauti rezultatai nežymiai skiriasi, absoliučiai suranguoti verslo grupių formavimąsi lemiančių veiksnių Lietuvoje nėra galimybės. Dėl šios priežasties yra pateikiami du verslo grupių formavimosi veiksnių, surašytų eilės tvarka (pradedant svarbiausiuoju), reitingai, gauti pasitelkus klasikinę bei subalansuotą vertinimo skalę.

Pasitelkus klasikinę vertinimo skalę gautų duomenų pagrindu sudarytas verslo grupių formavimosi veiksnių Lietuvoje reitingas: I – galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, II – derybinė galia dėl valstybės užsakymų, III – unikalaus išteklio valdymas, IV – galimybė efektyviau paskirstyti išteklius laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje, V – dideli įėjimo į rinką barjerai, VI – derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų, VII – rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, VIII – poreikis derinti veiksmus rinkoje, IX – būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, X – informacijos asimetrija.

Pasitelkus subalansuotą vertinimo skalę gautų duomenų pagrindu sudarytas verslo grupių formavimosi veiksnių Lietuvoje reitingas: I – galimybė sukurti įėjimo į rinką barjerus konkurentams, II – derybinė galia dėl valstybės užsakymų, III – galimybė efektyviau paskirstyti išteklius laisvai manevruojant jais verslo grupės viduje, IV – unikalaus išteklio valdymas, V – dideli įėjimo į rinką barjerai, VI – derybinė galia dėl palankesnių teisės aktų, VII – rizikos, susijusios su produkcijos specializacija, VIII – poreikis derinti veiksmus rinkoje, IX – būtinybė prisitaikyti prie silpnų rinkos reguliavimo institutų, X – informacijos asimetrija.

7. Empiriniu tyrimu nustačius, jog esminiai motyvai, skatinantys pavienes verslo įmones jungtis į verslo grupes, susiję su potencialiomis galimybėmis riboti tam tikros ūkio šakos vystymąsi (sukuriant įėjimo į rinką barjerus), arba su atsirandančiomis neskaidrių susitarimų su valdžios atstovais prielaidomis (derybinė galia su valdžios institucijomis dėl valstybės užsakymų ir palankesnių teisės aktų), manytina, jog tikslinga pateikti rekomendacijas, galinčias apriboti potencialias verslo grupių galimybes gauti papildomą nesąžiningą naudą lyginant su pavienėmis įmonėmis. Priemonės, siūlytinos Lietuvos Vyriausybei, siekiant tvaresnio šalies verslo sistemos vystymosi, suformuluotos atsižvelgiant į galimą verslo grupių, kurių susikūrimą lėmė siekis nesąžiningai modifikuoti rinkos reguliavimo institutų veiklą, potencialią žalą šalies verslo sistemos vystymuisi. Rekomenduotina:

a) Įkurti specialų registrą, kuriame matytųsi visų šalies įmonių teisiniai-administraciniai bei nuosavybės ryšiai. Tai leistų lengviau nustatyti galimas verslo įmonių interesų sferas bei leistų kai kurias pavienes įmones vertinti kaip vieną verslo subjektą tam tikrų verslo segmentų atžvilgiu. Tai taip pat padėtų išvengti „įmonių skaidymo“, siekiant pretenduoti į ES paramą.

b) Siekiant sumažinti valdžios pareigūnų įtaką valstybės užsakymams, rekomenduotina sukurti visas valstybines įmones valdančią verslo grupę, kurios vadovais būtų nepriklausomi specialistai. Tokiu būdu būtų sumažinta valdžios pareigūnų įtaka valstybiniams užsakymams.

c) Sumažinti iki minimumo verslo reguliacinį mechanizmą, teisės aktų, licencijų verstis vienokia ar kitokia veikla skaičių. Esant mažesniam teisiniam mechanizmui, sumažėja galimybių derėtis su valdžia dėl vienoms ar kitoms verslo grupėms palankių teisės aktų.

d) Sustiprinti Konkurencijos Tarybos institutą, suteikiant jam daugiau galių imtis antioligopolinių veiksmų, kai oligopolizacijai tik atsiranda svarios priežastys.

e) Sumažinti reikalavimus kredito-finansų institucijoms, norinčioms veikti Lietuvoje. Atsiradus didesniam kredito institucijų, teikiančių finansavimą pavienėms įmonėms, skaičiui padidėtų konkurencija, o tai palengvintų pavienių, nepriklausančių verslo grupėms, įmonių prieigą prie finansinio kapitalo šaltinių Lietuvoje. Tai sumažintų vidinės verslo grupės finansinio kapitalo rinkos pranašumą.

Disertacijos rezultatų aprobavimas ir sklaida

Disertacijos tema paskelbtos publikacijos recenzuojamuose mokslo leidiniuose:

1. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Verslo grupių koncepcija. *Practice and research in private and public sector - 2012* : conference proceedings : [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris university.- 1 elektron. opt. diskas. ISSN 2029-7378. 2012, p. 124-134.
2. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Reasons for formation of business groups in separate countries. Scientific proceedings: conference proceedings volume II: jubilee X international scientific conference *„Management and Engineering'12"*, Technical university - Sofia. Faculty of management, National scientific and technical society "Management and engineering". Sofia: Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering. ISSN 1310-3946. Iss. 2(131) (June), p. 774-787.
3. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Verslo grupių formavimosi prielaidos atskirose šalyse. *Verslo sistemos ir ekonomika* = Business Systems & Economics [Elektroninis išteklius]. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-8234. 2012, Nr. 2(2), p. 66-81.
4. Mačerinskas, J., Morkūnas, M., (2013) Prerequisites for formation of business groups in separate countries and a Lithuanian case. *KSI transactions on knowledge society: a publications of the Knowledge Society Institute*. Sofia: Knowledge Society Institute. ISSN 1313-4787. Vol. 6, no. 4 (2013) (December), p. 12-18.
5. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2014) Verslo grupė sistemų teorijos kontekste. Teoriniai svarstymai. *Practice and research in private and public sector - 2014: 4th international scientific conference*: conference proceedings, [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris university. Vilnius : Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-7378. 2014, p. 134-140.
6. Mačerinskas, J., Morkūnas, M., (2014) Самоорганизация бизнес-групп с точки зрения маркетинга. *Маркетинг: идеи и технологии*. Минск: Промкомплекс. 2014, № 7(67), p. 23-27.
7. Mačerinskas, J. Morkūnas, M. (2015) Эффективность бизнес-групп. Сравнение отдельных и принадлежащих к бизнес-группам фирм в литовском текстильном секторе: *Edukacja i ekonomia*, Włocławek: Krukowiak, 2015. ISBN 9788364217548, P. 452-461

Disertacinio tyrimo rezultatai taip pat buvo aprobuoti ir skaitant pranešimus mokslinėse konferencijose:

1. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. Verslo grupių koncepcija. *Practice and research in private and public sector - 2012*: international scientific conference, balandis 26 – 27, 2012, Vilnius.
2. Mačerinskas, Jogaila, Morkūnas, Mangirdas Reasons for formation of business groups in separate countries. *Jubilee Xth international scientific conference „Management and Engineering'12*", birželis 17-20, 2012 Sozopol, Bulgarija.

3. Morkūnas, M. Korporacijos socialinis kapitalas. *SOCIN 2013: international interdisciplinary conference on social innovations "Social innovations: theoretical and practical insights*": conference abstracts [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris University. Vilnius: Mykolas Romeris University, 2013. ISBN 9789955195887, p. 81.

Disertantas mokslinių tyrimų įgūdžius tobulino 2013 kovo 3 – 17 d. Brno technikos universiteto Verslo ir vadybos fakulteto, Valensijos technikos universiteto Verslo administravimo ir vadybos fakulteto, Talino technologijų universiteto Ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto, Rygos technikos universiteto Inžinerinės ekonomikos ir vadybos fakulteto bei Vilniaus Gedimino technikos universiteto Verslo vadybos fakulteto rengtoje mokslinėje stažuotėje „Interdisciplinary research in multicultural environment". Disertantas verslo grupių formavimosi priežastis artimoje Lietuvai institucinėje aplinkoje (Latvijos Respublikoje) nagrinėjo mokslinės stažuotės, trukusios nuo 2016 vasario 1 d. iki 2016 liepos 31 d., metu Rygos technikos universitete, Inžinerinės ekonomikos ir vadybos fakultete.

TRUMPA INFORMACIJA APIE DISERTACIJOS AUTORIŲ

Išsilavinimas:

2012 – 2016	Mykolo Romerio universiteto Ekonomikos ir finansų valdymo fakulteto Ekonomikos ir verslo instituto doktorantas
2009 - 2011	Vilniaus universitete, Ekonomikos fakultete pagal Prekybos programą įgytas Vadybos ir verslo administravimo magistro laipsnis
2005 - 2009	Vilniaus universitete, Ekonomikos fakultete pagal Verslo organizavimo programą įgytas Vadybos ir verslo administravimo bakalauro laipsnis

Darbo patirtis:

Nuo 2015 iki dabar	Mykolo Romerio universiteto Logistikos vadybos magistro programos vadovas
Nuo 2012 iki dabar	Mykolo Romerio universiteto Ekonomikos ir finansų valdymo fakulteto Ekonomikos ir verslo instituto lektorius, Ekonomikos instituto lektorius (nuo 2016 m.) Dėstyti dalykai: Rinkodaros pagrindai ir rinkos tyrimai, Pardavimų vadyba, Verslo sistemų kūrimas ir tinklaveika, Tarptautinis marketingas.
2011 – 2012	AB „Vilniaus Pergalė“ Pardavimų vadovas tradicinei rinkai
2009 – 2010	EVD, UAB Komercijos vadybininkas
2006 – 2009 (su pertraukomis)	UAB „Lietuva STATOIL“ rinkodaros asistentas/ rinkodaros vadybininkas

Mokslinių tyrimų kryptys:
Stambaus verslo integracijos, diversifikacijos procesai

Kontaktai:
Morkunas.mangirdas@gmail.com

MYKOLAS ROMERIS UNIVERSITY

Mangirdas Morkūnas

EVALUATION OF FACTORS INFLUENCING FORMATION OF BUSINESS GROUPS IN LITHUANIA

Summary of Doctoral Dissertation
Social Sciences, Management (03 S)

Vilnius, 2016

This doctoral dissertation was prepared at Mykolas Romeris University during 2012-2016 under the right to organize doctoral studies granted to Vytautas Magnus University together with Klaipėda University, Aleksandras Stulginskis University, Mykolas Romeris University and Šiauliai University by the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Lithuania No. V-1019 dated on June 8, 2011.

Scientific supervisor:
Assoc. Prof. Dr. Jogaila Mačerinskas (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Management, 03 S).

The doctoral dissertation will be defended at the Scientific Council in the field of Management of Vytautas Magnus University together with Klaipėda University, Aleksandras Stulginskis University, Mykolas Romeris University and Šiauliai University:

Chairman:
Prof. Habil. Dr. Povilas Zakarevičius (Vytautas Magnus University, Social Sciences, Management, 03 S).

Members:
Prof. Dr. Gintaras Černius (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics, 04 S);
Prof. Dr. Natalija Lace (Riga Technical University, Republic of Latvia, Social Sciences, Management, 03 S);
Prof. Dr. Vainius Smalskys (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Management, 03 S);
Prof. Dr. Rima Žitkienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Management, 03 S).

The Doctoral Dissertation will be defended at the open meeting of the Scientific Council in the field of Management at Mykolas Romeris University on 12 January, 2017 at 13:00 PM in the Room I-414 of Mykolas Romeris University.
Address: Ateities st. 20, LT–08303 Vilnius, Lithuania.

The summary of the Doctoral Dissertation was sent on 12 December, 2016.

The Doctoral Dissertation is available at Martynas Mažvydas National Library of Lithuania (Gedimino ave. 51, Vilnius), Aleksandras Stulginskis University library (Studentų g. 11, Akademija, Kauno raj.), Klaipėda University library (K. Donelaičio a. 3, Klaipėda), Mykolas Romeris University library (Ateities g. 20, Vilnius), Šiauliai University library (Vytauto g. 84, Šiauliai), Vytautas Magnus University library (K. Donelaičio g. 52, Kaunas).

Mangirdas Morkūnas

SUMMARY

INTRODUCTION

Relevance of the topic. The Lithuanian business system took its current structure after 10 - 15 years since the restoration of independence. Then an intensive process of reorganization of economic and commercial relations that were based on central planning into a free, multi-level, dynamic, coordinated by supply-demand mechanism platform for serving cultural, economic and social needs started. Formation of market relations requires innovative economic structural transformation associated with versatile reorganization of economic, commercial relations mechanisms and economic ideology. One of the results of the reorganization - the emergence of business groups. These organizational derivatives represent a natural transition to a qualitatively higher production organization, management, social responsibility level, further economic and commercial chain integration. Business groups, unlike the normal individual companies, owns not individual technological cycle phases, but the entire meso-economical, sometimes inter-sectoral, industrial complex, aims to cover the entire production-sales cycle,- from product development and acquisition of raw materials necessary for the production process to the product manufacture and sales. In some cases, the business group covers product and technical service after the sale or disposal of the product or even recycling of products, that is no longer fit for use. They have become the largest taxpayer and exporter in number of countries in the world. In addition, it creates the most part of the country's GDP and strongest financial-investment funds (Muafich, 2006, Zagorskij, 2006).

It should be noted that the various forms of business concentration, integration and diversification leads also to negative consequences. The scientific literature mentions the expropriation of minority shareholders' rights, monopolization-oligopolization of certain sectors of the national economy, influence on political leaders of the country, entrepreneurial disruption (in sectors where a large business group is operating, emerges almost a third fewer of new companies), labor markets' modification problems. It is these hybrid business structures, becoming one of a major chains in national business system, that are the main object of this dissertation.

Researches in the field of subject. Research related to the author's exploration area in the world are carried out in the following directions: a variety of aspects of formation of large corporations analyzed *Ansoff* (1965, 1999), *Akoff* (2008), *Drucker* (1988, 1993, 2006), *Aoki* (1984, 2001, 2010), *Porter* (1986, 1990), *Mintzberg* (1983), *Williamson* (1981, 1986, 2002), *Robson* (1997), *Watermann* (2010), *Abalkin* (2002), *Milner* (2002, 2003), *Dementjev* (1999, 2008), *Dolgopiatova* (2001, 2004) and etc. Integration of multi-divisional companies examines *Strachan* (1972), *Amsden* (2001), *Adelman* (1955), *Grossman* (1983), *Joskow* (2002), *Stigler* (1951), *Tirole* (1996). Institutional problems of reorganization firms into business groups researched *Coase* (1990, 1994), *Stiglitz (1999), Galbraith* (1983, 2004), *Avdashova* (2000, 2004, 2005), *Bliachman* (1990, 2001), *Boiko* (1999), *Pape* (1997, 2000,

2005), *Dynkin* (2002), *Radygin* (2004). Pyramid structure of business groups in emerging market countries reveal *Khanna* (2000, 2001, 2010), *Rivkin* (2001), *Kim* (2010), *Palepu* (2000), *Morck* (2010), *Granovetter* (1995). Hierarchical business groups and their activities in the markets of developed countries are analyzed by *Hogfeldt* (2005), *Kosenko* (2010), *Roe* (1994), *Gerlach* (1992), *Lai* (1999), *Weinstein, Yafeh* (1995), *Cainelli* (2006). Internal business groups' financial capital of objections, including barriers for easy redistribution of resources within the business groups, investigate *La Porta, Lopez-De-Silanes, Schleifer* (1998), *Gonenc* (2007), *Giudici* (1998), *Kan, Karadagli* (2007), *Paleari* (1998), *Heinz* (2006), *Almeida, Wolfenzon* (2006), *Antipina* (2011). Diversification aspects of business within the group, as well as reduction of the variety of business risks and capturing new markets, interest *Heaney, Holmen* (2008), *Lamin* (2007), *Iacobucci* (2005, 2006), *Kumar* (2012). The political connections of business groups are the basis for *Claessens* (2000), *Guillen* (2000), *Djankov, Schneider* (2010), *Gurijev, Rachinskij* (2005) researches. Social-economic business groups' mechanisms explore (2000), *Smangs* (2008), *Perejeslova* (2010). Transfer of ownership rights within the business group were viewed by *Aldrighi, Postali* (2010), *Gorkij* (2009). The possibility of the network type organizational structure of business group was researched by *Smith-Doer, Powell* (1994), *Fruin* (2009).

In Lithuania, hierarchical diversified business groups' studies are absent. The closest to such derivatives of corporate business researches are directed to another type of corporate groups – clusters. Lithuanian business systems in stratified sectors of the economy are examined by *Kazlauskienė, Railienė, Hopenienė* (2009), *Jucevičius* (2009), regional business systems interests *Valiukonytė and Parkkonen* (2006, 2008). Cluster, as one of the business systems, problems are scientifically analyzed more often: *Jucevičius* (2009), *Navickas* (2008, 2011), *Činčikaitė, Stalgienė* (2010). As can be seen from scientific literature review, vertically integrated, diversified business structures of pyramidical management type, has been left outside of Lithuanian scientists scientific interest. Such a lack of theoretical and practical studies of Lithuanian business groups clearly justifies the relevance of this dissertation.

Dissertation research on business groups topic in the last decade has been performed by West, Southeast Asia, and Russian scientists. *Fazilah Binti Abdul Samad* (1996) researched how political connections affect business groups financial-investment decisions and their influence on business group's profitability. *Pallathitta* (2005) is focused on possible methods of business group management mechanisms and theoretical attributes of „tunnel" effect. *Van der Mollen* (2005) proves that it cannot be said that belonging to a business group in any way (positive or negative) affects the company value. Lamin (2007) concentrates on the development strategies of firms before and after they become part of the business group. Dieleman (2007) reveals the ethnic collectivism driven business groups formation prerequisite. Gaur (2007) examines the strategic integrated diversified business group decisions in order to adapt to the external environment of institutional changes. Jevnevich (2007) explores the integrated industrial business group management mechanisms. Vishwakarma (2008) shows the diversification benefits of a family-owned business groups. Berkowitz (2008) proves that business groups can be considered as a source of innovation. This thesis also demonstrates once again internal capital market efficiency of the business groups, and Lee in the same year 2008 provides deficiencies of the following capital

sources. Granda Kuffo (2009) explores the causes to the pyramidal structure of business groups. Jun (2009) focused on the South Korean and Japanese business groups through the comparative analysis of the strategic corporate governance prism. Chen (2009) in his doctoral dissertation examines the state's influence on formation of business groups, their activities and economic performance in transition economies. Gorky (2009), creating a business group creation and management concept, the emergence and growth of business groups links with the merger of smaller companies or their acquisition. Fomenkov (2009) explores the business groups through the prism of region's (the country's) economic stability. Perejeslava (2010) explores business group's social mechanisms, their emergence, development and impact on the business group. Singh (2011) investigates the property rights relocation within business groups and its impact on making the composition of the Board. Antipina (2011) in her doctoral dissertation through the objections between financial and real capital shows that business groups can be considered as a market deformity created by developing globalization.

The scientific problem - the factors that determine the formation of business groups in Lithuania, are not investigated enough and it is not established which ones have the most influence on the formation of business groups.

The object of research – factors that influence the formation of business groups.

The aim of a research – after making analysis of the different scientific approaches to the formation of business groups, to reveal and evaluate the factors, that influence the formation of business groups in Lithuania, to group them according the strength of impact and to suggest measures for reducing the negative impact of these factors to state's business system.

Research objectives:

1. According to scientific research, to distinguish and define the business group in a context of a corporate group.
2. After analyzing a scientific literature, to define an essential business group features.
3. To define the business group in the context of systems theory.
4. Based on scientific researches to distinguish factors determining formation of business groups.
5. To substantiate methodology for evaluation of the factors influencing the formation of business group.
6. To verify empirically and to prioritize determinants of the formation of business groups in Lithuania.
7. Based on the results of empirical research, to develop business groups adversely affect the country's business system mitigation measures.

Methods of a research. In the theoretical part was used content, comparative, interpretative analysis, research methods, in the methodological part - synthesis and comparison methods, analytical - synthesis, comparison, interpretative and structural analysis and expert interview techniques. The data were processed using statistical analysis techniques.

Research novelty, theoretical significance of the research

1. A corporate group and business group differences were defined.
2. A self-organization of complex systems theory was adapted for research of factors, influencing the formation of business groups and for research of interaction be-

tween business group formation determinants. For a more holistic approach and in order to verify the insights of the theoretical part of the dissertation, a self-organizing aspect of business groups forming factors is examined in the context of complexity science and autopoetic systems.

3. It is revealed that the main in influencing business groups forming processes are internal business group self-organization factors.
4. The methodology for the research of factors, determining the formation of business groups using the Analytical Hierarchy Process is formulated and justified.
5. Analytical Hierarchy Process Method was used for scientific studies of business group formation. The first time in Lithuania a research on determinants of business group formation was carried out. According to the research results, factors influencing the formation of business groups in Lithuania were prioritized.

The defended propositions of dissertational research

1. The business group is a complex autopoetic system. In the context of self-organization theory, the main, underlying business group formation, are internal business group formation factors.
2. The biggest influence on the formation of business groups in Lithuania makes the potential opportunity to create a market entry barriers for competitors, given by integration into bigger business structures.

The structure of dissertation

The dissertation consists of three parts. The first part of the dissertation focuses more closely on researches on the business groups theme, brings the business group definition versatility, shows in detail the peculiarities of the structure of business groups in different institutional and socio-cultural environments. It is also deeply and comprehensively deals with the formation factors of business group, their development links and coherency results in the context of systems theory. The second part of the dissertation – methodological. Here, based on the theoretical and methodological literature is finally formulated and described factors, influencing the formation of business groups that will be researched, the chosen dissertation research method is justified and the research design described. In third, empirical part, the dissertational research is described, research course presented, research results are interpreted.

1. A THEORY OF BUSINESS GROUPS

1.1. The concepts of business group and corporate group

Some scientists business groups equate with corporate groups, but this is not true, because the business group - this is just one of the types of corporate groups. Strategic alliances, cluster, business incubators, pools, industrial parks (networks), consortiums, joint ventures, companies operating under joint venture agreement was not an object of this research, because they do not have a piramydical hierarchical structure. Trusts, syndicates and cartels are forbidden by EU law, so these big business organzational forms were not a research object too. Joint interest group (in german: *Interessengemeinschaft)* Are not present in the Lithuanian business system, so were not researched. Often multi-national corporations are identified as business groups. This inaccuracy is explainable by the fact that the multi-national corporations, as well as business groups, meets many of the criteria describing business groups: has a multi-divisional structure, are engaged in more than two different unrelated businesses, are being coordinated from one center, control of different hierarchical levels is carried out on the basis of the budget, and strategic control, but their owners are usually institutional investors, investment funds, or funds of funds, so their respective role in the negotiations with the authorities, must to be taken over by the hired managers, who always has a weaker bargaining power. This is explained by the fact that the hired manager of a multi-national corporation strongly pressed the state officials, they can initiate an adverse legislation for a Multi-national corporation or its shareholders, and it often angers shareholders so they dismiss the hired manager. Owners of business group, being sure of their unshaken position, secured by a controlling block of shares or other remedies may be significantly stronger in negotiations with government officials. This remark relevant to holding companies too. In this dissertation were researched only these holding companies, those shareholders structure is characterized by one dominant shareholder. Concerns (ger. – konzern), that are inherent to the German business system are one of a types of business groups. Concerns are divided into: factual, contractual and flat concerns. Formed business group definition covers only concerns operating on a contractual basis, so in this thesis only this form of concerns had been researched.

1.2. Essential characteristics of business groups

Formation of Business groups in the distinct geographic, cultural and temporal environments imply different concepts of business groups. While business groups differ significantly in its definitions, three basic features can be found: diversification, the pyramidal structure and profitable activities. The scientific literature distinguishes three main prerequisites for the business group emergence and growth: organic growth, caused by diversification necessity and politically encouraged.

1.3. Concept of business group in systemic approach

1.3.1. Business group in the context of the theory of self-organization

There are two physical transformations (self-organizations), creating an orderly structure. Conservative self-organization means the reversible phase transition of processes in thermal equilibrium. Dissipative self-organization - is an irreversible phase transformation processes at a point far from thermal equilibrium. Macroscopic patterns occur as a result of complex linear interaction of elements, when the energetic interaction of the dissipative system with the external environment reaches a certain, critical value. The stability of such structure is determined by the nonlinearity and dissipation balance. At the micro level previous stable modes are outgrown by unstable new structures, modes (Haken „subordination principle"). It determines the parameters of future structure, these parameters describe the macroscopic structure and patterns. Final phase transitions patterns are different and represent different attractors. Different attractors can be be imagined as gradually accelerating flow. The first level is a calm state of equilibrium (motionless point). At higher level, according to Mainzer (2011), is observed bifurcation into two or more vortexes that corresponds to periodical and quasi-periodical attractors. At the end an orderly flow becomes a deterministic chaos corresponding to the complex systems fractal attractor. It should be noted that this case a description of microscopic substance does not correspond to the orderly macroscopic structure.

When systems of higher level increase their level of difficulty by evolution, they become increasingly susceptible to disorganization, so they must balance the complexity with the broader spectrum of autonomous self-stabilization features (Valentinov, 2014). One of the central to such self-stabilization mechanisms are self-organization processes. In regard to this it can be said that networks of firms self-organize to business groups and these are constantly changing its system architecture by incorporating new business units, liquidating others, changing the nature of subordination-power relations, the number and duration of such interactions, in order to withstand a pressure from external environment – danger of disorganization because of inner complexity.

1.3.2. Self-organizational dynamics as inner mechanism of creating a business groups systemic architecture

It could be argued that in its essence the all complex systems are self-organizing, and all complex systems are characterized by a certain degree of hierarchy, which in itself creates the preconditions for a partial centralization, but do not bring to a degree of centralization that is common to usual hierarchical systems.

Due to the different abilities to access and allocate resources, companies prior to the formation of a business group, has developed a specific network of interactions, in which, sooner or later emerges polarization to the dominant and accompanying power centers. When such a structure's incorporates itself into to emerging self-organizing system – business group – is expected a business group shift from the equilibrium point simply because

into the organic and at that time a stable structure has included a large mass element (in the present case - the enterprise network). This action automatically changes the balance of power within the business group and this shifts it away from the point of equilibrium and causes the business group to turn on stabilization mechanisms of self-creation, in order to somehow stabilize the resulting uncertainty. In this case, it can be assumed that the greater the difference between companies' economic power (element mass, agent dynamics), the further away from the equilibrium point will shift system, the easier it will create its own organizational nonlinear self-organizational structure.

1.3.3. Peculiarities of formation of business group in the perspective of autopoetic systems theory

The system cannot control the external environment, which means that there is a certain continuing risk for the existence of the system, caused by the uncertainty of the external environment. This permanent situation of potential danger makes systems to constantly change and try to adapt to the external environment. Constantly changing and becoming more complex environment is making changes even more frequent and more cardinal. In response to the complexity of the environment, the system creates interrelated, owned subsystems (Holons) in order to simplify the complexity of the environment, or, if it fails, to the reduce magnitude of the destruction of potential external shocks with the aid of internal dynamics. Fluctuations, what are not too big, cannot shift the system trough stability threshold, because lower power fluctuations system inhibits or absorbs by the help of its internal dynamics, thus reducing the likelihood of transformation or conversion. It proves that the system aims to increase its number of internal links, information, energy and substance movement speed, the intensity of fluctuations within the system in order to be more and more resistant to significant shocks in an external environment. Such a manifestation of a system's self-protection mechanism could be one of the arguments, answering the question what determines such long systems stay in a homeostasis, but also creates conditions for convergence within the system.

1.3.4. Self-organization of business group in terms of the complexity science

Because every system is self-developing independently, it can be said that the elements belonging to several systems and being exposed to different systems self-development vectors, are becoming different compared to elements, belonging to smaller number of systems and this sets them apart from other elements and together make them a system self-development initiators, because they generate different energy flows within the system and directly or indirectly (due to the difference between the strength of ties) influences the flashover of generated inside energy to the outside.

1.3.5. Self-organization of business groups in terms of chaos theory

The biggest Lithuanian business group - VP group- was forming itself in chaos environment too. In the then (1992) extremely chaotic Lithuanian business environment was forming a large number of strange attractors, around which started to concentrate economically active entities. In chaotic environment system time passes very quickly. This results in extremely high number of potential opportunities in the systems' environment, leading to a very high degree of negoentropy, which leads to rapid system self-development relatively frequent access to the bifurcation threshold, after which is impossible to predict system's future self-development patterns. Due to this characteristic part of quickly being self-developing business groups: "holding EBSW „, concern" Status Corporation" disintegrated, and the other part – "VP Group", concern "SBA" managed to turn on their internal mechanisms of self-creation, by reorganizing the business group structures in response to changes in the external environment (reduced negentropy and because of the increased internal system entropy). It should be noted that in order to select the current path of self-development, VP Group had to go through not one, but 4 bifurcation thresholds what could be described as „bifurcation cascades".

2. METHODOLOGY FOR EVALUATION OF FACTORS INFLUENCING FORMATION OF BUSINESS GROUPS

2.1. Analysis of researches on factors of formation of business group

2.2. Factors influencing the formation of business groups

Factors that determine the vertical integration of companies are as follows:

Table 1. Factors contributing to the formation of business groups

Factor	Short description
Information asymmetry	Bigger or having more connections, economic entity has increased access to various sources of information. This advantage subsequently is being converted into economic benefits.
Possession of a unique resource	Some companies that have created a substantial and necessary to other companies innovation (o having property rights to resource, necessary to other companies), it is not inclined to sell their competitive advantage for a certain amount of money, but to develop a relationship network with companies, which at some point in the technological cycle, need this innovation, at the center of this network is a company, having a unique resource, which become a connecting chain of a network and gets an economic benefit each time a transaction is being made between participants of a network.
The necessity to coordinate actions in the market	Complex innovation requires precise coordination of actions of many firms, under the coordination deficiency it becomes more difficult to upgrade a high-tech production, apply new management techniques, emerges additional difficulties in the development of some innovation to the state suitable for commercial use. Lack of coordination determines that some companies in order to influence other company's business decisions, acquire at least part of its management rights.
Existing significant barriers to market entry	These barriers occur as a production (services) requiring major scientific of economic resources, high dependence on economies of scale or commercial activity. Acting individually, for companies such barriers can be insurmountable.
Ability to create market entry barriers for competitors	Extensive of various degree integration of business companies becomes a market entry barrier for competitors because of existing know-how of customer needs, established supply / production / trade relations, allowing to indirectly share market on geographical or quota basis.
Risks associated with production specialization	The opposite side of economy of scale is its increasing degree of specialization. This determines the corporate caution about deepening specialization and making the appropriate commitments, reducing by this the company's economic activity compared with the situation, when the sharing of risk is of consolidation nature which is the characteristic of a business group owned enterprises.

Factor	Short description
The ability to efficiently distribute resources maneuvering them within the business group	This factor is understood as the efficiency of internal business group's market of the financial capital, production, human resources, and maneuvering it within the group, due to the high level of coordination from a single center.
The need to adapt to weak market regulatory institutions in order to reduce transaction costs,	With the development of market institutes a relatively high level of transaction costs is due to low level of trust between the parties, frequent breaking of agreements or even property rights. This leads to that the resulting contracts for goods or services with the unfamiliar, little familiar or firms that are in distrust is quite expensive, but in some cases it is necessary, for what the companies believe that it makes sense to include suppliers into their structure, in order to at least partially control them.
Bargaining power in the development of relations with the state officials for state orders	Merged into business groups, companies become more attractive partner for public authorities in its economic policy. Frequently the governmental structures initiates and promotes such integration with the hope that such an integrated structure helps to achieve the goals of the state on the country's economy more quickly.
Bargaining power in the development of relations with the state for the more favorable legislation.	Indirect impact on inter-enterprise integration makes public institutions' policy when influential politicians tend not to interact with many, but only with some of the strongest / most influential businessmen. As a result of these actions of state officials is the desire of companies to have a direct contact with the underlying state politicians, who makes business groups to bond together in order to gain more power and access to decision-makers, what is being converted into even greater economic benefits and market power.

2.3. Justification of employing an Analytical Hierarchy Process method in empirical research

Experts for a survey were selected using non-probability selection method from three different groups. Expert groups differ in their experience, level of academic knowledge, type of work and their relationship with the research object. In this case, the differing characteristics of the group of experts, there are three: persons from the academic world who are interested in large integrated business, or doing business by themselves; executives or owners of business groups, or companies belonging to business groups, persons, who are analyzing-controlling business or are members of institutions, shaping Lithuanian business environment, to say those who have practical analytical approach to integrated business, but do not directly participate in it. The minimum relevant number of experts should be 7, since according to Rudzkienė (2005), it provides research reliability of 95%.

2.4. Justification of competence of experts

In order to choose competent respondents, capable of not only to critically evaluate presented materials, but also to propose new guidelines for the research, the following criteria were formulated, on the basis of which it was tryingto find the right interlocutors:

- Experts, who do not directly manage or control a business group or a company, belonging to a business group, must have a master's level education at least.
- Experts must have at least 5 years experience of big business management, control or evaluation.
- Expert's experience in the area of survey must be constantly updated, i.e., if the an expert ruled the business group, but has his management rights transferred to third parties, it has to be performed not earlier than two years before the interview takes place. If an expert had been working in business evaluation-control institutions, but now has changed the nature of his work, it had to be performed not earlier than two years ago.

3. ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF BUSINESS GROUPS IN LITHUANIA

3.1. Analysis of formation of Business groups in Lithuania

It is assumed that all the largest Lithuanian business group have created themselves and enhanced using a number of prerequisites and can not be attributed to one or other prerequisite of business groups' formation described in theory. Biggest Lithuanian business groups were created exercising undeveloped financial, capital and labor markets, as well as the imperfect state institutions and structural deformations of the Lithuanian economy, that is common for countries, which are in transition from a planned economy to a market economy, and a very good political connections to get public concessions and / or preferences.

3.2. Peculiarities of factors influencing the formation of business groups in Lithuania

3.2.1. The research results according to classical rating scale

Factors influencing the formation of business groups in Lithuania can be divided into two groups:

Group 1: those who have a significant influence on the formation of business groups.

Group 2: those factors that have a lower impact on the formation of business groups in Lithuania.

According to the research results the first group includes (factors are listed in order of priority according to their importance, starting with the primary):

- The possibility to create market entry barriers to competitors;
- Bargaining power for state orders;
- Possession of a unique resource;
- The possibility to allocate resources more efficiently;
- Significant market entry barriers.

The second group of factors that have a lower impact on the formation of business groups:

- Bargaining power for more favorable legislation;
- The risks associated with production specialization;
- The necessity to coordinate actions in the market;
- The necessity to adapt to weak market regulation institutes;
- Information asymmetry.

3.2.2. The research results according a balanced rating scale

Regardless of the weights of determinants of formation of business groups in Lithuania, and focusing only on the ranking, the difference between the results obtained through the classical and balanced the scales, is only one: a third place in a results obtained by classical scale was taken by a possession of a unique resource and fourth by the possibility of allocate resources more efficiently, in a results of a balanced scales these factors has interchanged ranks and possibility of allocate resources more efficiently went to third place, leaving a possession of a unique resource in fourth place.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

1. According to systems theory, the business group is defined as: business Group is a complex autopoetic system, embracing many different elements, multiple hierarchical their system of interaction networks, the entirety of heterogeneous objectives, resources and forms of potential, whose evolution is determined by the synergy principle of all its subsystems, which is characterized by the evolution of the competitive synergy of the collaborative subsystems and individual elements synergies.
2. The results of corporate group researches suggest, that business group can be defined as a hierarchical entirety of companies and organizations interlinked by various types of connections with at least one coordination center. Coordination can be carried out on the basis of legal-administrative, economic or social relations. Companies belonging to a business group engage in at least two different activities, in the ownership structure of one of the owners have a predetermining power.
3. In order to cybernetize complex adaptive auto-poetic systems, anyone needs no to try to adapt to them current state of the art management theories, since it is extremely difficult and require enormous efforts because of system's absorption stabilizing effect, caused by internal dynamics, but to take an advantage of adaptive complex autopoetic system's sensitivity to certain excitation when the system is far from equilibrium point feature. Namely intention to find those scarce one of the Holon points, those a small change results in significant changes in the entire system, should be the basis of complex adaptive autopoetic systems management theory.
4. According different researches on formation of business group's theme and on a basis of systems theory, it can be said that the essential, underlying the formation of business groups are internal factors of a business group. Internal business group formation determining factors are: a) the information asymmetry, b) a possession of a unique resource, c) the necessity to coordinate actions in the market, d) Significant barriers to market entry, e) Ability to create market entry barriers for competitors, f) risks associated with production specialization, g) The ability to efficiently distribute resources maneuvering them within the business group, h) the need to adapt to weak market regulatory institutions in order to reduce transaction costs, i) Bargaining power in the development of relations with the state officials for state orders, j) Bargaining power in the development of relations with the state for the more favorable legislation.
5. In doing a complex scientific research in specific areas using Analytical Hierarchy Process method, it is appropriate to use two different scales. Classic, which is considered obligatory AHP method scale and a balanced scale, which greatly enhances the consistency of expert opinions thereby increasing the reliability of results and analysis.
6. An empirical study showed that Lithuanian companies focus on larger, more complex system architecture of the business units is driven not by managerial or ad-

ministrative business logic, but by intention to benefit from legal loopholes in the country's business system of regulation or from e possible discriminatory potential offered by these deficiencies in Lithuanian legislation on business environment. By introducing the Analytical Hierarchy Process method, using classical and balanced assessment scales empirical research on determinants of formation of business groups in Lithuania revealed. According its influence, determinants of formation Lithuanian business groups can be separated into 2 groups: Group 1: those who have a significant influence on the formation of business groups, Group 2: those factors that have a lower impact on the formation of business groups in Lithuania. Group 1: The ability to create a market entry barrier for competitors, bargaining power on state orders, a possession of a unique resource, the ability to efficiently allocate resources, high barriers to market entry. Group 2: bargaining power for more favorable legislation, the risks associated with production specialization, the necessity to coordinate actions in the market, the need to adapt to weak market regulatory institutions, information asymmetry. Because results found by classic and balanced scales differ insignificantly, absolutely prioritize the determinants of formation of business groups in Lithuania is not possible. For this reason there are rankings (obtained through classical and balanced scale) of the factors, influencing business groups formation in Lithuania, enrolled in the order (starting as the most important).

Ranking by the data obtained by classical scale: I - the possibility to create a market entry barrier for competitors, II - bargaining power for state orders, III - a possession of a unique resource, IV - the possibility to more effectively allocate resources freely maneuvering them within the business group, V - high barriers to market entry, VI - bargaining power for more favorable legislation, VII - the risks associated with production specialization VIII - the necessity to coordinate actions in the market, IX - the necessity to adapt to weak market regulation institutes, X - information asymmetry.

Ranking by the data obtained by balanced scale: I - the possibility to create a market entry barrier for competitors, II - bargaining power for state orders, III - the possibility to more effectively allocate resources freely maneuvering them within the business group, IV - a possession of a unique resource, V - high barriers to market entry, VI - bargaining power for more favorable legislation, VII - the risks associated with production specialization VIII - the necessity to coordinate actions in the market, IX - the necessity to adapt to weak market regulation institutes, X - information asymmetry.

7. The discovery that the essential drivers for individual businesses to form business groups related to potential opportunities to restrict certain sectors of the economy development or to form possibly cloudy relations with authorities, requires some suggestions, how to minimize possible illegal advantages of business groups. Recommendations for Government:
   a) To create a special register showing the countries company's legal-administrative and property relations. This would make it easier to identify potential

fields of interest of some business companies and would allow some of the individual companies to be treated as one business entity in respect of certain business segments. It would also help to avoid „corporate division" in order to qualify for EU support.

b) In order to reduce the influence of government officials on state orders, it is advisable to create all state-owned companies governing business group whose leaders are independent experts. This would reduce the influence of government officials on state orders.

c) To minimize the business regulatory mechanisms, laws, licenses and etc. With lower legal mechanism, opportunities to negotiate with the government for more favorable legislation for one or the other business group decreases.

d) To strengthen the Competition Council, giving it more powers to take antioligopoly action when only appear good reasons for oligopoly.

e) To decrease requirements for credit-financial institutions wishing to operate in Lithuania. When there is more market players, there is bigger competition. This allows companies, not depending to business groups more easily access sources of financial capital. This would reduce the advantages provided by business group's internal financial market.

Approbation of the doctoral dissertation

Publications on dissertation theme published in peer-reviewed scientific journals:

1. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Verslo grupių koncepcija. *Practice and research in private and public sector - 2012*: conference proceedings : [Electronical source] / Mykolas Romeris university- 1 electron. opt. disc. ISSN 2029-7378. 2012, p. 124-134.
2. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Reasons for formation of business groups in separate countries. Scientific proceedings: conference proceedings volume II: jubilee X international scientific conference *„Management and Engineering'12"*, Technical university - Sofia. Faculty of management, National scientific and technical society "Management and engineering". Sofia: Scientific-Technical Union of Mechanical Engineering. ISSN 1310-3946. Iss. 2(131) (June), p. 774-787.
3. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2012) Verslo grupių formavimosi prielaidos atskirose šalyse. *Verslo sistemos ir ekonomika* = Business Systems & Economics [Electronical source]. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-8234. 2012, Nr. 2(2), p. 66-81.
4. Mačerinskas, J., Morkūnas, M., (2013) Prerequisites for formation of business groups in separate countries and a Lithuanian case. *KSI transactions on knowledge society: a publications of the Knowledge Society Institute*. Sofia: Knowledge Society Institute. ISSN 1313-4787. Vol. 6, no. 4 (2013) (December), p. 12-18.
5. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. (2014) Verslo grupė sistemų teorijos kontekste. Teoriniai svarstymai. *Practice and research in private and public sector - 2014: 4th international scientific conference*: conference proceedings, [Electronical source] / Mykolas Romeris university. Vilnius : Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-7378. 2014, p. 134-140.
6. Mačerinskas, J., Morkūnas, M., (2014) Самоорганизация бизнес-групп с точки зрения маркетинга. *Маркетинг: идеи и технологии*. Минск: Промкомплекс. 2014, № 7(67), p. 23-27.
7. Mačerinskas, J. Morkūnas, M. (2015) Эффективность бизнес-групп. Сравнение отдельных и принадлежащих к бизнес-группам фирм в литовском текстильном секторе: *Edukacja i ekonomia*, Włocławek: Krukowiak, 2015. ISBN 9788364217548, P. 452-461

Presentations on dissertation theme in international scientific conferences:

1. Mačerinskas, J., Morkūnas, M. Verslo grupių koncepcija. *Practice and research in private and public sector - 2012*: international scientific conference, April 26 – 27, 2012, Vilnius.
2. Mačerinskas, Jogaila, Morkūnas, Mangirdas Reasons for formation of business groups in separate countries. *Jubilee Xth international scientific conference „Management and Engineering'12"*, June 17-20, 2012 Sozopol, Bulgarija.

3. Morkūnas, M. Korporacijos socialinis kapitalas. *SOCIN 2013: international interdisciplinary conference on social innovations "Social innovations: theoretical and practical insights"*: conference abstracts [Electronical source] / Mykolas Romeris University. Vilnius: Mykolas Romeris University, 2013. ISBN 9789955195887, p. 81.

BRIEF INFORMATION ABOUT THE AUTHOR OF THE DISSERTATION

Education:

2012 – 2016	Doctoral studies at the Institute of Economics and Business of the Faculty of Economics and Finance Management of Mykolas Romeris University
2009 - 2011	Master of Management and Business Administration studies at the Faculty of Economics of Vilnius University under the Trade study program.
2005 - 2009	Bachelor of Management and Business Administration studies at the Faculty of Economics of Vilnius University under the Business organization study program.

Work experience:

From 2015 to present	Head of Logistic's Management study program at Mykolas Romeris university, Faculty of Economics and Finance Management
From 2012 to present	Lecturer at the Institute of Economics and Business of the Faculty of Economics and Finance Management of Mykolas Romeris University, lecturer at the Institute of Economics (from 2016). Currently (previously) lectured courses: Marketing fundamental and market researches; Market researches, Creation of business systems and networking, Business Economics, International Marketing.
2011 – 2012	Sales Manager (Head of TT sales) at SC "Vilniaus Pergalė"
2009 – 2010	Commercial Manager at EVD, JSC
2006 – 2009 (with breaks)	Marketing assistant, Marketing manager at JSC "Lietuva STATOIL"

Areas of research:

Integration and diversification processes of large business structures.

Contacts:

Morkunas.mangirdas@gmail.com

Mangirdas Morkūnas
LIETUVOS VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ VERTINIMAS: daktaro disertacija. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2016. 204 p.

Bibliogr. 159-201 p.

ISBN 978-9955-19-834-5 (internete)
ISBN 978-9955-19-835-2 (spausdintinis)

Disertacijoje išnagrinėta iškelta tyrimo problema – nustatyta, kokie veiksniai yra svarbiausi skatinant verslo grupių formavimąsi Lietuvoje. Pirmojoje disertacijos dalyje nagrinėjami įmonių grupių bei verslo grupių skirtumai. Atskleidžiama verslo grupės esmė sudėtingų adaptyvinių saviorganizacinių bei autopoetinių sistemų kontekste. Teoriškai pagrindžiama, jog svarbiausi, lemiant verslo grupių formavimąsi yra vidiniai verslo grupių savikūros mechanizmai. Antrojoje disertacijos dalyje apibendrinami verslo grupių bei verslo grupių formavimąsi lemiančių veiksnių tyrimai, išskiriami bei aprašomi vidiniai verslo grupių formavimosi veiksniai, suformuluojama bei pagrindžiama empirinio tyrimo naudojantis Analitinio hierarchinio proceso metodu metodologija. Trečiojoje disertacijos dalyje apibendrinami empirinio tyrimo, atlikto naudojant dvi skirtingas vertinimo skales rezultatai. Veiksniai surikiuojami pagal svarbą tiek remiantis klasikine, tiek subalansuota skale gautais rezultatais. Disertaciją užbaigia išvados ir rekomendacijos Vyriausybei kaip mažinti potencialų neigiamą verslo grupių poveikį šalies verslo sistemai, tolesnių tyrimų kryptys, literatūros sąrašas, priedai.

The present dissertation is addressed to the problem formulated in the purpose of the study – the method for evaluation of factors, influencing the formation of business groups in Lithuania. Part I of the dissertation examines the differences in concepts of corporate group and business group. The paper theoretically substantiates the internal factors, influencing the formation of business groups in the context of systems' theory. Part II of the dissertation summarizes the studies and surveys in the area of formation of integrated diversified business structures, and substantiates the created methodology for an evaluation of factors influencing the formation of business groups in Lithuania under the context of self-organization of complex adaptive autopoetic systems. Part III of the dissertation provides a review of formation of main Lithuanian business groups and summarizes the results of the expert survey performed using two different scales of evaluation. Factors, influencing the formation of Lithuanian business groups are ranked by priority, using both classical and balanced scales. The dissertation is completed with the conclusions and recommendations for government in order to minimize the negative impact of business groups on Lithuanian business system, the list of references and the Annexes.

Mangirdas Morkūnas
LIETUVOS VERSLO GRUPIŲ FORMAVIMOSI VEIKSNIŲ VERTINIMAS

Daktaro disertacija
Socialiniai mokslai, vadyba (03 S)

ISBN 978-9955-19-834-5 (internete)
ISBN 978-9955-19-835-2 (spausdintas)

2016 12 08
UAB „Baltic Printing House“
Svajonės g. 40, LT-94101, Klaipėda
www.balticprinting.com
Maketavo Marius Vaidaugas
Tiražas 20 egz. Užsakymo Nr. 10275

Spausdino UAB „Baltijos kopija“
Kareivių g, 13B, Vilnius
www.kopija.lt
El. paštas info@kopija.lt

ISBN 978-9955-19-834-5

