

ARTŪRAS JURGELEVIČIUS

DAKTARO DISERTACIJA

**ŽMOGIŠKOJO KAPITALO
DEDAMŲJŲ ĮTAKOS EUROPOS
ŠALIŲ KŪRYBINEI EKONOMIKAI
VERTINIMAS**

SOCIALINIAI MOKSLAI,
EKONOMIKA (04 S)
VILNIUS, 2019

MRU
MYKOLO ROMERIO
UNIVERSITETAS

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

Artūras Jurgelevičius

**ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ
ĮTAKOS EUROPOS ŠALIŲ KŪRYBINEI
EKONOMIKAI VERTINIMAS**

Daktaro disertacija
Socialiniai mokslai, ekonomika (04S)

Vilnius, 2019

Mokslo daktaro disertacija rengta 2014-2018 metais Mykolo Romerio universitete pagal Vytauto Didžiojo universitetui su ISM Vadybos ir ekonomikos 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.

Mokslinė vadovė:

Doc. dr. Žaneta Karazijienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S)

TURINYS

ĮVADAS.....	8
1. TEORINIAI ŽMOGIŠKOJO KAPITALO IR KŪRYBINĖS EKONOMIKOS ASPEKTAI.....	19
1.1. Žmogiškojo kapitalo kaip ekonominės kategorijos sampratos formavimas ekonomikos teorijų kontekste.....	19
1.2. Žmogiškojo kapitalo dedamosios ir jų reikšmė ekonomikai	30
1.2.1. Kiekybinė bei kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamosios ir jų reikšmė ekonomikai	31
1.2.2. Vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji ir jos reikšmė ekonomikai	34
1.3. Kūrybinės ekonomikos koncepcija.....	42
1.4. Žmogiškojo kapitalo ir kūrybinės ekonomikos sąsajos	51
2. ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ ĮTAKOS KŪRYBINEI EUROPOS ŠALIŲ EKONOMIKAI VERTINIMO METODIKOS SUDARYMAS IR PAGRINDIMAS.....	56
2.1. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai tyrimo logika	56
2.2. Indekso metodikos adaptavimas žmogiškojo kapitalo dedamųjų vertinimui	59
2.3. Kūrybinę ekonomiką vertinančių metodikų analizė ir vertinamo modelio sudarymas	77
2.4. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modelis	83
3. ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ ĮTAKOS EUROPOS ŠALIŲ KŪRYBINEI EKONOMIKAI VERTINIMO MODELIO APROBAVIMAS.....	94
3.1. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų apskaičiavimo pristatymas ir analizė.....	94
3.2. Kūrybinės ekonomikos Europos šalyse apskaičiavimas ir interpretacija.....	99
3.3. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimas ir rezultatų interpretacija	109
IŠVADOS	114
LITERATŪRA	120
PRIEDAI	135
SANTRAUKA	146
SUMMARY	174

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Disertacinio darbo struktūra.....	16
2 pav. Supaprastinta gamybos struktūra.....	21
3 pav. Žmogiškojo kapitalo teorijos formavimąsi lėmusios ekonominės koncepcijos.....	24
4 pav. Žmogiškojo kapitalo gyvavimo ciklas.....	27
5 pav. Žmogiškojo kapitalo sandara.....	28
6 pav. Teorinė vertybinių nuostatų kategorizacija pagal dinamiką laike.....	35
7 pav. Vertybinių žmogiškojo kapitalo nuostatų įtakos raiška ekonomikoje.....	40
8 pav. Principinė žmogiškojo kapitalo dedamųjų schema.....	41
9 pav. Kūrybiškumo, dizaino ir inovacijų sąsajos.....	47
10 pav. Kūrybiškumo formos.....	48
11 pav. Kūrybiškumo ir technologijų sąsajos.....	49
12 pav. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos sąsajos.....	53
13 pav. Loginė žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai schema.....	58
14 pav. Tyrimo etapai.....	59
15 pav. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų indekso skaičiavimo etapai.....	61
16 pav. Loginė tyrimo rezultatų grupavimo schema.....	77
17 pav. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai modelis.....	84
18 pav. Vertybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų sąsajos pagal BOD metodą (X ašyje – kokybinė ŽK d., Y – vertybinė ŽK d.).....	98
19 pav. Vertybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų sąsajos pagal SAW metodą (X ašyje – kokybinė ŽK d., Y – vertybinė ŽK d.).....	98
21 pav. Žemės ūkio kuriama pridėtinė vertė (1), % nuo BVP.....	102
22 pav. Žemės ūkio kuriama pridėtinė vertė (2), % nuo BVP.....	103
23 pav. KE komponentė: naujausių technologijų pasiekiamumas.....	103
24 pav. KE komponentė: technologinis įmonių imlumas.....	104
25 pav. KE komponentė: gamybos pažangumas.....	105
26 pav. KE komponentė: įmonių išlaidos MTTP.....	105
27 pav. KE komponentė: inovacinis potencialas.....	106
28 pav. Ekonomikos struktūros dalys Europos šalyse, % nuo BVP.....	107
29 pav. Vidutinių ekonomikos sektorių dydžių palyginimas I-ojo ir V-ojo kūrybinės ekonomikos lygio šalių grupėse, % nuo BVP.....	108
30 pav. BVP ir kūrybinės ekonomikos ryšio priklausomybė, X ašyje – kūrybinė ekonomika, Y ašyje – BVP tenkantis vienam gyv.....	108
31 pav. Žemės ūkio ir vertybinės dedamosios sąsajos (X ašyje – vertybinė ŽK d., Y – žemės ūkio dalis nuo BVP).....	110

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė.	Materialaus ir nematerialaus kapitalo požymių palyginimas.....	23
2 lentelė.	Kūrybinių industrijų apibūdinimas skirtingose šalyse	44
3 lentelė.	Indekso skaičiavimo metodikos privalumai ir trūkumai pagal OECD	60
4 lentelė.	Žmogiškojo kapitalo vertinimo metodika pagal OECD (2009)	63
5 lentelė.	Žmogiškojo kapitalo vertinimo rodikliai pagal Balcerzaką (2016)	64
6 lentelė.	Žmogiškojo kapitalo vertinimas pagal Jungtinių Tautų plėtros programą (2016) ...	65
7 lentelė.	Žmogiškojo kapitalo vertinimas pagal Pasaulio ekonomikos forumą (2017).....	66
8 lentelė.	Preliminarių rodiklių, atspindinčių kiekybinę, kokybinę ir vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąsias, parinkimas	70
9 lentelė.	Duomenų rinkimo šaltiniai	71
10 lentelė.	Sudėtinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų dalys	75
11 lentelė.	Kūrybinės ir žiniomis grindžiamos ekonomikos vertinimo metodikų palyginimas	79
12 lentelė.	Kūrybinę ekonomiką atspindinčių rodiklių parinkimas	80
13 lentelė.	Kūrybinę ekonomiką atspindinčių rodiklių kodavimas	81
14 lentelė.	Preliminarių kūrybinę ekonomiką atspindinčių rodiklių koreliacijos skaičiavimai	81
15 lentelė.	Duomenų nuosavų reikšmių matrica.....	82
17 lentelė.	Aprašomoji kokybinės ŽK dedamosios statistika (SAW), stebėjimų skaičius 1–37	87
18 lentelė.	Aprašomoji kiekybinės ŽK dedamosios statistika (SAW), stebėjimų skaičius 1–37	87
19 lentelė.	Aprašomoji vertybinės ŽK dedamosios statistika (SAW), stebėjimų skaičius 1–37	87
20 lentelė.	Aprašomoji kokybinės ŽK dedamosios statistika (BOD), stebėjimų skaičius 1–37	88
21 lentelė.	Aprašomoji kiekybinės ŽK dedamosios statistika (BOD), stebėjimų skaičius 1–37	88
22 lentelė.	Aprašomoji vertybinės ŽK dedamosios statistika (BOD), stebėjimų skaičius 1–37	89
23 lentelė.	ŽK dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos koreliacijos koeficientai pagal SAW	89
24 lentelė.	ŽK dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos koreliacijos koeficientai pagal BOD	90
25 lentelė.	Determinacijos koeficientai	90
26 lentelė.	Regresorių priklausomybė su priklausomu kinamuoju, p reikšmė.....	90
27 lentelė.	Multikolinearumo vertinimas	91
28 lentelė.	Homoskedastiškumo vertinimas	91
29 lentelė.	Žmogiškojo kapitalo dedamųjų reikšmės Europos šalyse	95
30 lentelė.	ŽK dedamųjų koreliacinė matrica	97
31 lentelė.	Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai modelio sudarymas	109

PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 priedas. Kiekybinės, kokybinės ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų matrica	135
2 priedas. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų stipriai koreliuojančiųjų rodiklių aprašomosios statistikos analizė.....	136
3 priedas. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos ekonomikai empirinio modelio skaičiavimas ir modeliui keliamų parametrų tenkinimas	142
4 priedas. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai empirinio modelio sudarymas ir modeliui keliamų reikalavimų tenkinimo nustatymas	143

SANTRUMPOS

BOD – abejonių naudos metodas

BVP – bendras vidaus produktas

ES – Europos Sąjunga

MTTP – moksliniai tyrimai ir taikomoji plėtra

OECD (angl. *Organization for Economic Cooperation and Development*) – Ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo organizacija

SAW – svertinis aritmetinis vidurkis

ŽK – žmogiškasis kapitalas

PAGRINDINĖS SĄVOKOS

Kapitalas – materialios ir nematerialios gamyboje naudojamos ekonominės gėrybės, skirtos pridėtinei vertei ir naudai kurti.

Koncepcija – loginė požiūrių į kuriuos nors reiškinius, procesus, sistemas visuma ir suvokimo būdas (Rajasekarą et al., 2013).

Kūrybinė ekonomika – ekonominė veikla, kai pridėtinės vertės kūrimą ir augimą lemiantys veiksniai yra grįsti kūrybinės kultūros ir kūrybiškumo ištekliais, o sukurta produkcija pasižymi aukšta verte (Howkins, 2001, 2013; Hollanders et al., 2009; Thomassen, 2007)

Kūrybinė kultūra – individų socialinės sąveikos pasekmė ir ekonominės veiklos aplinka, kuri priimtinausia individams savo saviraiškai realizuoti bei sudaranti prielaidas žmogiškajam kapitalui optimizuoti (Hollanders et al., 2009; Swann et al., 2005).

Metodas – pagrįstai pasirinktas mokslinio pažinimo būdas užsibrėžtam tikslui pasiekti (Gintalas, 2011; Kardelis, 2002; Rajasekarą et al., 2013).

Metodika – būdų bei taisyklių visuma pasirinkti mokslinei problemai išspręsti (Gintalas, 2011).

Metodologija – mokslas, teoriškai aprašantis ir pagrindžiantis metodus, loginius jų sąryšius (OECD, 2008)

Modelis – supaprastintas realaus sudėtingo reiškinio, proceso, struktūros ar sistemos vaizdas (Kardelis, 2002).

Žmogiškasis kapitalas – individe įkūnytų naudingų savybių visuma, lemianti pridėtinės vertės ir naudos augimą ateityje.

Kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti žinių akumuliaciją.

Kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, išskirtinai parodanti jo intelektualinį potencialą, sprendžiant logines neapibrėžtas gyvenimiškas problemas, netaikant jokio išankstinio žinojimo.

Vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti tam tikrus individo įsitikinimus, pasaulėžiūrą, nuostatas bei daranti įtaką ŽK vertei arba dydžiui.

IVADAS

Temos aktualumas. Objektvūs žmogiškojo kapitalo vaidmuo kūrybinės ekonomikos sąlygomis yra menkai atskleistas reiškinys tiek mokslinėje literatūroje, tiek realybėje. Nors mokslininkai plačiai analizuoja žmogiškojo kapitalo įtaką ekonomikos augimui, vis dėlto dažnai tyrimuose ignoruojamas svarbus faktas, kad žmogiškąją kapitalą sudaro kur kas daugiau nei vien tradiciniai veiksniai kaip žinios ir įgūdžiai. Tyrimuose neretai naudojami vien kiekybiniai žmogiškąją kapitalą atspindintys rodikliai nepaaiškina ekonomikos plėtros apskritai. Todėl vertėtų išplėtoti tyrimų lauką ir instrumentus siekiant nustatyti, kaip ir kokie kokybiniai žmogiškojo kapitalo rodikliai lemia jo dydį. Žmogiškojo kapitalo kokybė pasireiškia per racionalesnę individų elgseną neapibrėžtose gyvenimiškose situacijose, naujas idėjas, produktyvias žinias, reikalingas pridėtinei vertei kurti kūrybinės ekonomikos sąlygomis.

Kita vertus, žmogiškajame kapitale įkūnytos vertybinės nuostatos, individo požiūris ir elgsenos normos yra vienodai svarbios, gal net svarbesnės aukštos pridėtinės vertės kūrimo procese, socialinėje sąveikoje su kitais individais. Tik esant tam tikroms vertybinėms nuostatomis ir požiūriams individai gali intensyviau sąveikauti, to pasekmė – naujos idėjos ir žinios, kūrybingesnė vaizduotė, nauji gamybos metodai bei produktai. Tolerancija, atvirumas, vertybinė įvairovė, pasitikėjimas ir motyvacija yra tokios vertybinės nuostatos, kurios leidžia pripažinti kito individo pasaulėžiūrą, formuoja palankiausią sociopsichologinę aplinką jiems pasiekti ir realizuoti maksimalų talento ir saviraiškos potencialą, didinant žmogiškojo kapitalo vertę. Minėtos vertybinės nuostatos formuoja kūrybinę kultūrą – ekonominę aplinką, kuri priimtiniausia individams savo talentui realizuoti.

Makrolygmeniu tyrimų, formuojančių kiekybinės, kokybinės ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamąsias ir nagrinėjančių jų sąveikas kūrybinės ekonomikos kontekste, gerokai stokojama, susiduriama su pažinimo spraga. Nors atskiri ir fragmentuoti tyrimai empiriškai patvirtina teigiamą kiekybinės, kokybinės ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų poveikį ekonomikai, neaišku, kokie tarpusavio priklausomybės ir priežastingumo ryšiai egzistuoja tarp šių dedamųjų, kaip šios skirtingos dedamosios pasireiškia skirtingose kūrybinės ekonomikos plėtros stadijose, kokie mechanizmai paaiškintų priklausomybės, priežastingumo ir poveikio turinį.

Svarbu atkreipti dėmesį, kad empiriškai menkai apibrėžta, ar šių dedamųjų akumuliacija yra nulemta natūralių ekonomikos ir socialinių procesų ir yra kokybinis ekonomikos plėtros etapas, ar iš viso toks procesas gali būti kontroliuojamas ir stimuliuojamas valstybės ekonominės politikos priemonėmis.

Iki šiol atlikti tyrimai neleidžia sudaryti žmogiškojo kapitalo dedamųjų formavimą skatinančių ekonominės politikos priemonių, kadangi jie – labiau fragmentiški bandymai, apriboti laiko ir erdvės dimensijomis. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų išskyrimas, jų dydžio įvertinimas ir tarpusavio sąveikos nustatymas leistų sudaryti prielaidas spartesniam organiškam kūrybinės ekonomikos augimui.

Kūrybinės ekonomikos plėtra yra daugelio Europos šalių strateginės ekonominės politikos tikslas. Pridėtinės vertės augimą lemiantys veiksniai joje grindžiami ne tradicinėmis gamybos priemonėmis, bet nematerialiais ištekliais. Kūrybiškumas ir kūrybinė kultūra

kaip pridėtinės vertės formavimo šaltinis tampa kertinėmis kūrybinės ekonomikos plėtros prielaidomis. Sudėtingų gamybos būdų, naujų produktyviųjų žinių ir technologijų atsiradimas yra nulemtas naujos socialinės klasės, vadinamos kūrybine klase, susiformavimu. Gebėjimas veikti esant aukštam neapibrėžtumui, nestandartinių sprendimų paieškos kasdienėje veikloje, kūrybinis mąstymas yra tos aplinkybės, kurios įgalina talentus kurti naujus aukštos pridėtinės vertės produktus. Sudėtingos gamybos priemonės, kokybiškų ir rinką orientuotų žinių kūrimas ir sklaida, naujausių technologijų absorbcija, gebėjimas tobulinti esamus ir kurti naujus produktus, naujų ir santykinai sudėtingų finansavimo šaltinių atsiradimas yra kūrybinę ekonomiką identifikuojantys požymiai. Kūrybinės ekonomikos reiškinių skatinimas apima platų veiksmų spektrą, kuris sudaro prielaidas formuoti aukštą pridėtinę vertę. Klasterių kūrimas, mokslo ir verslo bendradarbiavimas, fiskalinė ir kreditavimo politika, MTTP intensyvumo, tyrėjų skaičiaus didinimas ir kt. apima politinės ekonomikos prioritetus. Vis dėlto taip pasireiškiantys ekonominiai efektai nesukuria laukiamų rezultatų, todėl kyla pagrįstų abejonių, ar tokios priemonės yra tinkamos, efektyvios ir pakankamos. Taip mokslinės diskusijos laukas krypta į esminių ir konkrečių priežasčių bei prielaidų kūrybinei ekonomikai formotis paieškas.

Problemų ištyrimo lygis. Žmogiškojo kapitalo teorija buvo plėtotą daugelio mokslininkų. Vis dėlto verta atkreipti dėmesį, kad per paskutinį pusšimtį metų, kai buvo atlikti fundamentiniai žmogiškojo kapitalo moksliniai tyrimai, pasikeitė tiek paties žmogiškojo kapitalo suvokimas, tiek ekonomikos struktūra bei kuriama pridėtinė vertė. Be jokios abejonės, žmogiškojo kapitalo vaidmuo apskritai ekonomikoje reikšmingai išaugo.

Žmogiškojo kapitalo koncepcija keitėsi dešimtmečiais. Jo sampratą tyrinėjo I. Fisheris (1904), E. Cannanas (1921), J.S. Millas (1848), J.A. Hobsonas (1926), tiesiogiai neįvardindami jo, tačiau intuityviai teigdami, kad gamybos procese vertę kuria ne tik pinigai, darbo jėga ar gamybos priemonės. Tuo metu darbo jėga vis dar buvo suvokiama kaip fizinė galia.

Vis dėlto atsirado daugiau mokslininkų, kurie mėgino paaiškinti didėjančią gamybos produktyvumą skirtinguose ekonomikos sektoriuose įvairiomis nematerialaus kapitalo formomis: gamtos (Johnson, 1909), sveikatos (Grossman, 1972), religijos (Azzi et al., 1975), simboliniu, kultūriniu ir lingvistiniu (Bourdieu, 1977), reputacijos (Veljanovski et al., 1975), socialiniu (Bourdieu, 1986; Coleman, 1988; Putnam, 1995), organizacijos (Tomer, 1986; Klein, 1988), akademiniu (Bourdieu, 1988), vartojimo (Becker et al., 1988), kognityviniu (Rescher, 1989), aplinkos (Hartwick, 1991), tinklo (Sik, 1994), asmeniniu (Becker, 1996), politiniu, socialiniu ir kultūriniu (Mouzelis, 1995), intelektiniu (Edvinsson et al., 1997), instituciniu (Bresser et al., 2003; Oliver, 1997;), dvasiniu (Verter, 2003), asmeninio ir kolektyvinio pasitikėjimo (Castelfranchi et al., 2006), verslininkystės (Bonte et al., 2008), inovacijų (Namvar, 2009), struktūriniu (Ramirez et al., 2007) ir kt.

Vis dėlto daugiausia tyrėjų dėmesio sulaukė žmogiškasis kapitalas, kurio susistemintą koncepciją vieni pirmųjų pasiūlė G. Beckeris (1930), T. W. Schultzas (1902–1998), J. Minceris (1922–2006). Autoriai aiškiai nustatė stiprius statistinius ryšius tarp žmogiškojo kapitalo elementų ir gamybos apimčių bei produktyvumo didėjimo. Jie įvairiuose visuose įrodė, kad individo išsilavinimas, mokymosi trukmė, darbinė patirtis, sveikata turi teigiamos įtakos nacionalinių pajamų augimui. Prie teorijos pradininkų prisidėjo ir kiti mokslininkai: L. Borghansas et al. (2008); M. F. Greenas (2000); Klautzas et al. (2015);

R. R. Nelsonas ir E. S. Phelpsas (1966); Pasaulio bankas (1993); G. Pierre'as et al. (2014), OECD (2017) ir kt.

Nepaisant daugybės dėmesio ir tyrimų, problema, kaip vertinti žmogiškąjį kapitalą ir kokią įtaką šis heterogeniškas reiškinys turi ekonomikos plėtrai, nebuvo išspręsta iki galo. Naujausi tyrimai rodo, kad pagrindinės teorijos pradininkų tezės prieštarauja dabartiniams ekonominiams procesams. Remiantis naujausiais tyrimais ir tendencijomis galima teigti, kad kvalifikuotos ir nekvalifikuotos darbo jėgos pajamų skirtumai mažėja. Įtraukdami į regresijos lygtis tradicinius žmogiškąjį kapitalą atspindinčius veiksnus, mokslininkai vis rečiau nustato sąryšių tarp tų veiksmų ir ekonomikos plėtros apskritai.

Todėl autoriai tradicinius vertinimo rodiklius pradėjo vadinti kiekybiniais, kadangi jie neatskleidžia pasiekimų ir gali vis mažiau paaiškinti ekonomikos procesus. Galiausiai mokslininkai pradėjo vartoti žmogiškojo kapitalo kokybės sampratą, siedami ją su ekonomikos laimėjimais. Todėl R. J. Barro'as (2001), B. P. Bosworthas et al. (2003), A. Ciccone et al. (2005), S. Coulombe'as et al. (2004, 2006) R. Islamas (2010), D. W. Lee et al. (1995), L. Pritchettas (2006; 2008) ir kiti autoriai aiškiai parodė, kad kokybiniai žmogiškojo kapitalo aspektai gali reikšmingai paaiškinti ekonomikos pokyčius šalyje. Žmogiškojo kapitalo kokybę autoriai dažniausiai matuoja tarptautiniu mokinių pasiekimų testu, kuris geriausiai leidžia individų pasiekimus susieti su ekonomikos rezultatais.

Galiosiausiai trečioji dedamoji, kuri vertinama darbe, buvo fragmentiškai nagrinėta žmogiškojo kapitalo teorijos šalininkų. Mokslininkai tyrinėjo vertybines individo nuostatas, kurios atspindi žmogaus gyvenimo būdą, pasaulėžiūrą, kultūrą, siedami su įvairiais ekonomikos reiškiniais. Atskiras vertybines nuostatas tyrinėjo I. S. Akcmakas et al. (2009), V. Benet-Martinezas et al. (2006), N. Bergneris et al. (2014, 2015, 2017), G. Cornea et al. (2009), R. Florida (2002, 2004, 2008), A. D. Galinsky's et al. (2015), R. F. Inglehartas et al. (2013), F. Rothas (2009), G. Tabellinis (2010), C. R. Williamsonas et al. (2011) ir kiti autoriai. Dažniausiai mokslininkai nustatydavo teigiamų statistinių ryšių tarp vertybinių nuostatų ir ekonomikos augimo. Jis aiškinamas per technologijų, inovacijų atsiradimą.

Vis dėlto apskritai kalbant, mokslinėje literatūroje stokojama sisteminio požiūrio į žmogiškojo kapitalo vertinimą bei aiškos kūrybinės ekonomikos koncepcijos traktuotės. Kūrybinės ekonomikos koncepciją pasiūlė J. Howkinsas (2001), teigdamas, kad vertė ekonomikoje kuriama remiantis žmonių idėjomis ir vaizduote, o ne tradicinėmis gamybos priemonėmis kaip žemė, darbo jėga ar materialus kapitalas. A. Thomassenas (2007) kūrybinės ekonomikos prioritetais laiko kūrybingumą ir gebėjimą kurti inovacijas. Kaip teigia autorius, kūrybinė ekonomika yra grindžiama idėjomis ir individualiu kūrybingumu labiau negu fiziniu kapitalu ir yra plėtojama informacinių ir technologinių pagrindu. Kaip teigia R. Levickaitė ir kt. (2011), šiuolaikinė ekonomika ir gamyba yra automatizuojama, didėja žmogiškojo kapitalo poreikis, todėl gerėja prielaidos kūrybinės ekonomikos sektoriams augti. O autorių, mėginusių skaičiuoti kūrybinę ekonomiką, nėra daug (Bowen et al., 2006; Breuer et al., 2018; Correa et al., 2014; Jungtinės Tautos, 2014; Pasaulio ekonomikos forumas, 2016; Samila et al., 2009) ir kt.

Mėginimų atskleisti žmogiškojo kapitalo sąsajas su įvairiais ekonominiais reiškiniais mokslinėje literatūroje nėra gausu. Dažniausiai tyrėjai labiau gilinasi į atskirų rodiklių są-

sajas su vienokiais ar kitokiais ekonominiais aspektais kaip inovacijos, technologijos arba apskritai ekonomikos augimas.

Atvirumas, tolerancija, pasitikėjimas, kultūrinė įvairovė gali būti traktuojami kaip platesnio ir atviresnio individo požiūrio į gyvenimą indikatoriai, tai gali daryti prielaidas individui turėti polinkį į didesnę riziką, t. y. verslumą (Barron et al., 2008; Ekehammar et al., 2003; Page, 2007). Tokios vertybinės orientacijos individai yra atviresni, vadinasi, tikėtina, kad norės priimti didesnę riziką, išbandyti naujas rinkos galimybes, priims neapibrėžtumą. Dėl didesnio visuomenės pasitikėjimo, tolerancijos, atvirumo ir kt. susidaro palankios sąlygos individams kooperuotis, keistis vertingomis žiniomis, vykdyti naujus projektus (Berggren et al., 2010). J. Jacobsas (1993) teigė, kad įvairovė ir idėjų dalinimasis yra inovacijų ir technologijų šaltinis ir sudaro pagrindines prielaidas moderniems miestams kurtis. Idėjų ir žinių pasikeitimas tarp skirtingų kultūrų ir vertybių turinčių žmonių didina informacijos sklaidą, skatina naujų idėjų generavimą. Panašiai teigia ir R. Florida (2002), kad kūrybiškumas negali pasireikšti be kūrybiškos atmosferos, kurią sudaro bendravimo kultūra ir kuriai būdinga žmonių kultūros įvairovė ir atvira mąstysena. A. D. Galinskys et al. (2015) teigia, kad visuomenės heterogeniškumas duoda naudos individams, organizacijoms ir ekonomikoms. Autorius tvirtina, kad kuriant naujoves individą turi supti kuo įvairesnė aplinka – kultūros, lyties, pasaulėžiūros ir kitomis prasmėmis. J. Mokyras (1990), studijavęs ekonomikos plėtrą retrospektyviniu aspektu, daro išvadą, kad inovacijoms reikalinga tolerancija ir įvairovė. Vėlesni tyrimai atskleidė imigrantų ir inovacijų sąryšius (Nathan et al., 2013; Ostergraad et al., 2011; Ozgen et al., 2011). Solheimas et al. (2015) nustatė ryšį, kad imigrantai darbuotojai, turintys aukštesniąjį išsilavinimą, išvysto platesnius tarptautinių partnerių tinklus ir dažniau linkę rinkoms pateikti inovatyvių produktų. E. Lorenzo et al. (2015) tyrimai parodė, kad didesnė tolerancija skirtinguose Lotynų Amerikos regionuose glaudžiai siejasi su įmonių gebėjimais pateikti naujų produktų rinkai.

Verta pastebėti, kad mokslinėje literatūroje atkreipiamas tyrėjų dėmesys į tokias svarbias problemas: kaip tiksliai apibrėžti ir empiriškai išmatuoti žmogiškąjį kapitalą; kokia turėtų būti žmogiškojo kapitalo struktūros klasifikacija; kokia turėtų būti žmogiškojo kapitalo vertinimo metodika; kaip žmogiškąjį kapitalą sieti su ekonomikos augimo tempais; kokie mechanizmai padeda kurti žinias bei skleisti jas visuomenėje ir ekonomikoje; ir kt. Iki šiol atlikti žmogiškojo kapitalo srities tyrimai yra išdėstyti ribotame problemų lauke, siejant labiau tik su ekonomikos augimu. Tačiau industrinei ekonomikai pereinant į kūrybinę, žmogiškojo kapitalo dedamosios ir jų struktūra įgauna kitokią paskirtį. Todėl žmogiškojo kapitalo sąsajos su kūrybine ekonomika yra svarbios tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriais. Kyla esminė mokslinė problema, kokios yra žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos šalių kūrybinei ekonomikai teorinės prielaidos ir kaip šią įtaką vertinti? Šiai problemai įveikti ir bus skirtas šis disertacinis darbas.

Mokslinė problema. Kokios yra žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos šalių kūrybinei ekonomikai teorinės prielaidos ir kaip šią įtaką vertinti?

Tyrimo objektas. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka kūrybinei ekonomikai.

Tyrimo tikslas. Išnagrinėjus mokslinius požiūrius į žmogiškąjį kapitalą ir jo dedamąsias, apibrėžus kūrybinės ekonomikos koncepciją, sudaryti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai vertinimo modelį ir jį apibūdinti Europos šalyse.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizavus mokslinius požiūrius, sukonkretinti žmogiškojo kapitalo sampratą ir išplėtoti jo sandarą, pasiūlyti žmogiškojo kapitalo dedamąsias, reikšmingas ekonomikos plėtrai.
2. Nustatyti ir apibendrinti, kaip ekonomikos tyrimuose vertinamos žmogiškojo kapitalo dedamosios.
3. Atskleisti kūrybinės ekonomikos koncepciją ir sąsajas su žmogiškuoju kapitalu.
4. Pagal teorines žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos prielaidas bei jų vertinimo metodikų analizės rezultatus parengti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modelį.
5. Naudojantis pasiūlytu žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modeliu, nustatyti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką Europos šalių kūrybinei ekonomikai.

Tyrimo hipotezės

H_1 – kiekybinė, kokybinė ir vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamosios turi skirtingą įtaką kūrybinei ekonomikai.

H_2 – vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji turi reikšmingiausią teigiamą statistinį ryšį kitų dedamųjų atžvilgiu su šalimis, pasižyminčiomis aukštu kūrybinės ekonomikos lygiu.

Mokslinio tyrimo metodai. Analizuojant žmogiškojo kapitalo sampratos genezę ir struktūros sampratą, teorinius kūrybinės ekonomikos aspektus naudojami tokie metodai: mokslinės literatūros analizė, mokslinių teiginių ir empirinių tyrimų rezultatų apibendrinimas, indukcijos ir dedukcijos metodai, palyginamumo metodas.

Empirinis tyrimas atliekamas taikant kiekybinius tyrimo metodus: žmogiškojo kapitalo dedamųjų dydžiui nustatyti taikoma indekso skaičiavimo, SAW (angl. *simple added weighting*), BOD (angl. *benefits of the doubts*) rodiklių agregavimo ir reikšmingumo suteikimo, o kūrybinei ekonomikai nustatyti – principinės komponenčių analizės metodai. Duomenų sklaidai ir padėčiai apibūdinti naudojama aprašomoji statistika, matematiniai skaičiavimai, ryšio tarp kintamųjų glaudumui nustatyti – asimetrinė koreliacinė, o ryšio formai ir analitinei išraiškai – daugialypė tiesinė regresinė analizė, grupuojant tyrimo rezultatus – k-vidurkio metodas. Siūlomo modelio validumui užtikrinti atliekami įvairūs statistiniai testai. Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, išvados formuojamos taikant loginės abstrakcijos ir dedukcijos bei indukcijos metodus. Duomenys apdoroti taikant ekonometrinę programą *GRET*L ir matematinę skaičiuoklę *Microsoft Excel*.

Moksliniam darbui literatūra naudota iš *Cambridge Journals Online*, *Oxford University Press Journals*, *OECD*, *SAGE Journals Online*, *SAGE Research Methods*, *Taylor & Francis Online* kt. duomenų bazių. Empiriniam tyrimui atlikti duomenys buvo renkami naudo-

jant *EUROSTAT, European Value Survey, UNESCO, World Bank, World Development Indicators, World Economic Forum, United Nations* ir kt. duomenų bases.

Tyrimo apribojimai. Vienas iš pagrindinių žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo apribojimų yra menkas kokybinę dedamąją atspindinčių rodiklių parinkimas mokslinėje literatūroje. Vertinant ją į rodiklių sistemą parenkami tik patys svarbiausi ir dažniausiai autorių moksliniuose tyrimuose naudojami rodikliai.

Kitas apribojimas vertinant vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją yra tai, kad į rodiklių sistemą įtraukiamos tik esminės vertybinės nuostatos, kurias autoriai labiausiai sieja su kūrybiškumu ir naujų žinių generavimu.

Tyrimo apribojimu laikytinas vertinimo parametrų verčių agregavimo subjektyvumas. Mažinant subjektyvumą, buvo siekiama suderinti du parametrų agregavimo metodus *SAW* ir *BOD*. Kaip parodė tyrimo rezultatai, reikšmingų skirtumų taikant juos nenustatyta.

Dėl tam tikrų statistinių duomenų trūkumo ir rinkimo periodiškumo, pasirinktas tyrimo laikotarpis 2008–2017 metai. Siekiant išvengti duomenų iškraipymo tikimybę, skaičiuojant suminius rodiklius buvo pasirinkta skaičiuoti trijų metų vidutinę rodiklio reikšmę. Toks pasirinkimas mažina duomenų iškraipymo tikimybę tiek dėl metodinių skaičiavimų ar šalių ekonominės politikos, tiek dėl pasireiškiančių ekonomikos ciklų.

Daugialypės tiesinės regresijos metodo taikymas žmogiškojo kapitalo įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinti taip pat laikytinas tyrimo apribojimu. Jis yra tinkamas metodas priklausomybės ryšiams nustatyti. Tačiau jo taikymas neparodo priežasties ir pasekmės ryšių. Panelinių duomenų modelio kaip metodo taikymas galėtų tiksliau atskleisti tyrimo kintamųjų priežasties ir pasekmės ryšius, tačiau dėl kokybiškų duomenų pasiekiamumo trūkumo ir šio metodo taikymas nebuvo galimas. Todėl bandant paaiškinti tyrimo kintamųjų priežasties ir pasekmės sąryšius naudoti ankstesnių tyrimų rezultatų analizės bei loginio samprotavimo metodai.

Tyrimas atliktas ir išvados taikytinos tik apibendrinant žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai makrolygmeniu.

Darbo naujumą nusako šie tyrimo metu gauti rezultatai

- Išanalizavus ir apibendrinus mokslininkų požiūrius į žmogiškąjį kapitalą, patikslinta šalies žmogiškojo kapitalo sandara ir pagrįstas jo struktūrinio modelio, apimančio kiekybinę, kokybinę ir vertybinę dedamąsias, taikymas. Siejant su dabartinės ekonomikos plėtros tendencijomis, pasiūlytame modelyje yra integruotas požiūris į žmogiškąjį kapitalą. Disertaciniame darbe žmogiškojo kapitalo samprata patikslinta taip: *žmogiškasis kapitalas – individe įkūnytų naudingų savybių visuma, lemianti pridėtinės vertės ir naudos augimą ateityje. Kiekybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti žinių akumuliaciją, tačiau neatskleidžianti jų turinio bei neparodanti vertinimo. Kokybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, išskirtinai parodanti intelektualinį žmogiškojo kapitalo potencialą, sprendžiant logines neapibrėžtas gyvenimiškas problemas, netaikant jokio išankstinio žinojimo.* Ji sietina su pagrindiniais universaliais individo įgūdžiais,

parodančiais labiau ne sukauptas žinias, bet jo pasiekimus bei vertinimus, gebėjimą spręsti gyvenimiškas problemas ir pritaikyti intelektines savybes neapibrėžtoje situacijoje. *Vertybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti individo įsitikinimus, pasaulėžiūrą, nuostatas bei daranti įtaką ŽK vertei ar dydžiui.* Ji siejasi su individo vertybinėmis nuostatomis, pasaulėžiūra ir įsitikinimais, kurie tiesiogiai nulemia jo socialinę interakciją ir asmeninį elgesio modelį visuomenėje.

- Išplėtotą kūrybinės ekonomikos sampratą. *Kūrybinė ekonomika suprantama kaip ekonominė veikla, kai pridėtinės vertės dalis sukuriamą remiantis kūrybine kultūra ir kūrybiškumu, kurių pasekmė – aukštą vertę kuriantys produktai. Kūrybinė kultūra apibrėžiama kaip individų socialinės sąveikos ir ekonominės veiklos aplinka, kuri priimtinausia individų saviraiškai realizuoti bei sudaranti prielaidas žmogiškajam kapitalui optimizuoti.* Kūrybinę kultūrą formuoja vertybinės individų nuostatos, kaip antai: tolerancija, pasitikėjimas, atvirumas, gebėjimas priimti kitos kultūros, rasės ar religijos individus. Sudėtingiems ir pažangiems produktams sukurti gamybos procese reikia įvairių ir aukštos specializacijos įgūdžių. Sujungus su verslininkyste, technologijomis bei produktyviosiomis žiniomis, sudaromos prielaidos sėkmingai kūrybinės ekonomikos plėtrai. Kaip rezultatas, gaunami nauji gamybos būdai, produktai, paslaugos ir technologijos, paplitusios skirtingose ekonomikos sektoriuose. Kūrybinės ekonomikos vienas kertinių požymių yra sukauptas aukštas produktyviųjų žinių lygis. Išplėtotą kūrybinės ekonomikos sampratą sudaro prielaidas plėtoti tolimesnes tyrimų kryptis šioje srityje.

- Taikant pasiūlytą metodiką, atliktas žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai tyrimas. Jo metu nustatyta nevienoda žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka kūrybinei ekonomikai:

- aukštesnės kūrybinės ekonomikos plėtros šalių grupėje didžiausios įtakos turi vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji. Nustatyta, kad jos įtakos turinys kūrybinei ekonomikai pasireiškia per individų gebėjimą intensyviau socialiai sąveikauti, generuoti naujas idėjas, jomis dalintis, kooperuotis ir kurti naujus gamybos būdus bei produktus. Taip formuojama kūrybinė kultūra, kuri sudaro prielaidas žmogiškajam kapitalui maksimizuoti. Galiausiai ekonomikoje atsiranda naujų technologijų, inovacijų, produktų ir paslaugų įvairovė;

- tarpinį pereinamąjį vaidmenį užima kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji. Ji užtikrina naujų žinių ir idėjų sintezę, dalinę sklaidą tarp visuomenės individų ir ekonomikoje. Kokybinės dedamosios įtakos turinys pasireiškia per individo gebėjimą elgtis neapibrėžtoje aplinkoje, spręsti su kasdieniu gyvenimu susijusias problemas. Būtent tokios individo savybės kūrybinės ekonomikos sąlygomis daro prielaidas jam naudoti kuriamas žinias, paverčiant jas naujais gamybos būdais ar produktais;

- galiausiai nustatyta, kad kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji turi mažiausios įtakos kūrybinės ekonomikos plėtrai kitų dedamųjų atžvilgiu. Jos įtakos turinys kūrybinei ekonomikos plėtrai rodo, kad bendrųjų žinių kaupimas besąlygiškai nereikia pavertimo produktyviosiomis žiniomis, t. y. naujais gamybos būdais ar aukštesnės pridėtinės vertės produktais. Kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra pirminė ir būtina, bet nepakankama sąlyga kūrybinės ekonomikos plėtrai.

Praktinį darbo pritaikymą nusako šie gauti tyrimo rezultatai

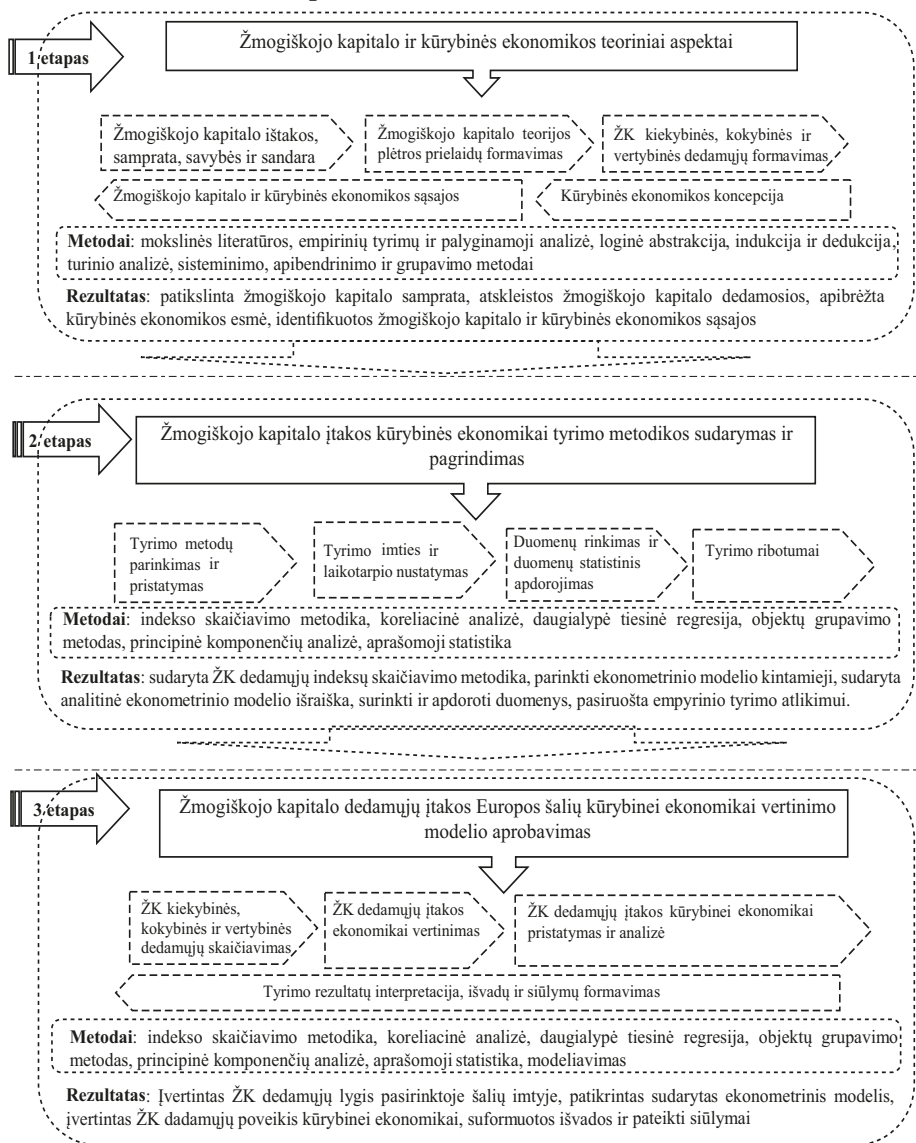
- Sudarytas ir pasiūlytas žmogiškojo kapitalo vertinimo šalies lygmeniu modelis gali būti naudojamas praktiškai, stebint šalies žmogiškąjį kapitalą ir vertinant įtaką kūrybinės ekonomikos plėtrai.
- Pasiūlytas modelis sudaro prielaidas pertvarkyti formaliąją švietimo sistemą, išteklius skiriant ne tik kiekybinei žmogiškojo kapitalo dedamajai, bet puoselėjant kokybinę ir vertybinę dedamąsias.
- Tikslingos pertvarkos prisidėtų prie šalies žmogiškojo kapitalo plėtos, skatinančios kūrybinės ekonomikos, generuojančios aukštą pridėtinę vertę, augimą ilguoju laikotarpiu bei nacionalinių pajamų didėjimą.

Ginamieji teiginiai

- Kiekybinė, kokybinė ir vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamosios atskleidžia šalies žmogiškojo kapitalo sandarą.
- Atskirų žmogiškojo kapitalo dedamųjų reikšmingumas ir įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai yra skirtinga, o vertybinės dedamosios įtaka – reikšmingiausia.

Loginė disertacijos struktūra. Disertaciją sudaro įvadas, trys dalys, išvados, literatūros sąrašas ir priedai. Disertacijos apimtis – 134 psl. (su priedais – 143psl.). Naudotasi 284 šaltinių. Disertacinio tyrimo loginė schema pateikta 1 pav.

1 pav. Disertacinio darbo struktūra



Pirmoje disertacijos dalyje, remiantis moksline literatūra, pristatyta žmogiškojo kapitalo teorijos minties raida, jo poveikis ekonomikai. Pateikiama žmogiškojo kapitalo sampratos analizė, šalies žmogiškojo kapitalo apibrėžtis, šalies lygmeniu pasiūlyta jo sandara, apimanti kiekybinę, kokybinę ir vertybinę dedamąsias. Pirmoje disertacinio darbo dalyje taip pat apibrėžta kūrybinės ekonomikos koncepcija, pažymėti esminiai kūrybinės bei kultūros

ekonomikų ir kūrybinių industrijų skirtumai. Apibendrinant pirmą dalį sudarytas teorinis žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai modelis.

Antroje disertacijos dalyje grindžiama žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo metodika, kuri naudojama empirinėje dalyje. Pirmiausia remiantis teorinės dalies analize buvo parinkti preliminarūs rodikliai bei vertinimo metodai. Nustatyta, kad indekso skaičiavimo metodika yra tinkama žmogiškojo kapitalo dedamosioms vertinti. Preliminarūs rodikliai statistiškai buvo patikrinti ir tolesnei analizei palikti tik esminiai rodikliai, atspindintys nagrinėjamą reiškinį. Kūrybinė ekonomika įvertinta principine komponentių analize, kurios dėka buvo nustatyti esminiai rodikliai, naudojami tolesniems skaičiavimams. Galiausiai žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos priklausomybės ryšiams nustatyti buvo naudota tiesinė daugialypė regresijos analizė. Pristatytos tyrimo hipotezės, joms tikrinti metodai bei pagrindžiamas tyrimo laikotarpis, imtis ir ribotumai.

Trečioje disertacijos dalyje vertinama žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai. Pirmiausia pristatytos žmogiškojo kapitalo dedamosios ir jų įverčiai Europos šalyse bei jų sąryšiai. Parodyta žmogiškojo kapitalo įtaka apskritai ekonomikai per bendrą vidaus produktą, kuris apima visus ekonomikos sektorius. Vėliau pristatyta kūrybinė ekonomika Europos šalyse, analizuojamos atskiros jos komponentės. Galiausiai apskaičiuota žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai. Be to, palyginami du sudaryti modeliai bei aiškiai parodomas žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai ir ekonomikai apskritai skirtumas. Tai leidžia atskleisti žmogiškojo kapitalo vaidmenį ir veikimo mechanizmą kūrybinės ekonomikos sąlygomis. Tada analizuojami empirinio tyrimo rezultatai bei interpretuojama žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai.

Mokslinių publikacijų disertacijos tema sąrašas

1. Karazijienė, Žaneta; Jurgelevičius, Artūras. The impact of intangible resources on economy in the EU = Nematerialiųjų išteklių poveikis Europos Sąjungos šalių ekonomikoms // Viešoji politika ir administravimas = Public policy and administration. Kaunas : Technologija. ISSN 1648-2603. eISSN 2029-2872. 2017, t. 16, Nr. 2, p. 279-295. DOI: 10.13165/VPA-17-16-2-08. [Academic Search Complete; Academic Search Elite; Scopus; ProQuest Central; Academic Search Alumni Edition] [CiteScore: 0,13, SNIP: 0,279, SJR: 0,168 (2017, Scopus Journal Metrics)] [M.kr.: 04S]
2. Karazijienė, Žaneta; Jurgelevičius, Artūras. Expanded concept of human capital as intangible resource at macro level // Montenegrin journal of economics. Podgorica : Economic Laboratory Transition Research Podgorica-Elit. ISSN 1800-5845. 2016, vol. 12, no. 4, p. 141-156. DOI: 10.14254/1800-5845/2016.12-4.13. [DOAJ; Emerging Sources Citation Index (Web of Science); IndexCopernicus] [M.kr.: 04S, 03S]
3. Dužinskas, Raimundas; Jurgelevičius, Artūras. Nematerialaus turto samprata : ištakos, apibrėžimai, savybės ir elementai // Verslo sistemos ir ekonomika = Business systems & economics [Elektroninis išteklius]. Vilnius : Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-8234. 2014, Nr. 4(2), p. 204-216. DOI: 10.13165/VSE-14-4-2-08. [IndexCopernicus] [M.kr.: 04S]

Pranešimai mokslinės konferencijose disertacijos tema

- A. Jurgelevičius. *New concept of human capital and its impacts on creative economy* (2017). Tarptautinė mokslinė konferencija Central Bohemia university, Praha, Čekijos Respublika.
- A. Jurgelevičius. *The impact of intangible resources on economy in EU* (2016). Mykolo Romerio universiteto SOCIN konferencija, Vilnius, Lietuva.
- A. Jurgelevičius. *Nematerialiųjų išteklių apraiškos Europos Sąjungos šalyse* (2016). Jaunųjų mokslininkų forumas Maskvos valstybiniame universitete „Lomonosov“, Maskva, Rusijos Federacija.
- A. Jurgelevičius. *Lietuvos ekonomikos strateginės plėtros kryptys nematerialaus kapitalo aspektu* (2015). Kasmetinė 20-oji jaunųjų mokslininkų konferencija Žemutinio Naugardo gubernijoje, Žemutinis Naugardas, Rusijos Federacija.
- A. Jurgelevičius. *Lietuvos ekonomikos strateginės plėtros kryptys* (2015). Jaunųjų mokslininkų ekonomistų konferencija Lietuvos mokslų akademijoje „Lietuvos ekonomikos ateities vizija, strateginiai tikslai ir valstybės misija juos įgyvendinant“, Vilnius, Lietuva.

1. TEORINIAI ŽMOGIŠKOJO KAPITALO IR KŪRYBINĖS EKONOMIKOS ASPEKTAI

1.1. Žmogiškojo kapitalo kaip ekonominės kategorijos sampratos formavimas ekonomikos teorijų kontekste

Sudėtingiems šiuolaikinės ekonomikos procesams reikia naujų tyrimo būdų, kad būtų paaiškinti tokie ekonominiai reiškiniai kaip produktyvumas, efektyvumas, konkurencingumas ir ekonomikos augimas. Skirtingi mokslininkai savo tyrimuose produktyvumo augimą XX a. antroje pusėje vadino likutiniu produktyvumu, kadangi tradicinių gamybos veiksnių – darbo jėgos ir kapitalo – tyrinėjimai nesugebėjo atskleisti neproporcingai padidėjusios gamybos išeišos. Vis dėlto gerokai išaugęs produktyvumas tuo metu buvo aiškinamas kokybiškesniais žmogiškaisiais ištekliais ir technologine pažanga. Todėl kyla pagrįstų prielaidų atkreipti daugiau dėmesio į žmogiškojo kapitalo sandaros turinį ir sąsajas su besikeičiančia ekonomikos struktūra.

Pastaruosius kelis amžius mokslininkai plėtojo ekonominę fizinio, finansinio, o vėliau ir žmogiškojo kapitalo mintį. Keičiantis santykiniams gamybos veiksnių dydžiams galutinės vertės kūrimo procese, sparčiai vystantis globalizacijai, technologiniam proveržiui, didėjant žmogaus svarbai ekonominiuose reiškiniuose, tradicinius kapitalo šaltinius pakeitė nauji – žmogiškasis kapitalas. Nors jo samprata nėra nauja ekonominė kategorija ir tyrimų sritis, būtina pabrėžti tą aplinkybę, kad žmogiškojo kapitalo samprata ir sandara nėra galutinai atskleista mokslinėje literatūroje. Žmogiškojo kapitalo koncepcijos ribų nustatymas visai neseniai tapo mokslininkų tyrinėjimų objektu.

Žmogiškasis kapitalas siejasi ir su tuo, kad įvairių sričių mokslininkai, pirmiausia ekonomikos krypties, žino ne viską ar tik nedidelę tikrosios žmogiškojo kapitalo reikšmės žmonijos ir ekonomikos raidai dalį. Juolab kad žmogiškojo kapitalo vertė dabar ir ypač tolimoje ateityje yra sunkiai nustatoma, o poveikis ekonomikai dažnai – nevienareikšmis. Naujai ekonomikos struktūrai reikia naujų gebėjimų, žinių ir kitų naudingųjų žmogiškojo kapitalo savybių, siekiant išlaikyti ekonomikos augimo tempus. Todėl atskleidžiant tikrąją žmogiškojo kapitalo sandarą, dedamąsias ir jų vaidmenį besikeičiančios ekonomikos struktūroje pirmiausia būtų tikslinga apibrėžti sampratos ribas, kurios leistų žmogiškojo kapitalo teorijos interpretaciją padaryti aktualesnę dabartinės ekonomikos sąlygomis.

Atskleisti kapitalo sąvoką ir apibrėžti aiškias sampratos ribas nėra tokia lengva užduotis kaip gali pasirodyti iš pirmo žvilgsnio. Nors kapitalas yra fundamentali ekonomikos mokslo sąvoka, platus jos taikymas ir interpretacija kaip ekonominio reiškinio vis dar kelia abejonių ir diskusijų tarp ekonomistų. Todėl priskiriant kapitalo sąvokai jos tikrąją ekonominę prasmę atspindinčias savybes ir nustatant sąvokos ribas, būtina atlikti ne tik išsamią retrospektyvinę termino analizę, bet ir nustatyti jo taikymo paskirtį šiuolaikiniame ekonomikos mokslo kontekste.

Kapitalo sąvokos susiejimas su pinigais pirmiausia įsitvirtino Vakarų Europoje. I. Fisheris (1904), cituodamas angliškus šaltinius, nurodo, kad kapitalas yra piniginių lėšos prekybinės įmonės veiklai pradėti. Toks požiūris į kapitalą formavosi ir išsilaikė iki XVIII a.

Tiesa, mokslinėje literatūroje galima rasti ir kitokį tuometį požiūrį. Kapitalas dar buvo laikomas apskritai turto ir prekių sinonimu, tačiau piniginis požiūris triumfavo.

Esminis požiūris į tai, kas vadinama kapitalu, pasikeitė A. Smitho kūrybos laikotarpiu. Jis teigė, kad turto šaltinis yra fiziniai daiktai, tipiškai pagaminti naudojant kitus fizinius daiktus. Jo darbuose nebeliko suvokimo, kad kapitalas yra tik pinigai. A. Smithas pradėjo vartoti sampratą „pastovus kapitalas“, teigdamas, kad jis generuoja pelną arba pajamas, nemažindamas savo charakteristikų. Taip mokslininkas prie pastovaus kapitalo sampratos priskyrė gamybinius įrenginius, pastatus, žemę ir naudingus individų gebėjimus.

Nors autorius nevartojo sąvokos „žmogiškasis kapitalas“, vis dėlto gamybinės individo funkcijas apibūdino kapitalui būdingais bruožais. Autorius nurodė, kad talentams ugdyti patiriami pastovūs kaštai, o patys individai gali kurti vertę ateityje ir atnešti įmonei naudos. E. Cannanas (1921) pažymi, kad įvyksta lūžis kapitalo sampratoje, kadangi dėmesio koncentracija pereina nuo pačių pinigų prie daiktų, kuriančių vertę. Smithas ir kiti jo idėjų šalininkai darbo jėgą vadino produktyviaisiais ištekliais, taip išvengdami mokslinės diskusijos dėl tikslios žmogiškojo kapitalo sampratos apibrėžties.

Nepaisant paplitusios A. Smitho sampratos, tarp ekonomistų nebuvo priimtas visuotinai teisingas ir vienintelis kapitalo suvokimas. N. W. Senioras (1836) teigė, kad viskas, kas duoda pelno, gali būti vadinama kapitalu. J. S. Millas (1848) teigė taip: viskas, kas pagaminta ir sukaupta darbo jėgos pastangomis, gali būti vadinama kapitalu.

Kapitalo sampratą savo veikaluose vartojo ir kitas žymus ekonomistas K. Marxas. Anot jo, kapitalas yra tarp žmonių suformuoti socialiniai santykiai, paremti tam tikru instrumentarijumi. Vis dėlto vertėtų pabrėžti, kad K. Marxo darbuose kapitalo samprata atitolo nuo kitų ekonomistų sąvokos interpretacijų.

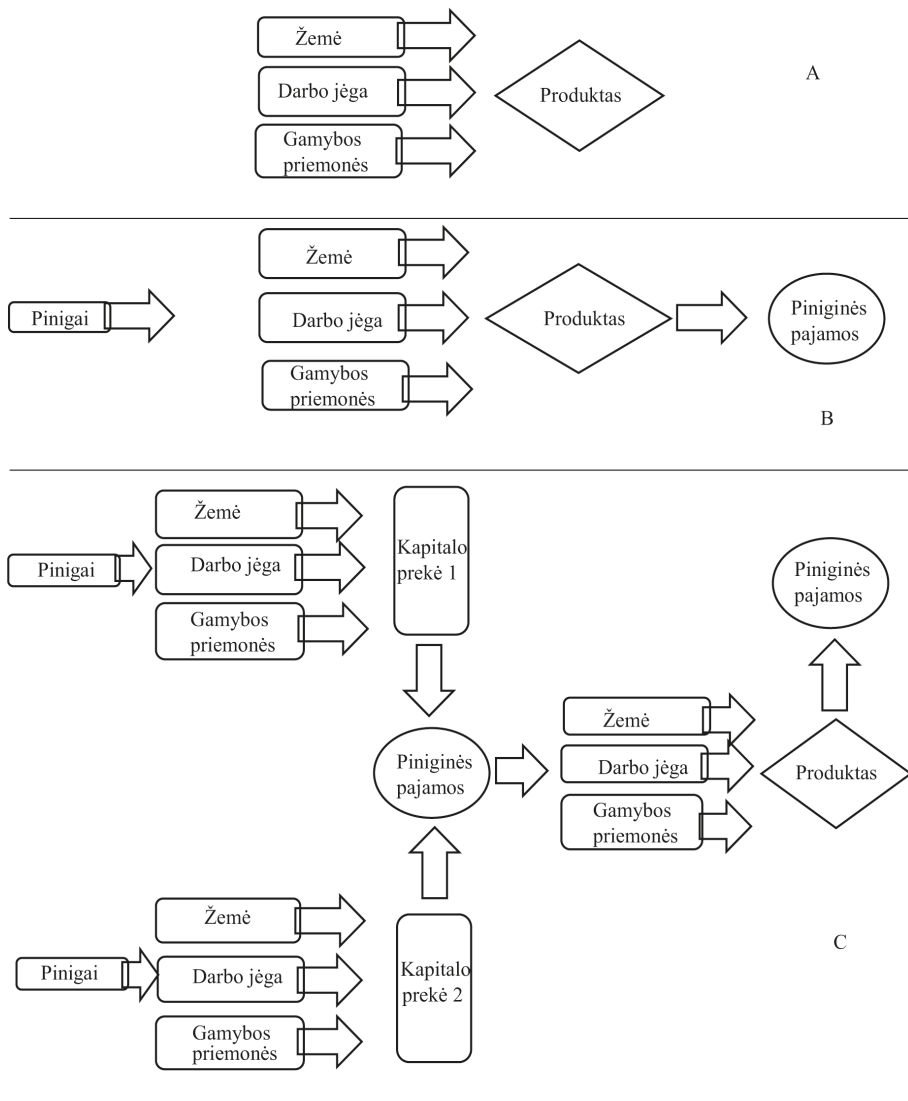
W. Roscheras (1843) tęsė A. Smitho ir N. W. Senioro kapitalo minties plėtotę ir jį apibūdino kaip visus galimus produktyviusius išteklius. Vėliau Austrijos mokyklos ekonomistas E. Bohm-Bawerkas (1890) kapitalą siejo su tokiomis prekėmis, kurios yra ankstesnės gamybos priemonės, t. y. prekės, skirtos kitoms prekėms gaminti. Jos nėra skirtos neatidėliotinam vienkartiniam vartojimui. Tokia kapitalo apibrėžtis naikino piniginės dimensijos užuomazgą.

I. Fisheris (1896, 1897, 1904, 1906) gana tiksliai apibrėžė kapitalo sampratos lauką, teigdamas, kad jis yra materialinė gėrybė, gebanti generuoti pajamas ateityje. Pagal tokią apibrėžtį jis negalėjo nepripažinti, kad darbo jėga taip pat yra kapitalas.

J. A. Hobsonas (1926) nurodė, kad daugelis ekonomistų ignoruoja tuometines realijas ir pabrėžė, jog verslo pasaulyje kapitalas suprantamas kaip pinigai ar jų kontrolė, kartais vadinama kreditu, ar visi rinkoje paklausūs dalykai, kuriuose dalyvauja darbo jėga.

T. B. Veblenas (1908) tvirtino, kad turto šaltinis neslypi tik materialių dalykų ir darbo jėgos kombinacijoje, bet verčiau nematerialiame turte, kuris įkūnytas bendruomenėje.

J. Schumpeteris (1954) kapitalo koncepciją traktavo išskirtinai pinigine išraiška. Autorius teigė, kad kapitalas yra apčiuopiami pinigai arba pretenzija į pinigus ar prekes, kurios turi piniginę vertę. Vis dėlto kiti autoriai (Cohen et al., 2003; Harcourt, 1972; Sraffa, 1960) prieštaravo J. Schumpeterio postulatams, nurodydami, kad dėl heterogeniškumo ir išmatavimo problemų kapitalas yra verčiau fizinės prekės nei išskirtinai pinigai.



2 pav. Supaprastinta gamybos struktūra
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Mokslinių šaltinių turinio analizė leidžia suformuoti supaprastintą loginę gamybos struktūrą, pavaizduotą 2 pav. Galima teigti, kad kapitalo sąvokos interpretacijų įvairovė lemia skirtingas autorių įsivaizdavimas, nuo ko prasideda ir kaip organizuojama pati gamyba.

A atveju kapitalas suvokiamas kaip gamybos priemonės. Jų kombinacija su kitais gamybos veiksniais – darbu ir žeme – sudaro prielaidas produktui gaminti. Kita vertus, remiantis autorių požiūriu, kad viskas, kas naudojama gamyboje, kuria naudą, galiausiai pasireiškiančia pinigų verte, tuomet visi gamybos veiksniai gali būti vadinami kapitalu.

B atveju, mokslininkų nuomone, gamyba prasideda nuo sukaupytų pinigų. Jie leidžia įsigyti gamybos veiksnių, kurių sintezės rezultatas – piniginės vertės turintys produktai. Tuomet galutinė pinigų vertė turi būti didesnė nei įsigyjant gamybos veiksnius. Taip susiformuoja pelnas. Tokiu atveju gamybos veiksniai, žemė, darbo jėga ir gamybos priemonės nėra vadinami kapitalu, o šių gamybos veiksnių verčių suma.

C atveju kapitalas labiau traktuojamas kaip viename iš gamybos etapų sukurti daiktai. Vadovaujantis tokiu požiūriu, kapitalas yra pirminėje gamybos grandyje pagamintos prekės, kurios neskirtos neatidėliotinam vartojimui, o vėliau kitoms prekėms gaminti ar paslaugoms teikti. Pavyzdžiui, pagamintas automobilis, naudojamas asmeniniams poreikiams tenkinti, yra suvokiamas kaip prekė, skirta vartoti, bet ne kapitalas. Tačiau jei pagaminto automobilio paskirtis yra ekonominė, t. y. juo vežami keleiviai, jis laikomas kapitalu.

Istorinės ekonominės minties raidoje sudėtingėjant gamybai ir apskritai ekonomikos struktūrai, kapitalo sąvokos turinys tyrėjų darbuose ėgavo naujos prasmės traktuotę. Mokslininkai išplėtę sąvokos lauko ribas į įvairias gyvenimo sritis, išskirdami kapitalo formas ir siekdami įrodyti jų poveikį ekonominei veiklai. Kapitalo formų įvairovę lėmė ekonomistų gebėjimo stoka atskleisti priežastis, dėl kurių prasidėjo spartus ekonomikos augimas. Vieni mokslininkai produktyvumo pokyčius aiškino geresniais žmogiškaisiais ištekliais, kiti – technologine pažanga.

Todėl mokslininkai, ieškodami naujų veiksnių, darančių poveikį gamybos apimtims, į gamybos funkciją įtraukdavo naujų faktorių, dariusių įtaką produktyvumui ir ekonomikos augimui. Taip XX a., ypač antroje pusėje, mokslinėje literatūroje pradėjo dominuoti kapitalo formos, kurios neturi materialaus pavidalo ir turinio prasme reikšmingai skiriasi nuo pradinio kapitalo termino vartojimo. Tyrėjai tokį kapitalą pradėjo vadinti nematerialiuoju ir išskyrė įvairių jo rūšių.

Mokslinėje literatūroje sutinkamas įvairus nematerialus kapitalas: gamtos (Johnson, 1909), sveikatos (Grossman, 1972), religijos (Azzi et al., 1975), simbolinis, kultūrinis ir lingvistinis (Bourdieu, 1977), reputacijos (Veljanovski et al., 1975), socialinis (Bourdieu, 1986; Coleman, 1988; Putnam, 1995), organizacijos (Klein, 1988; Tomer, 1986), akademinis (Bourdieu, 1988), vartojimo (Becker et al., 1988), kognityvinis (Rescher, 1989), aplinkos (Hartwick, 1991), tinklo (Sik, 1994), asmeninis (Becker, 1996), politinis, socialinis ir kultūrinis (Mouzelis, 1995), intelektinis (Edvinsson et al., 1997), institucinis (Bresser et al., 2003; Oliver, 1997), dvasinis (Verter, 2003), asmeninio ir kolektyvinio pasitikėjimo (Castelfranchi et al., 2006), verslininkystės (Audretsch et al., 2008), inovacijų (Namvar, 2009), struktūrinis (Ramirez et al., 2007) ir kt. Kaip matyti, mokslinėje literatūroje autoriai plačiai vartojo kapitalo terminą, praplėsdami nematerialaus kapitalo reikšmę.

Visos nematerialaus kapitalo formos neturi aiškaus materialaus pavidalo požymio ir turi išskirtinių tik konkrečiai formai būdingų savybių. Tačiau analizuojant nematerialaus kapitalo formas galima įžvelgti kai kurių bendrų savybių ir palyginti su savybėmis, būdingomis klasikiniam materialiajam kapitalui (1 lent.).

Kapitalo formų savybių analizė leidžia daryti kelis apibendrinimus. Pirmiausia panašu, kad materialaus ir nematerialaus kapitalo formos pasižymi įvairiomis savybėmis, daugiausia – priešingomis. Analizuojant nematerialaus kapitalo formas identifikuoti bendrus požymius galima tik santykinai. Taip yra todėl, kad vienos formos turi intensyvesnį požymį, kitos – mažiau intensyvų. Pavyzdžiui, intelektinį kapitalą santykinai galima išreikšti pinigine forma, tačiau lingvistinio arba dvasinio kapitalo piniginę formą išreikšti gali būti ganėtinai sudėtinga.

Kita vertus, panašu, kad nematerialaus kapitalo šalininkai remiasi ta ekonominės minties srove, kuri teigia, kad viskas, kas daro įtaką gamybos produktyvumui, gali būti vadinama kapitalu.

1 lentelė. Materialaus ir nematerialaus kapitalo požymių palyginimas

Skirtumai	
<i>Materialus kapitalas</i>	<i>Nematerialus kapitalas</i>
Aiškios nuosavybės teisės	Nuosavybės teisės dažnai sunku apibrėžti
Apčiuopiamas	Neapčiuopiamas
Statiškas	Labiau dinaminis procesas
Galima nesunkiai išreikšti pinigais	Piniginę išraišką dažnai sunku nustatyti
Galima disponuoti	Disponavimas tampa sudėtingas
Įkeičiamas paskolai gauti	Įkeisti mažai tikėtina
Naudingo tarnavimo laikotarpis dažniausiai aiškus	Dažnai autorių neapibrėžta
Dabartinis vartojimas mažinamas siekiant gauti naudos ateityje	Savybė sunkiai apibrėžiama autorių
Naudojimas praranda vartojamąsias savybes	Naudojimas gali net didinti vartojamąsias savybes
Nesunku išreikšti kiekiu, dydžiu, vienetu	Kiekiai, dydžiai, vienetai sunkiai įvertinami
Santykinai homogeniškas turinys	Santykinai heterogeniškas turinys
Panašumai	
Kuria naudas (vertę)	Kuria naudas (vertę)

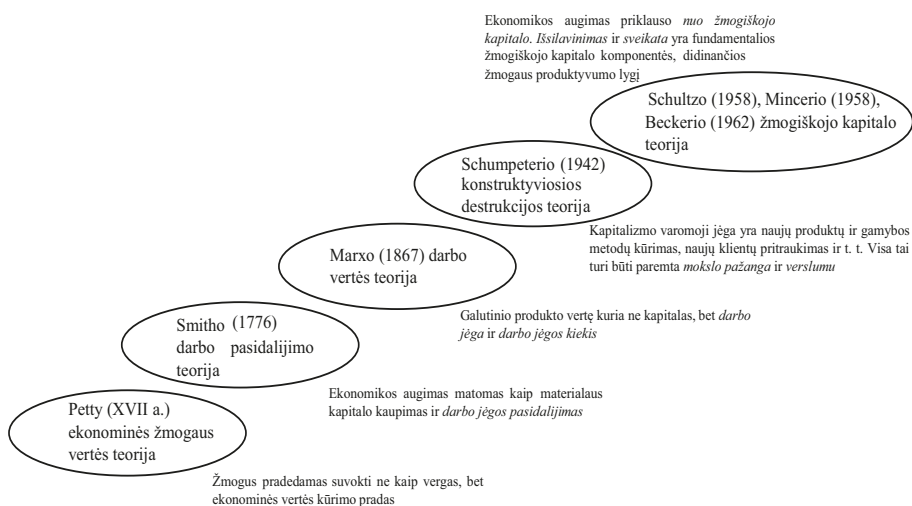
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Kad visapusiškai suvoktume šiuolaikinę nematerialaus kapitalo sampratą, būtina atkreipti dėmesį į kitą faktą, jog jo vidinė struktūra ir funkcinė paskirtis turi tiesioginių arba netiesioginių sąsajų su žmogumi.

Dėl šios priežasties disertaciniame darbe daugiau dėmesio skiriama žmoniškojo kapitalo sampratos turinio analizei, siejant ją su mokslinės minties dinamika literatūroje bei objektyviomis realijomis besikeičiančioje ekonomikos struktūroje. Disertacinio darbo autoriaus manymu, žmoniškojo kapitalo teorija ilgą laiką buvo apribota jos pradininkų idėjomis, ignoruojant daug platesnę ir sudėtingesnę žmogaus prigimtį.

Praplečiant termino „žmogiškasis kapitalas“ turinį ir siejant jį su dabartinės ekonomikos realijomis, disertaciniame darbe pabrėžiami esminiai aspektai, būdingi žmogiškajam kapitalui. Tokio pobūdžio analizė sudaro prielaidas peržvelgti žmogiškojo kapitalo sandarą bei atsižvelgiant į mokslo pažangą įtraukti esmines dedamąsias, aiškinančias ekonomikos reiškinių.

Žmogiškojo kapitalo daugialypės savybės, platus jų funkcijų spektras ir ypatingas vaidmuo šiuolaikinėje ekonomikoje lėmė, kad atsirado įvairių teorijų, aiškinančių produktyvumo augimą. Jos siejamos su ekonomine, socialine, intelektine, mokslinė, kultūrinė, dvasinė veiklomis. Kita vertus, mokslininkų motyvacija aiškinti ekonomikos augimo priežastis ir šaltinius netiesiogiai lėmė žmogiškojo kapitalo teorijos susiformavimą (3 pav.). Aiškinant šiuolaikinės ekonomikos struktūros pokyčius ir juos lemiančias priežastis, būtina kompleksiskai įvertinti žmogiškojo kapitalo teorijos formavimo prielaidas. Taip susiformuoja sąlygos puoselėti žmogiškojo kapitalo teorijos minties plėtotę, atsiranda mokslinės erdvės naujiems atradimams.



3 pav. Žmogiškojo kapitalo teorijos formavimąsi lėmusios ekonominės koncepcijos

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Daugelis filosofų ir ekonomistų netiesiogiai prisidėjo prie žmogiškojo kapitalo teorijos kūrimo. Mokslinėje literatūroje W. Petty's (1623–1687) yra pripažįstamas pirmuoju ekonomistu, kreipusiu dėmesį į ekonominę žmogaus vertę. Savo darbuose mokslininkas siekė parodyti, kad ne tik teritorija ir gyventojai yra svarbūs bei lemiantys tautos gerovę ir stiprybę. W. Pettys kvietė sumažinti išlaidas kariuomenei ir didinti švietimui, ligoninėms, senelių ir našlaičių namams. Ekonomistas teigė, kad valstybės turi atsigręžti į žmogiškąsias galias ir jas puoselėti, ugdant įgūdžius, ypač darbininkų. Anot mokslininko, darbininkai negali nieko neveikti, nes tuomet praranda darbo įgūdžius. W. Pettys manė, kad darbo jėga yra turtų tėvas ir jos vertė turi būti įtraukta į tautos turto apskaičiavimą. Jis norėjo parodyti, kad karas, mirtys ar migracija mažina tautos darbo jėgos vertę (Folloni et al., 2010).

Vienas pirmųjų, žengusių toliau už savo pirmtakus žmogaus ūkinės veiklos pažinimo srityje, buvo škotų mąstytojas, šiuolaikinės ekonomikos pradininkas A. Smithas (1723–1790). Jo mokslinis interesas skyrėsi nuo W. Petty'io. A. Smithas norėjo išsiaiškinti ne darbo jėgos, vėliau traktuojamos kaip žmonišką kapitalą, vertę, o priežastis, kodėl darbininkams už skirtingą darbą mokamas skirtingas darbo užmokestis (Gižienė ir kt., 2012). Jis įgytus ir naudingus įgūdžius traktavo kaip produktyvųjį turą, teigdamas, kad siekdamas išsilavinimo žmogus patiria fiksuotų kaštų, kurie per reikšmingą laiką turi jam juos grąžinti ir atnešti didesnės naudos, panašiai kaip materialus gamyklų kapitalas.

Vėliau A. Smithas (1776) veikale „Tautų turas“ nagrinėjo, kodėl vienos tautos gyvena geriau už kitas. Jau XVIII a. jis įžvelgė, kad visuomenės gerovė priklauso ne tik nuo gamtos išteklių ar materialaus kapitalo. Galiausiai A. Smithas priėjo prie išvados, kad pagrindinė tautų gerovės priežastis pasireiškia per darbo pasidalijimą (specializaciją) ir per pagrindinio ir aukštojo išsilavinimo įgijimą. Apibendrinamas jis teigė, kad skirtumų atsiranda ne iš gamtos veiksmų, bet tautos įpročių, papročių ir išsilavinimo. A. Smithas taip pat numatė, kad auganti kapitalizmo sistema nuvertins darbo jėgos įgūdžius ir gebėjimus, kadangi gamykloms reikalinga homogeninė mažai kvalifikuota darbo jėga rutininiams darbams atlikti. Kaip matyti, jis nevartojo žmonišką kapitalą termino, tačiau įgūdžius ir gebėjimus, reikalingus gamybos apimtims didinti, atskyrė nuo žmogaus ir priskyrė prie produktyviojo turto.

K. Marxas (1818–1883) irgi turėjo reikšmingos įtakos ekonominės žmonišką kapitalą minties raidai, išryškindamas darbo jėgos vertę. Anot šio vokiečių ekonomisto ir sociologo, pagamintas produktas yra vertas tiek, kiek žmogus įdėjo darbo gamybos metu. Iš kitos pusės, K. Marxas teigė, kad mokymas, o ne prigimtiniai gebėjimai didina darbininkų įgūdžius (Becker, 1993). Jis teigia, kad bet koks darbas, kurį jis įvardino kaip abstraktų, neatsižvelgiant į jo rūšį, yra žmogaus energijos, raumenų sąnaudų rezultatas. Pagaminti produktai implikuoja tokią vertę, kiek darbo valandų buvo skirta tam tikriems produktams gaminti, neatsižvelgiant į darbo rūšį.

Netiesiogiai prie žmonišką kapitalą sampratos kūrimo prisidėjo austrų ekonomistas J. Schumpeteris (1883–1950). Moksliniame veikale „Kapitalizmas, socializmas ir demokratija“, išleistame 1942 m., jis pateikė terminą „konstruktyvioji destrukcija“. Anot klasiko, visuomenės pažanga galima tik kuriant naujus produktus, diegiant naujas gamybos ar pardavimo metodus, produkcijos realizavimą naujose rinkose, gamybos procese naudojant naujas žaliavas ar kuriant naują industrijos struktūrą. Nauji sukurti ekonomikos atributai naikina senus ir taip užtikrina ekonomikos pažangą. J. Schumpeteris ekonomikos augimą įžvelgė kaip nuolatinių pokyčių seką, o pagrindinis šių pokyčių iniciatorius yra verslininkas, kuris kuria inovacijas. Savo darbais J. Schumpeteris (1942) mėgino įrodyti, kad verslumas yra unikalus gamybos veiksnys ir socialinis įeigos faktorius, užtikrinantis ekonomikos klestėjimą ir kaitą. Vėlesni autoriai jo mokslinius darbus traktavo kaip žinomis grindžiamos ekonomikos tyrinėjimų pradmenis (OECD, 2010; Sledzik, 2013). Taigi J. Schumpeteris verslumo įgūdžius suvokė kaip ekonomikos augimo žmoniškuosius išteklius.

Vėlesni autoriai iki tol nagrinėtas žmonišką kapitalą koncepcijos užuomazgas sugrupavo ir suformavo žmonišką kapitalą teoriją. Žmonišką kapitalą teorijos pradininkais yra laikomi G. Beckeris (1930), T. W. Schultzas (1902–1998), J. Minceris (1922–2006). Savo tyrinėjimais šie ekonomistai suformavo teorijos branduolį ir sudarė prielaidas žmonišką

jam kapitalui tapti mokslo tyrinėjimo objektu. Savo darbuose ekonomistai fundamentaliu principu laikė tai, ką anksčiau L. Valras, G. M. Clarkas, H.D. McLoedas, T. Witshtane'as, A. Smithas, I. Fisheris, F. Knightas ir kiti autoriai rašė savo darbuose: žmonių įgimti ir įgyti gebėjimai yra kapitalas. Autoriai pagrindė, kad žmogaus įgūdžiai yra laikytini kapitalu, įrodė jų poveikį ekonomikos augimui, nustatė sąryšius su darbo užmokesčio skirtumais.

T. W. Schultzas (1971, 1972) darbe „Auganti ekonomikos scena ir jos ryšiai su aukštuoju mokslu“ pirmasis rašė apie glaudų išsilavinimo ir produktyvumo ryšį. Autorius teigia, kad žmonės yra ekonomikos augimo šaltinis. Ekonomistas tvirtina, kad žmonės turi įgytų ir įgimtų gebėjimų ir visi žmonių gebėjimai, kurie turi vertę visuomenėje ir gali būti išpuoselėti papildomomis investicijomis, yra žmogiškasis kapitalas. T. W. Schultzas žmogiškojo kapitalo teorijoje nagrinėjo tokius veiksnius kaip išsilavinimas, mokymasis darbo vietoje, sveikata, migracija, šeima.

Mokslininko tyrimų rezultatus galima apibūdinti aštuoniais teiginiais: a) darbo užmokestis didėja kartu su amžiumi mažėjančia norma; b) pajamų pokyčių norma priklauso nuo įgūdžių; c) nedarbo lygis atvirkščiai proporcingas įgūdžiams; d) įmonės besivystančiose šalyse yra labiau paternalistiškos negu išsivysčiusiose šalyse; e) jaunesni asmenys darbą keičia dažniau ir gauna daugiau mokymų darbo vietoje negu vyresni; f) pajamos yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį tarp kvalifikuotos darbo jėgos; g) talentingesni darbuotojai gauna daugiau mokymų ir aukštesnį išsilavinimą nei kiti; h) labiau tikėtina, kad investicinė grąža iš žmogiškojo kapitalo bus didesnė nei investuojant į materialųjį kapitalą. Schultzos požiūriu, žmogiškasis kapitalas ypač naudingas, kai sutrinka pusiausvyra rinkoje, tuomet darbuotojas gali lengviau prisitaikyti prie besikeičiančios situacijos, t. y. naujos pusiausvyros.

O G. Beckeris (1964) teigė, kad išsilavinimas, mokymasis darbo vietoje, sveikata ir informacija apie darbo rinką daro įtaką žmogaus ateities pajamoms. Žinodami, kokių profesijų ir kvalifikacijos darbuotojų paklausa yra darbo rinkoje, žmonės gali skirti tikslinių lėšų, kurias autorius traktavo kaip investicijas reikiamiems įgūdžiams įgyti. Šį veiksnį G. Beckeris priskyrė prie kitų žmogiškojo kapitalo matavimo funkcijos veiksnių. Jis taip pat teigė, kad žmogiškasis kapitalas tiesiogiai daro įtaką gamybos produktyvumui, pabrėždamas individo žinias ir įgūdžius.

Iš kitos pusės, G. Beckeris tyrinėjo investicijas į darbuotoją darbo vietoje. Mokslininkas pabrėžė, kad įmonės suinteresuotos investuoti į darbuotojų įgūdžius ir žinias. Grąžą iš investicijų į darbuotojus įmonė gaus per didėjančią produktyvumą ir atitolins ribinio produkto pagaminimą.

Apibendrinus tyrėjo darbus galima nustatyti sąsajas ir indėlį į žmogiškojo kapitalo teorijos formavimąsi. G. Beckerio tyrimai pirmiausia padėjo paaiškinti ilgesnę mokymosi trukmę mokykloje su didesne grąža. Antra, autorius atskleidė, kodėl individai keičia profesines veiklas, siekdami daugiau bendrųjų nei specifinių mokymų. Trečia, mokslininkas teigė, kad aukštojo mokslo paplitimas visuomenėje buvo nulemtas technologinės pažangos, didėjant naujų įgūdžių paklausai. Galiausiai taikydamas viso gyvenimo perspektyvos koncepciją Beckeris paaiškino trumparegišką jaunuolių siekį trumpiau mokytis ir dažniau keisti profesinės veiklos sritis.

Kitas mokslininkas, prisidėjęs prie T. W. Schultzos ir G. Beckerio darbų, buvo J. Minceris (1974). Jo tyrinėjimus galima apibendrinti lygtimi, pavaizduotoje 1 formulėje. Minceris

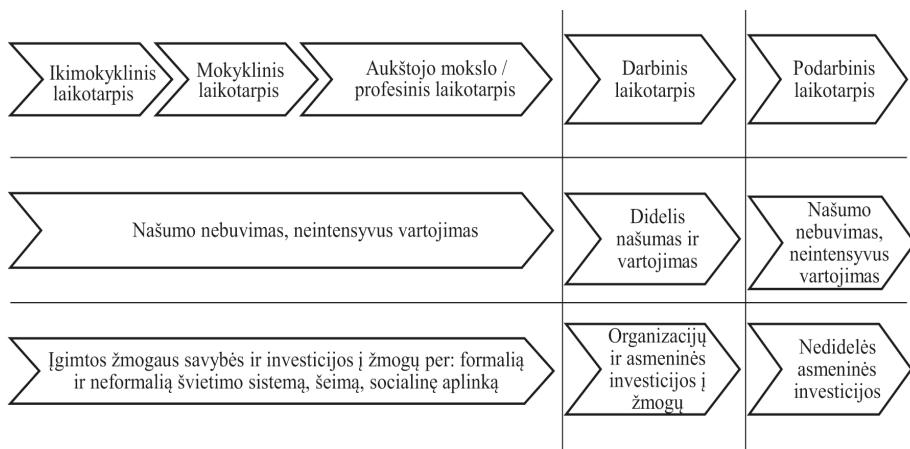
pirmasis apibendrina ir empiriškai pagrindė, kad individo pajamos priklauso nuo vidutinės mokymosi trukmės, išreikštos metais, o kiekvienai papildomi darbinės patirties metai turi mažėjantį poveikį darbo užmokesčiui.

$$\ln W_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \beta_3 (X_i)^2 + \epsilon_i \quad (1)$$

Čia: W_i – individo pajamos, S_i – individo mokymosi trukmė metais, X_i – individo darbinė patirtis, ϵ_i – paklaida.

J. Mincerio tyrimai atskleidė, kad papildomi mokymosi metai buvo kompensuoti padėjusiu darbo užmokesčiu.

Taigi galima teigti, kad žmogiškojo kapitalo teorijos branduolį sudaro teiginys apie analogiją tarp darbo jėgos ir kapitalo formavimo procesų. Šios teorijos pradininkai (Becker, 1962; Mincer, 1974; Schultz, 1958) ir vėliau šalininkai (Bagdonavičius, 2009; Gibson et al., 2003; Hartog, 2001; Kagochi et al., 2010; Kleyhans, 2006; OECD, 2001) žmogiškąjį kapitalą apibūdina kaip sukaupus igūdžius, žinias ir kitus žmogaus sugebėjimus, didinančius gamybos apimtį ar pajamas. Kartais tokios žinios ar gebėjimai vadinami produktyviosiomis žiniomis ar gebėjimais, siekiant atkreipti dėmesį tik į tas žinias ar gebėjimus, įkūnytus individe, dėl kurių didinamos gamybos apimtys ar pajamos.



4 pav. Žmogiškojo kapitalo gyvavimo ciklas

Šaltinis: sudaryta autoriaus

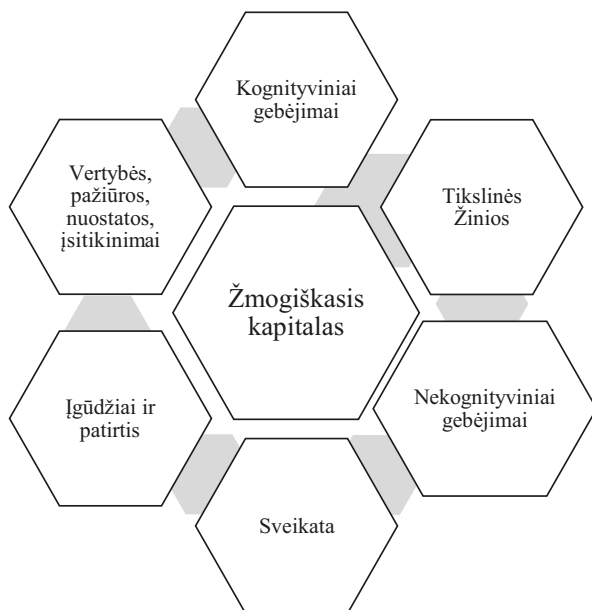
Išlaidos į individo ugdymo procesą yra suprantamos kaip investicijos į žmogų (4 pav.). Apskritai ugdymo procesas žmogiškojo kapitalo teorijoje yra išplečiamas, įtraukiant ugdymą ne tik mokykloje ar universitete, bet ir darbo rinkoje. Pastangos kelti kvalifikaciją ar žinias neformaliai taip pat traktuojamos kaip investicijos į žmogų. Tyrimai rodo, kad kuo ilgiau individas mokosi, kuo didesnės kvalifikacijos ar darbinės patirties įgijo, tuo didesnę darbo užmokesį gauna, tuo lengviau gali prisitaikyti prie besikeičiančių gamybos reikalavimų ar darbo rinkos poreikių.

Žmogiškojo kapitalo teorijos šalininkai teigia, kad žmogiškajam kapitalui suformuoti reikia nemažų investicijų. Lėšos individui ugdyti ikimokykliniame, mokykliniame ir profesinio rengimo amžiuose yra laikomos investicijomis. Jos apriboja dabartinį tėvų vartojimą.

Ne ką mažiau svarbiu žmogiškojo kapitalo teorijos veiksniu yra laikoma sveikata. Sveikas žmogus daugiau laiko gali skirti produktyviam darbui, jo darbingas amžius yra ilgesnis, o kapitalizacijos lygis – aukštesnis.

Apibendrinant ekonomines žmogiškojo kapitalo sampratos atsiradimo prielaidas matyti, kad koncepcinės žmogiškojo kapitalo žinios pamažu formavosi kaip ekonominės minties rezultatas. Aptarti įvairūs mokslininkai įžvelgė analogijų tarp materialaus kapitalo ir darbo jėgos. Šių dviejų ekonominių reiškinių samplaika ir suteikė impulsą teorijai atsirasti ir jos minčiai plėtotis. Tyrinėjimai buvo pradėti nagrinėjant žmogiškąjį kapitalą ne tik mikro-, bet ir makrolygmenimis, jį siejant su technologine pažanga ir ekonomikos augimu. Vertės atsiradimo šaltiniu pradėti laikyti žinios, įgūdžiai ir įvairūs gebėjimai, reikalingi gamybos apimtims užtikrinti ir pajamoms ar pelnui didinti.

Apibendrinant iki šiol dažniausiai autorių analizuojamus žmogiškojo kapitalo sandaros aspektus galima išskirti esmines 6 kategorijas (5 pav.).



5 pav. *Žmogiškojo kapitalo sandara*
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Igūdžiai ir patirtis. Šie veiksniai formuoja žmogiškojo kapitalo teorijos pagrindą. Daugelis autorių nustatydavo stiprius ryšius tarp įgūdžių, patirties ir žmogiškojo kapitalo dydžio. Netgi J. Mincerio (1974) lygtyje (1) matyti, kad individo pajamos priklauso nuo jo patirties, o kiekvienai papildomi darbo metai turi mažėjančio poveikio darbo užmokesčiui.

Tikslinės ir bendrosios žinios. Autoriai išskiria du žinių tipus: tikslinės (numanomos) ir bendrosios (išreikštos). Bendrosios (išreikštos) žinios (angl. *explicit knowledge*) yra tokios, kurias lengva įgyti, suprasti, perduoti (Chilton, 2007). Tai – aiškos, suprantamos žinios, dažnai suformuluojamos teksto, lentelių, diagramų ir kitokių formų pavidalu. Jos gali būti nesunkiai perduodamos ir žodžiu ar per bendrą darbinę veiklą kaip šalutinis rezultatas. Pavyzdžiui, pasaulio sostinės arba mėnulio skersmuo yra bendrosios (išreikštos) žinios, kurių įgyti galima tuojau pat perskaičius vadovėlį ar kitą informacijos šaltinį. Šiam žinių tipui taip pat priklauso mokslinės formulės, kompiuterinės programos, gamybos ar vartojimo instrukcijos ir kt. (Nickols, 2000).

O tikslinės (numanomos) žinios yra tokios, kurias sunku įgyti ar perduoti per trumpą laiką (Polanyi, 1962). Šių žinių tipą tiksliai apibūdina termino siūlytojas Polanyis. Autorius teigia, kad „mes žinome daugiau negu galime pasakyti“. Taip jis įtvirtino sąmoningų, intuityvių žinių egzistavimą. Jis teigia, kad yra daugybė situacijų, kuriose žmogus vienaip ar kitaip elgiasi, bet negali paaiškinti savo elgsenos priežastingumo arba kaip jam pavyksta atlikti vieną ar kitą ekonominę veiklą. Tokio pobūdžio žinios įgijamos per patirtį ir organiškai individą verčia elgtis taip, lyg jos ir gebėjimai yra įgimti (Hasher et al., 1979). Šios žinios yra kaupiamos individo sąmonėje ir verčia jį elgtis instinktyviai. Pavyzdžiui, kalbų mokėjimas, chirurgijos išmanymas, laivo statyba, vaistų gaminimas referuoja į tikslinių žinių (angl. *tacit knowledge*) sampratą. Tai yra tokios žinios, kurių įgyti galima per ilgą laiko periodą kartojant, mokantis. Išmokyti naują kalbą neužtektų perskaityti taisyklės, operuoti žmogų nepakaktų stebėti vienos operacijos.

Kai kurie mokslininkai (Hausman et al., 2011) tiksliąsias žinias dar vadina produktyviosiomis. Tokiu atveju jos yra interpretuojamos kaip žinios, kurias galima paversti produktais, turinčiais būti išreikšti pinigine verte. Žmogiškojo kapitalo teorijos kontekste būtina atkreipti dėmesį, kad žmogiškojo kapitalo dydį nulemia ir bendrosios, o būtent tikslinės, arba kitaip produktyviosios, žinios.

Sveikata. Ji yra viena svarbiausių ir klasikinių žmogiškojo kapitalo dedamųjų. Mokslininkų (J. Mincer, 1974; T. W. Schultz, 1971) tyrimai ir išvalgos leidžia pagrįstai teigti, kad nuo sveikatos priklauso individo žmogiškojo kapitalo dydis. Tyrėjai aiškiai nustato sąryšius tarp žmogiškojo kapitalo dydžio, išreikšto nacionalinėmis pajamomis, ir gyvenimo trukmės (Bloom et al., 2003; World Bank, 1993). Kaip teigia R. R. Nelsonas ir E. S. Phelpsas (1966), sveikesni žmonės labiau linkę priimti technologinius pokyčius, o tai sudaro prielaidas naudotis naujomis technologijomis darbe ir būti produktyvesni darbo vietoje.

Kognityviniai gebėjimai. Naujausioje mokslinėje literatūroje galima aptikti naują terminą „kognityviniai individo gebėjimai“. Plačiąja prasme kognityviniai gebėjimai siejami su protiniais gabumais priimti logiškus, racionalius sprendimus, spręsti neapibrėžtas gyvenimiškas situacijas. Pierre et al. (2014) juos apibrėždami teigia, kad tai yra įgūdis suprasti sudėtingas idėjas, efektyviai prisitaikyti prie aplinkos, mokytis iš patirties, gebėti samprotauti įvairiomis perspektyvomis, spręsti neapibrėžtas situacijas. Kognityviniai gebėjimai taip pat apima intelektinius, skaitymo, rašymo ir skaičiavimo gebėjimus (Green et al., 2000).

Nekognityviniai gebėjimai. Jie apibrėžiami kaip asmeniniai gebėjimai, jausmai, elgsena (Borghans et al., 2008). L. M. Gutmanas et al. (2013) nusako, kad nekognityvinius gebėjimus apima savarankiškumas, motyvacija, atkaklumas, discipliniškumas, socialiniai

įgūdžiai, kūrybiškumas, energingumas ir kt. Kitaip tariant, nekognityviniai įgūdžiai eliminuoja intelektinius ir protinius individo gebėjimus. Literatūroje galima sutikti ir kitokių apibūdinimų: minkštieji įgūdžiai, asmeninės savybės, būdo bruožai, socioemociniai įgūdžiai (Kautz et al., 2015).

Mokslinėje studijoje „Įgūdžių skatinimas ir matavimas: kognityvinių ir nekognityvinių gebėjimų puoselėjimas, skatinant gyvenimo sėkmę“ Kautzas et al. (2015) remiasi penkio-omis būdo savybėmis, kurios nulemia karjeros sėkmę: atvirumu, sąmoningumu, ekstravertiškumu, gebėjimu eiti į kompromisus, neuroticizmu (emociniu stabilumu).

Studijoje atvirumas apibrėžiamas kaip gebėjimas priimti kultūrinės, intelektinės naujas patirtis. Sąmoningumas apibūdinamas kaip individo polinkis būti organizuotam, atsakingam ir sunkiai dirbančiam. Ekstravertiškumas – kaip individo gebėjimas verčiau orientuotis į išorės pasaulį negu į vidinį. Gebėjimas eiti į kompromisus – individo polinkis tikslų siekti kooperuojantis su kitais individais nesavanaudiškai. Neuroticizmas nusako individo emocinį stabilumą, greitą nuotaikų kaitą, psichologinį stresą.

Vertybės, pažiūros, nuostatos, įsitikinimai. Individo vertybinės nuostatos, įsitikinimai ir pažiūros menkai analizuojamos žmogiškojo kapitalo teorijoje. Nors teoriniu lygmeniu daugelis autorių (Gižienė kt. 2012; Potelienė ir kt., 2014) sutinka, kad vertybių sistema yra labai svarbi žmogiškojo kapitalo dedamoji, vis dėlto empirinių tyrimų šioje srityje pasigendama. Empirinė vertybinių nuostatų analizė mokslinėje literatūroje yra ganėtinai fragmentuota ir retai siejama su žmogiškojo kapitalo teorija.

Pabrėžtina, kad apskritai autorių, nagrinėjančių įvairias vertybines nuostatas mokslinėje literatūroje ne per žmogiškojo kapitalo teorijos perspektyvą, yra gausu (Amabile, 1996; Berggren et al., 2015; Galinsky et al., 2015; Inglehart, 2011; Kapas, 2017; Lebedeva et al., 2013). Tyrėjai dažnai nustato stiprius ir statistiškai reikšmingus ryšius tarp įvairių vertybinių nuostatų ir ekonominių efektų. Vertybinių nuostatų reikšmė ir poveikis ekonomikai apskritai yra pagrįstas kituose disertacinio darbo skyriuose.

Apibendrinant reikia pripažinti, kad žmogiškasis kapitalas yra įvairialypis ir sudėtingas ekonomikos reiškiny. Nuo jo teorijos formavimo pradžios praėjo daugiau nei pusė amžiaus, o žmogiškojo kapitalo sandara ir reikšmė nuolat besikeičiančios ekonomikos struktūroje gerokai pasikeitė. Naujų žmogiškojo kapitalo dedamųjų klasifikacijų, geriau paaiškinančių ekonomikos procesus, paieška yra svarbus šio disertacinio darbo uždavinys, įgyvendinamas kituose skyriuose.

1.2. Žmogiškojo kapitalo dedamosios ir jų reikšmė ekonomikai

Tikslinant žmogiškojo kapitalo turinį ir reikšmę nuolat besikeičiant ekonomikos struktūrai, mokslinių diskusijų laukas išplėstas, aptariant naujausius žmogiškojo kapitalo srities tyrimus ir jų tendencijas. Tradicinis autorių požiūris į žmogiškąjį kapitalą nėra pakankamas metodas, išsamiai analizuojant dabartinę objektyvią tikrovę.

Žmogiškojo kapitalo skaidymas darbe į tris dedamąsias yra nulemtas tos aplinkybės, kad iki šiol egzistavusios jo vertinimo metodikos neapima įvairių aspektų. Žmogiškasis kapitalas vertinamas iš klasikinių perspektyvų, įtraukiant rodiklius, atspindinčius dažniausiai tik žinias arba įgūdžius, neapima kitų reikšmingų, o gal ir reikšmingesnių žmogiškojo ka-

pitalo elementų dabartinės ekonomikos kontekste. Remiantis naujausiais tyrimais galima būtų teigti, kad į analizę įtraukiant kokybinius žmogiškojo kapitalo aspektus, poveikis ekonomikai yra reikšmingesnis nei taikant klasikinius matavimo rodiklius, kurie dažniausiai yra kiekybinio pobūdžio.

Iki šiol žmogiškąjį kapitalą nagrinėjančius autorius galima būtų suskirstyti į dvi klasikinės kategorijas. Pirmos autoriai teigia, kad žmogiškąjį kapitalą formuoja žinios ir įgūdžiai, suteikiantys individui ekonominės vertės (Alan et al., 2008; Beach, 2009; Kagochi et al., 2010). Įgūdžiai ir žinios įgijami per formalią švietimo sistemą, neformalų ugdymą ar vykdančią ekonominę veiklą (Barney et al., 2011; Flug et al., 1998; Grespo Guaresma, 2009; Kagochi et al., 2010; Papagapitos et al., 2009). Įtraukdami su pradiniu, pagrindiniu, aukštojo mokslo susietus rodiklius, tyrėjai nustato žmogiškojo kapitalo dydį. Dažnai jie traktuojami kaip žmogiškojo kapitalo įeigos rodikliai.

Antra žmogiškojo kapitalo perspektyvos kategorija siejama su produktyvumu kaip į žmoguje įkūnytų gebėjimų rezultata. Tyrėjai teigia, kad žinios ir įgūdžiai individą įgalina veikti darbo rinkoje, kuriant ekonominę vertę (Romer, 1990; Sheffin, 2003). R. H. Frank et al. (2007) žmogiškąjį kapitalą apibrėžia kaip išsilavinimo, patirties mokymosi, intelekto, energijos, darbo įpročių visumą, darančią poveikį darbuotojo gaminamam ribiniam produktui. Kai kurie autoriai žmogiškąjį kapitalą apibūdina kaip individe įkūnytas žinias, įgūdžius, kompetencijas ir atributus, palengvinančius kurti asmeninę, socialinę ir ekonominę gerovę (Rodriguez et al., 2007).

Nors tyrimų žmogiškojo kapitalo srityje yra gausu, paskutiniaisiais metais mokslininkai susiduria su problema, kad žmogiškąjį kapitalą vertinantys rodikliai menkai siejasi su šalių ekonomine plėtra. Žmogiškojo kapitalo teorijos pradininkų (Mincerio, Schultzo, Beckerio) įvesti vertinimo kriterijai tampa mažiau aktualūs. Tą liudija ir neseniai atlikti Ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo organizacijos (angl. *OECD*) (2014) tyrimai. Jų rezultatai rodo, kad pajamų skirtumai tarp kvalifikuotos ir nekvalifikuotos darbo jėgos mažėja. Nors priešasčių gali būti įvairių, tačiau vertinant besikeičiančią socioekonominę aplinką ir vertinimo kriterijus, kyla pagrįstų abejonių, kad dabartinės ekonomikos realijomis žmogiškojo kapitalo dydį nulemia visai kiti veiksniai nei teigė šios teorijos pradininkai prieš pusę amžiaus.

Atsižvelgus į aukščiau išdėstyta, disertaciniame darbe keliamas uždavinys – žmogiškojo kapitalo vertinimui parinkti ir pagrįsti labiausiai jo dydį lemiančias dedamąsias bei nustatyti įtaką kūrybinės ekonomikos plėtrai.

1.2.1. Kiekybinė bei kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamosios ir jų reikšmė ekonomikai

Naujausių empirinių tyrimų rezultatai rodo, kad žmogiškojo kapitalo poveikis ekonomikos augimo tempams yra kontraversiškas ir dviprasmiškas. Nors nemažai autorių (Barro, 1991; Engebrecht 2002; Gemmell, 1996; Hanushek et al., 2008; Krueger et al., 2001; Mankiw et al., 1992; Pritchett, 2008; Topel, 1999) nustato statistiškai reikšmingų ir teigiamų žmogiškojo kapitalo ir ekonomikos augimo ryšių, kai kurie autoriai (Caselli et al., 1996) nustato statistiškai neigiamų ar nereikšmingų (Hanushek et al., 2000; Knowles et al,

1995; Pritchett, 2008; World Bank, 2007) arba netgi netiesinių (Kalaitzidakis et al., 2001) žmogiškojo kapitalo ir ekonomikos augimo ryšių.

A. B. Kruegeris ir M. Lindhalas (2001) nustatė, kad išsilavinimas statistiškai reikšmingas ir teigiamai koreliuoja su ekonomikos augimu tik tose šalyse, kuriose bendras išsilavinimo lygis yra žemas. L. Pritchettas (2001) nustatė nereikšmingų ryšių tarp mokymosi trukmės ir augančio produktyvumo. Autorius daro įžvalgą, kad neįvertinus kokybinių žmogiškojo kapitalo aspektų sunku įvertinti tikrąsias produktyvumo augimo priežastis. Nustatęs silpną statistinį ryšį tarp mokymosi trukmės ir ekonomikos augimo, M. Rogersas (2008) tvirtina, kad vis dėlto kai kuriose šalyse mokymosi trukmės poveikis ekonomikos augimui gali būti didesnis. Autorius pažymi, kad dėl protų nutekėjimo, korupcijos ir šešėlinės ekonomikos ne visi vidutinės trukmės mokymosi efektai gali pasireikšti ekonomikoje.

Daugelyje minėtų tyrimų, mokslininkai rėmėsi kiekybiniais žmogiškojo kapitalo dydį nusakančiais rodikliais. Verta atkreipti dėmesį į tą aplinkybę, kad daugelis mokslininkų atlikdami tyrimus, kuriuose žmogiškąjį kapitalą vertino taikant kiekybinį rodiklį kaip vidutinę mokymosi trukmę, vadovavosi klaidingomis prielaidomis. Buvo manoma, kad kiekvieni papildomi mokymosi metai suteikia žinias ir įgūdžius visose šalyse vienodai. Tačiau mokslininkai ignoravo tą faktą, kad švietimo sistemų kokybė skirtingose šalyse yra skirtinga ir įgytas produktyviųjų žinių ir įgūdžių lygis dėl to gali skirtis.

Antra, daroma prielaida, kad kiekvieni mokymosi metai, pavyzdžiui, Šveicarijos švietimo sistemoje, nulemia vienodą žmogiškojo kapitalo produktyvumo pokytį kaip kiekvieni mokymosi metai, pavyzdžiui, Urugvajuje.

Trečia, autoriai pastebi (Islam, 2010; Pritchett, 2008) kitą spragą taikant šį rodiklį. Toks vertinimas daro prielaidas, kad žinių ir įgūdžių šaltinis yra išskirtinai formali švietimo sistema, ignoruojant kitus ne su formalia švietimo sistema susijusius žinių šaltinius. Taip individo įgimtos asmeninės savybės, talentas, šeimos ir neformalios švietimo sistemos, kultūrų skirtumų įtaka neįtraukiami į analizę.

Anot L. Pritchetto (2008), ieškant naujų būdų, vertinančių žmogiškąjį kapitalą su ekonomikos augimo tempais, būtina praplėsti ir atskirti kiekybines bei kokybines žmogiškojo kapitalo, kartu ir švietimo sistemos, charakteristikas.

Panašu, jog J. Mincerio, G. Beckerio, T. W. Schultzo ir kitų žmogiškojo kapitalo teorijos pradininkų teiginiai, kad mokymosi trukmė daro įtaką žmogiškojo kapitalo dydžiui ir pajamoms, yra klaidingi dabartinės ekonominės realijos sąlygomis. L. Pritchettas (2008) aiškiai parodė, kad per paskutinius kelis dešimtmečius mokymosi trukmė ir aprėptis išaugo kelis kartus daugelyje pasaulio šalių, tačiau ekonomikos augimo tempai liko ganėtinai stabilūs ar netgi atskirais atvejais turėjo tendencijų mažėti.

Mokslininkas teigia, kad išsilavinimas tapo masinis reiškinys daugelyje besivystančių pasaulio šalių. Mokinių ir studentų skaičius daugėja daug greičiau nei ekonomikos augimo tempai, o besivystančiose šalyse pailgėjusi mokymosi trukmė netgi formuoja neigiamą produktyvumo pokytį.

Susidariusias mokslo spragas, žinių stoką vieni pirmųjų mėgino panaikinti ir patikimesnių vertinimo metodikų ieškoti bandė E. A. Hanushekas ir D. D. Kimko (2000), E. A. Hanushekas ir L. Woessmannas (2008, 2012, 2015a, 2015b). Autoriai pradėjo nuo ekonomikos augimo modelio, kurią išreiškė 2 formule:

$$g = \gamma H + \beta X + \varepsilon \quad (2)$$

Autoriai teigia, kad šalies ekonomikos augimo tempai (g) yra darbo jėgos įgūdžių (H) ir kitų veiksnių (X) (pradinių pajamų ir technologijų, ekonominių institutų ir kitų sisteminių veiksnių) funkcija. Hanushekas (2002) teigia, jog svarbu suprasti, kaip susiformuoja darbo jėgos įgūdžiai (H). Autorius teigia, kad šių įgūdžių formavimui įtakos turi šeimos indėlis ugdymo procese (F), kiekybiniai ir kokybiniai formalios švietimo sistemos aspektai (qS), asmeniniai gabumai (A) ir kiti susiję veiksniai (Z) kaip patirtis, sveikata ir kita.

$$H = \eta F + \phi(qS) + \delta A + \rho Z + v \quad (3)$$

Autorius tvirtina, kad kokybinių žmogiškojo kapitalo aspektų matavimas, taikant testu matuojamus matematikos, tikslųjų mokslų ir skaitymo įgūdžius, turi esminių privalumų, palyginti su kitomis metodikomis. Pirmiausia, toks testas apibūdina moksleivių žinių pasiekimus ir leidžia susieti juos su vėlesniais ekonominiais rezultatais. Antra, pabrėždamas bendrus švietimo rezultatus testas atspindi įgūdžius, suformuotus įvairių veiksnių – šeimos, mokyklos, įgimtus gebėjimus. Trečia, testo rezultatai leidžia įvertinti kokybinius aspektus, kadangi vienoda moksleivių mokymosi trukmė gali duoti skirtingų rezultatų. Tai sudaro prielaidas keisti švietimo sistemą ir programas mokyklose. Todėl kognityviniai įgūdžiai tampa pagrindiniu žmogiškojo kapitalo kokybės matu.

Panašius tyrimus atliko R. J. Barro'as (2000, 2001). Dėl kokybinių rodiklių duomenų pasiekiamumo autorius naudojo 43 šalis pasirinktoje imtyje. Tyrėjas nagrinėjo ekonomikos augimo tempus 1965–1975, 1975–1985 ir 1985–1990 metais. Kontroliuojamus regresorius autorius pasirinko įstatymo viršenybės indeksą, tarptautinės prekybos rodiklius ir kt. Galiausiai tyrime daryta išvada, kad išsilavinimo kokybė yra daug svarbesnė nei kiekybiniai išsilavinimo aspektai, matuojami pagrindinio ir universitetinio išsilavinimo aprėptimi. Panašiai kaip Hanushekas ir Kimko, Barro'as nustatė, kad koreliacijos koeficientas tarp ekonomikos išėigos ir kiekybinių išsilavinimo rodiklių yra teigiamas, bet statistiškai nereikšmingas. O kokybiniai išsilavinimo rodikliai turi teigiamą ir statistiškai reikšmingą koreliacijos koeficientą.

Remiantis kitais tyrimais, galima daryti labai panašias išvadas. Autoriai nustatė, kad kokybiniai išsilavinimo aspektai yra svaresni ir reikšmingesni ekonomikos augimo tempams ir ekonomikos plėtrai negu kiekybiniai aspektai (Bosworth et al., 2003; Ciccone et al., 2005; Coulombe et al., 2004; Coulombe et al., 2006; Lee et al., 1995). Tokias išvadas autoriai gauna imdami įvairius tyrimo laikotarpius, skirtingus kontroliuojamus veiksnus regresijos lygtyje, duomenų šaltinius bei imtis.

Pasaulio bankas (angl. *World Bank*) (2007) nustatė, kad į regresijos modelį įtraukiant išsilavinimo kokybę atspindinčius rodiklius, ekonomikos augimas gali būti paaiškintas 25–75 %. Taip pat tyrime buvo nustatyta, kad kai į modelį įtraukiami abu (kiekybiniai ir kokybiniai) rodikliai, kiekybinių rodiklių poveikis ekonomikos augimui tampa nereikšmingas ir priartėja prie 0. O kokybinių rodiklių reikšmė išauga. Panašias išvagas daro ir kiti autoriai (Barro, 2001; Bosworth et al., 2003; Coulombe et al., 2004; Coulombe et al., 2006; Wossmann, 2002, 2003).

Pateikdamas įvairius empirinius tyrimus, L. Pritchettas (2004) tvirtina, kad mažai tikėtina, jog investicijos į fizinės infrastruktūros plėtrą iš esmės gerina moksleivių kompetenciją ar didina mokymosi pasiekimus.

Teigiamą ir reikšmingą kognityvinių žmogiškojo kapitalo įgūdžių poveikį ekonomikai patvirtina ir naujausi tyrimai (Hanushek et al., 2015; Hanushek et al., 2017).

Kaip pabrėžia R. Islamas (2010), žmogiškojo kapitalo kokybės interpretacijų ir apibrėžimų mokslinėje literatūroje yra nedaug. Nors vertindami kokybinius žmogiškojo kapitalo aspektus mokslininkai (Kimko, 2000; Lee et al., 2001; Sala-i-Martin et al., 2000; Woessmann, 2003) naudoja įvairius rodiklius (gyventojų ir mokytojų santykį, mokytojų darbo užmokestį, švietimo išlaidas, tenkančias vienam gyventojui, santykinį nebaigusių mokyklą skaičių ar kt.), žmogiškojo kapitalo samprata yra santykinė kategorija ir siejama su kognityviniais gebėjimais (Hanushek et al. 2000). Todėl įvertinus anksčiau atliktų mokslinių tyrimų tikslus, uždavinius, naudojamus rodiklius ir rezultatus bei kiekybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų sampratą, galima apibrėžti: *kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti žmogaus išskirtinai intelektualinį potencialą, sprendžiant logines neapibrėžtas gyvenimiškas problemas, netaikant jokio išankstinio žinojimo; kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti žmogaus sukauptų žinių lygį.*

Apibendrinant galima teigti, kad daugelio mokslininkų tyrimuose patvirtinamas teigiamas kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios poveikis ekonomikos augimo tempams. Tačiau analizuojant klasikinės kiekybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios poveikį ekonomikai, dalis tyrimų šio poveikio nepatvirtina ar patvirtina tik iš dalies. Todėl autoriai dėmesį sutelkia į diskusijos būtinybę kokybinei ir kiekybinei žmogiškojo kapitalo dedamosioms išskirti. Kokybinė dedamoji autorių vertinama loginiais testais, skirtais 15 metų jaunuoliams mokyklose. Jų esmė – ne žinių, bet individo loginio mąstymo įvertinimas. Remiantis atliktais tyrimais galima būtų teigti, kad kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji turi teigiamą ir stiprų ryšį su ekonomikos augimu. Takoskyrą tarp kiekybinės ir kokybinės dedamųjų daro ir ta aplinkybė, kad *mokslininkai kokybinę dedamąją linkę interpretuoti per tuos žmogiškojo kapitalo aspektus, kurie labiau siejasi su produktyvumo didėjimu.* O tuos žmogiškojo kapitalo aspektus, kurie santykinai rodo silpnas sąsajas su produktyvumo augimu, mokslininkai priskiria prie kiekybinių aspektų.

1.2.2. Vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji ir jos reikšmė ekonomikai

Nustatant žmogiškojo kapitalo sąvokos turinį, kuris tiksliausiai atspindėtų dabartinio laikotarpio realijas ir įvertintų žmogiškojo kapitalo teorijos plėtos pažangą, mokslinių diskusijų laukas išplėstas, įtraukiant vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją. Nors žmogiškojo kapitalo teorijos pradininkai (Minceris, Beckeris, Schultzas) pabrėžė žinias ir įgūdžius kaip ekonominę vertę kuriančius elementus, mokslinėje literatūroje vyrauja visuotinai pripažįstamas faktas, kad vertybės yra neatsiejama žmogaus dalis.

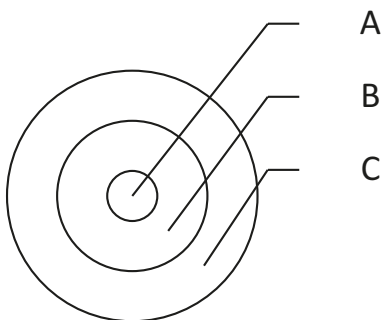
Pasak P. N. Rastogio (2002) ir Youndto et al. (2004), žmogiškąjį kapitalą sudaro ne tik žinios ir įgūdžiai, bet ir požiūris bei elgsena. Atlikusi išsamią termino „žmogiškasis kapitalas“ raidos analizę V. Gižienė ir kt. (2012) apibendrina, kad, be klasikinių atributų, žmo-

guje slypi motyvacija, jis turi unikalų genų rinkinį, lemiantį charakterio savybes, vertybinę sistemą, sveikatą ir daugelį kitų asmeninių savybių. Panašiai apibūdina S. Potelienė ir kt. (2014) tvirtindama, kad žmogiškąjį kapitalą sudaro individo išvalgumas, požiūris, elgsena, emocinė sveikata ir energija.

Taigi nors mokslinės literatūros analizė rodo, kad žmoguje galime išvelgti įvairių savybių ir elementų, prisidedančių prie ekonominės vertės kūrimo, šiame darbe dėmesys sutelkiamas į vertybines nuostatas ir požiūrį. Disertaciniame darbe suprantama, kad šios vertybinės nuostatos ir požiūris yra įkūnyti žmoguje ir formuoja jo elgesio modelį visuomenėje ir ekonomikoje. Nuo to, kokius įsitikinimus išpažįsta ir puoselėja individas, priklauso jo socialinė sąveika su visuomene, polinkis vykdyti vienokią ar kitokią ekonominę veiklą, žmogiškojo kapitalo dydis bei potencialo naudojimas.

Dalis tyrėjų vertybines nuostatas aiškina kaip kultūros dalį, perduodamą iš kartos į kartą. Tokiu atveju formuojant individo vertybines nuostatas svarbų vaidmenį vaidina šeima bei pati visuomenė – neformalūs švietimo institutai (Weber, 1930). Autoriai K. Marxas ar D. Bellas vertybinių individų nuostatų formavimą sieja su technologine pažanga, ekonomikos struktūros pokyčiais. Treti mokslininkai teigia, kad vertybinėms nuostatoms įtakos gali daryti švietimo sistemos kokybė (Berggren et al, 2015).

Kaip teigia J. Kapas (2017), mokslinėje literatūroje menkai apibrėžtos vertybinės nuostatos, jų tikrosios ištakos ir dinamika laike. Tyrėjas siūlo vertybines nuostatas kategorizuoti pagal tai, kaip jos keičiasi laike. Mokslininkas siūlo vertybes suskirstyti į tris santykinės kategorijas. Pirmoje (A) turėtų būti vertybės, kurios nesikeičia visą individo gyvenimą. Tokios vertybinės nuostatos formuoja jo vertybinių nuostatų branduolį. Antroje kategorijoje (B) vertybės, kurios gali keistis per gyvenimą, o trečioje (C) – vertybinės nuostatos, kurioms reikia laiko (6 pav.).



6 pav. *Teorinė vertybinių nuostatų kategorizacija pagal dinamiką laike*

Šaltinis: *Sudaryta autoriaus pagal J. Kapas (2017)*

Vis dėlto autorius neįvardina ir nepateikia jokio empirinio tyrimo, leidžiančio atlikti tokią kategorizaciją. Tačiau remiantis kitų autorių išvalgomis ir empiriniais rezultatais, galima būtų manyti, kad tokios vertybinės nuostatos kaip požiūris į religiją galėtų atsidurti A kategorijoje. Pasitikėjimas kitais žmonėmis – labiau kintanti nuostata, priklausanti nuo ankstesnės individo patirties, todėl galėtų priklausyti B kategorijai. O požiūris į vaikus, šei-

mą, lygybę, politines teises ir kt. gali priklausyti nuo gyvenimiškos patirties, išsilavinimo, amžiaus ar kitų aplinkybių, todėl būtų dinamiškesnės ir priklausytų C kategorijai.

Įvertinus moksliniuose šaltiniuose analizuojamas vertybines žmogaus charakteristikas, pasirinkimo argumentacijas, integruojant ir paties autoriaus požiūrį, atsižvelgiant į kokybiškų statistinių duomenų prieinamumą ir ribojimus, *šiam disertaciniame darbe pasirinkta analizuoti tokias žmogaus vertybines nuostatas kaip tolerancija, vertybinis atvirumas, kultūrinė įvairovė, pasitikėjimas ir motyvacija*. Jos mokslinėje literatūroje interpretuojamos iš įvairių perspektyvų. Vertybinė žmonišką kapitalo dedamoji apibrėžiama kaip *žmonišką kapitalo sudėtinė dalis, parodanti individo įsitikinimus, pasaulėžiūrą, nuostatas bei daranti įtaką žmonišką kapitalo vertei ar dydžiui*.

Pasak R. Ingleharto et al. (2013), tolerancija kaip vertybė yra svarbi pati savaime. Ji sudaro prielaidas žmogui gyventi taip, kaip jisai geriausiai nori, kartu nesulaukti visuomenės pasmerkimo. Toks jausmas sukuria žmogui laimės išpūdį.

G. Cornea et al. (2009) toleranciją apibūdina kaip pagarbą įvairovei, o R. Florida (2003) teigia, kad tolerancija yra atvirumas, pripažinimas ir įtrauktis visų etninių grupių, rasių ar žmonių gyvenimo būdo atžvilgiu.

N. Berggneris et al. (2013) toleranciją apibrėžia kaip pagarbą tiems, kurie yra kitokie. Tolerancija, individo savybių visuma, leidžia jam gyventi taip, kaip jis trokšta, be aplinkinių kritikos ar neigiamų emocijų.

D. S. Landesas (1998) teigia, kad tolerancijos stoka turi neigiamos įtakos ekonomikos augimui. Būtina pažymėti, kad tolerancija, atvirumas ir įvairovė įgauna svarbesnį vaidmenį tokioje socialinėje kultūrinėje terpėje, kurioje yra įvairių mažumų (Comeo et al., 2009). Dauguma gali primesti savo vertybes ir nuostatas mažumoms, kurios savo ruožtu siektų socialinės izoliacijos.

Vertybinės žmogaus nuostatos (tolerancija, atvirumas ir įvairovė) yra susijusios su ekonomikos potencialu. J. Mokyras (1990), studijavęs ekonomikos plėtrą retrospektyviniu aspektu, daro išvadą, kad inovacijoms reikalinga tolerancija ir įvairovė.

Šioje tyrimų srityje svarų indėlį įnešė R. Florida. Jis savo (2002) ir bendraautorių (Florida et al., 2004; 2008) darbuose teigia, kad tolerancija, atvirumas ir įvairovė daro įtaką technologijų kūrimuisi ir ekonomikos plėtrai. Autorius (2003) taip pat teigia, kad erdvės, pasižyminčios tolerancija ir atvirumu, turi mažesnių barjerų pritraukti talentus ir kūrybiškai mąstančius žmones.

R. Florida (2002) randa teigiamą statistinį ryšį tarp kūrybinės klasės atstovų ir aukštųjų technologijų pramonės šakų JAV. Kitame tyrime autorius (2008) nustato teigiamą tolerancijos poveikį pajamų lygiui įvairiuose JAV regionuose.

R. Florida, analizuodamas kūrybiškumo dimensiją, tvirtina, kad jis negali pasireikšti be kūrybiškos atmosferos, kurią sudaro bendravimo kultūra, pasižyminti žmonių kultūros įvairumu ir atvira mąstysena. Ekonomikos augimas yra įgalintas kūrybiškai mąstančių ir veikiančių žmonių, pirmenybę teikiantiems gyventi tolerantiškoje, įvairioje ir naujoms idėjoms atviroje visuomenėje. Autorius teigia, kad ne nauji keliai, o uostai ar pastatai verčia individus būti kūrybingiems, o gebėjimas save išreikšti.

R. Florida, siūlydamas kūrybinės klasės idėją, teigia, kad, be muzikantų, artistų ir kitų meno atstovų, ją sudaro kūrybos profesionalai. Autorius pažymi, kad tai yra žmonės, dir-

bantys aukšto intelekto ir žinių reikalaujančiuose sektoriuose, finansinių paslaugų, teisės, sveikatos ar verslo vadybos srityse. Šie žmonės sprendžia neapibrėžtas problemas, kurioms reikalingi nestandartiniai sprendimai ir daug žinių. Dažniausiai tam reikia aukštojo išsilavinimo ir aukšto žmogiškojo kapitalo. Tokių profesijų atstovai standartines problemas sprendžia nestandartinėmis priemonėmis ir taip kartais sukuria naujų idėjų ar inovacijų.

Kituose tyrimuose R. Florida et al. (2008) randa teigiamą ryšį tarp tolerancijos, matuojamos kaip populiacijos dalis, atvykusi iš kitų šalies regionų, ir BVP, tenkančio vienam gyventojui Kinijoje. C. Mellanderis et al. (2006) nustatė ir pastebėjo tokį faktą, kad tolerancija, matuojama požiūriu į homoseksualus, daro ekonominį efektą per vidutines pajamas skirtingose Švedijos regionuose.

R. A. Boshma et al. (2007) nustatė, kad egzistuoja sąveika tarp nedarbo mažėjimo ir naujų verslų kūrimo bei tolerancijos, matuojamos kūrybinės klasės dalimi ir šalyje gimusiųjų kūdikių užsieniečių skaičiumi.

Anot G. I. P. Ottaviano et al. (2006), kultūriškai įvairesnėse urbanizuotose vietovėse gimę Amerikos piliečiai yra produktyvesni. Vis dėlto autoriai nedaro vienareikšmių išvadų. Iš vienos pusės, labiau išsilavinę, aukštesnes pajamas gaunantys amerikiečiai siekia didesnės įvairovės, iš kitos pusės, atvykę imigrantai gali pasiūlyti tokių prekių ir paslaugų, kurių vietiniai amerikiečiai patys negali pagaminti (meksikietis virėjas, italas stilistas ir kt.).

Tyrinėdamas etninę Londono aukščiausios grandies vadovų įvairovę, M. Nathanas et al. (2013) nustatė netiesioginę priklausomybę su įmonės apyvarta. Didesnę apyvartą autorius aiškina tuo, kad didesnė etninė įvairovė skatina inovacijas ir mažesnius barjerus įeiti į naujas rinkas.

A. D. Galinsky's et al. (2015) teigia, kad, viena vertus, labiau homogeninės grupės pasižymi siauresniu mąstymu, kita vertus, grupėms, pasižyminčioms etnine įvairove, būdingi inovatyvūs ir kokybiški sprendimai konkurenciniame kontekste.

Kiti autoriai taip pat apibendrina kultūrinės įvairovės privalumus. Anot C. S. Lee et al. (2012), A. Leungo et al., (2008), W. W. Madduxo et al. (2009), asmenys, turintys profesinės patirties užsienyje, yra kūrybiškesni. Madų namų vadovai, dizaineriai, mokslininkai ir vadybininkai, turintys užsienio patirties, sukuria madingesnes kolekcijas (Godart et al., 2015), aukštesnės vertės meno kūrinius (Hellmanizk, 2013), daugiau cituojamų mokslinių straipsnių (Franzoni et al., 2014) ir įvairesnės ekonominės veiklos (Tadmoro et al., 2012).

Susiję tyrimai nurodo, kad vaikai, kurių tėvai yra skirtingos etninės kilmės, yra kūrybiškesni (Benet-Martinez et al., 2006), pasižymi gilesniu informacijos srautų valdymu (Tadmoro et al., 2012), didesnėmis karjeros perspektyvomis (Gutierrez et al., 1990). Integruojant kultūrinę įvairovę į asmeninę patirtį, išugdomas didesnis pasitikėjimas – kritinis faktorius ekonomikos augimui ir socialiniam aktyvumui (Cao et al., 2014; Uslaner et al., 2005).

Anot W. W. Madduxo et al. (2014) ir C. T. Tadmoro et al. (2012), bendravimas, mokymasis ir kitų kultūrų pažinimas stimuliuoja intelektinius informacijos valdymo gebėjimus ir kritinį mąstymą.

Būtina pažymėti, kad autoriai ne visada atranda ryšių tarp tolerancijos, įvairovės, atvrumo ir ekonominių efektų. Nors M. Nathanas et al. (2013) atranda tam tikrą etninės įvairovės ir įmonių apyvartos priklausomybės ryšį, autorius konstatuoja, kad daugelio stebėjimo atvejais ryšys yra menkas.

N. Berggrenas et al. (2010) tyrime tolerancijos kaip požiūrio į homoseksualus poveikį ekonomikos augimui nustato, kad ryšys yra netgi neigiamas.

Viena iš perspektyvų atvirumą, įvairovę ir toleranciją nagrinėja kaip kūrybiškumo dedamąsias. J. Jacobsas (1993) teigia, kad įvairovė ir idėjų dalinimasis yra inovacijų ir technologijų šaltinis ir sudaro pagrindines prielaidas moderniems miestams kurtis. Idėjų ir žinių pasikeitimas tarp skirtingų kultūrų ir vertybių turinčių žmonių didina informacijos sklaidą, skatina naujas idėjas. Įvairumas ir atvirumas didina tikimybę pritraukti kūrybinės klasės atstovus (KEA, 2009).

Atlikti tyrimai (Nussbaum, 2000) rodo, kad atvirumas ir laisvė veikti leidžia individui pasiekti maksimalų saviraiškos potencialą. Pagrindinė tyrimų išvada yra tai, kad individai, turintys geresnę priėjimą prie kultūros ir informacinių šaltinių, taip pat galintys nevaržomai save kūrybiškai išreikšti, yra ekonomiškai produktyvesni.

D. Hui et al. (2005), vertindami įvairovės dimensiją, naudoja tris indeksus: homoseksualumo, bohemijos ir tirpstančio puodo. Homoseksualumo indeksas yra traktuojamas kaip netiesioginis rodiklis, parodantis atvirumą ir socialinę toleranciją analizuojamame regione. Rodiklis atskleidžia, kiek visuotinės normos yra nusistovėjusios ir pasiduoda pokyčiams. Naudojami Bohemijos indeksą, autoriai mėgina įvertinti darbo jėgos dalį, linkusią kurti kūrybinę produkciją ir prisidėti prie kultūros puoselėjimo. Tirpstančio puodo indeksas įvertina kitataučių gimstamumą šalyje. Iš vienos pusės, toks rodiklis parodo kultūros įvairovę regione, iš kitos – požiūrį ir toleranciją į imigrantus ir atvykėlius. Autorių teigimu, šios dimensijos formuoja kūrybiškumą, taip pat generuoja žinias ir užtikrina jų sklaidą. Šių dimensijų sąveika yra ekonomikos augimo veiksnys.

Kiti autoriai teigia, kad kultūrinė įvairovė daro poveikį moksliniams tyrimams ir inovacijoms (Florida, 2002; Niebuhr, 2010; Qian et al., 2013). Apskritai kalbant, kultūrinės įvairovės darbuotojai turi skirtingų ir įvairių gebėjimų, taip pat skirtingą mąstyseną. Autoriai nustato teigiamus sąryšius tarp kultūrinės įvairovės ir verslo, kultūros ir technologinių inovacijų.

J. Granato'as et al. (1996) atranda, kad pasiekimų motyvacija ir nematerialinės individo nuostatos yra statistiškai reikšmingi veiksniai prognozuojant ekonomikos augimą.

Pasitikėjimas kaip vertybinė nuostata yra svarbi ekonominei analizei. Nors jo rūšių galima įžvelgti įvairių, kaip antai pasitikėjimas įvairiais institutais, atsižvelgiant į darbo tikslus, uždavinius ir darbo prasmingumą, pasirenkama analizuoti pasitikėjimą kitais žmonėmis.

Ši vertybinė žmogaus nuostata dažniausiai mokslinėje literatūroje atskleidžiama per socialinio kapitalo teoriją (Beugelsdijk et al., 2005; Casey, 2004; Fukuyama, 1995; Putnam et al, 1993), nors žmogiškojo kapitalo teorijos šalininkai taip pat teigia, kad ši nuostata yra svarbi vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji.

Pasitikėjimo nuostatos tyrimai prasidėjo nuo R. Putnamo (1993). Autorius, analizuodamas skirtingus Italijos regionus, nustatė, kad ekonominiai rezultatai priklauso nuo pasitikėjimo tame regione.

Įkvėpti R. Putnamo, S. Knackas ir P. Keeferis (1997) analizavo 29 išsivysčiusias šalis. Mokslininkai nustatė, kad pasitikėjimas reikšmingai veikia ekonomikos augimą, kurį matavo BVP vienam gyventojui. Autoriai nustatė, kad pasitikėjimas yra aukštesnis tose šalyse, kuriose pajamos yra aukštesnės ir jų pasiskirstymas yra tolygesnis. Taip pat tyrime nustaty-

tas reikšmingos sąsajos tarp pasitikėjimo ir fizinio bei žmogiškojo kapitalų, tenkančių vienam darbuotojui. S. Knackas ir P. Keeferis (1997) pasitikėjimo poveikį ekonomikai aiškina per nuosavybės ir sandorių teises bei per pasitikėjimą vyriausybę.

Tačiau P. J. Zakas ir S. Knackas (2001) nustatė, kad 15 % pasitikėjimo lygio pokytis sudaro 1 % ekonominio augimo pokyčio. Autoriai taip pat nustatė, kad tose šalyse, kurių visuomenėje vyrauja labiau heterogeniškos grupės, pasitikėjimas yra mažesnis.

P. F. Whiteley's (2000) analizavo pasitikėjimo poveikį 34 šalyse. Autorius nustatė, kad pasitikėjimas turi teigiamą reikšmingą poveikį ekonomikos augimui, o jo dydis yra ekvivalentiškas žmogiškojo kapitalo poveikiui ekonomikos augimui.

G. Schneideris et al. (2000), analizuodami pasitikėjimą Europos šalyse 1980–1996 metais, teigia, kad pasitikėjimo poveikis nėra toks aiškus, kaip teigė ankstesni autoriai, pavyzdžiui, Putnamas.

T. Casey's (2004), analizuodamas Didžiosios Britanijos regionus, nustatė teigiamų koreliacinių pasitikėjimo ir ekonominės plėtros sąryšių. Tačiau autorius pabrėžė, kad tyrimas neatskleidžia priežastinių ryšių, todėl remiantis tik koreliaciniais sąryšiais formuoti ekonomikos politikos negalima.

S. Beugelsdijkas ir T. Van Schaikas (2005) tyrė 54 regionus septyniose Vakarų Europos valstybėse. Autoriai nustatė panašių rezultatų, kaip ir ankstesni autoriai: tarp pasitikėjimo ir BVP vienam gyventojui egzistuoja teigiamas reikšmingas statistinis ryšys.

N. Berggrenas et al. (2007), tyrinėdami pasitikėjimo poveikį ekonomikai, galiausiai prieina prie išvados, kad ne visada atrandami vienareikšmiai teigiami sąryšiai tarp pasitikėjimo ir ekonomikos augimo, tačiau pasitikėjimas yra ne ką mažiau svarbi dedamoji nei kiti klasikiniai veiksniai, veikiantys ekonomikos augimą.

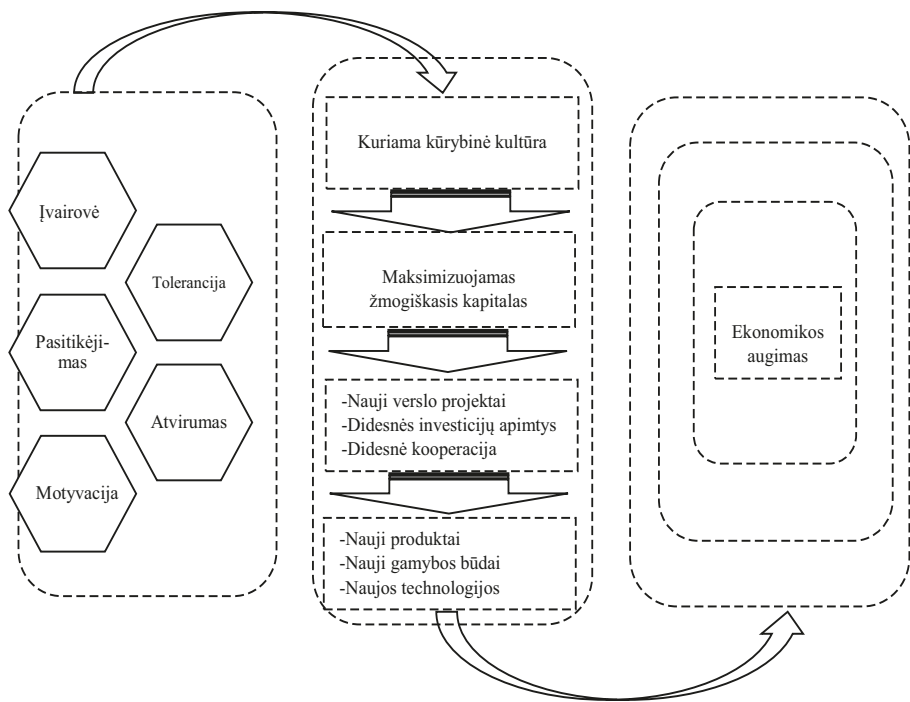
I. S. Akcmakas ir B. Weelas (2009) teigia, kad pasitikėjimas neturi tiesioginio poveikio ekonomikos augimui. Autoriai tyrimą konstruoja taip, kad pasitikėjimas turi įtakos inovacijoms, o jos – reikšmingą poveikį ekonomikos augimui. Taip atskleiddami netiesioginį ir šalutinį pasitikėjimo poveikį ekonomikai, autoriai atskleidžia pasitikėjimo poveikio turinį.

F. Rothas (2009) šalis suskirstė į aukšto ir žemo pasitikėjimo šalis. Atlikdamas tyrimus 41 šalyje 1980–2004 metais, autorius nustatė, kad pasitikėjimo augimas žemo pasitikėjimo šalyse pasireiškia ekonomikos augimu, o aukšto pasitikėjimo šalyse – mažėjančiu jos augimu.

P. Ahlerupo et al. (2009) tyrimai išsiskiria iš kitų autorių. Jie nustatė, kad pasitikėjimas turi statistiškai reikšmingo poveikio formalųjų institutų kokybei, tačiau tas poveikis yra neigiamas. Tai reiškia, kad ribinis pasitikėjimo poveikis mažėja gerėjant formalųjų institutų kokybei. Autorius prieina prie išvados, kad pasitikėjimas yra aukščiausias, kai formalūs institutai yra žemos kokybės.

Pasitikėjimo poveikio ekonomikai tyrimus atliko ir G. Tabellinis (2010). Autorius teigia, kad pasitikėjimas daro įtaką institutams, o šie užtikrina ekonomikos augimą. Tačiau kiti autoriai (Williamson ir Mathers, 2011) teigia, kad pasitikėjimas siejasi su ekonomikos atvirumu, o jis tiesiogiai daro įtaką ekonomikos augimui.

Taigi apibendrinant teorinius ir empirinius mokslinės literatūros teiginius, galima sudaryti principinę loginę schemą, atskleidžiančią vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios poveikį ekonomikai (7 pav).



7 pav. Vertybinių žmogiškojo kapitalo nuostatų įtakos raiška ekonomikoje
Šaltinis: sudaryta autoriaus

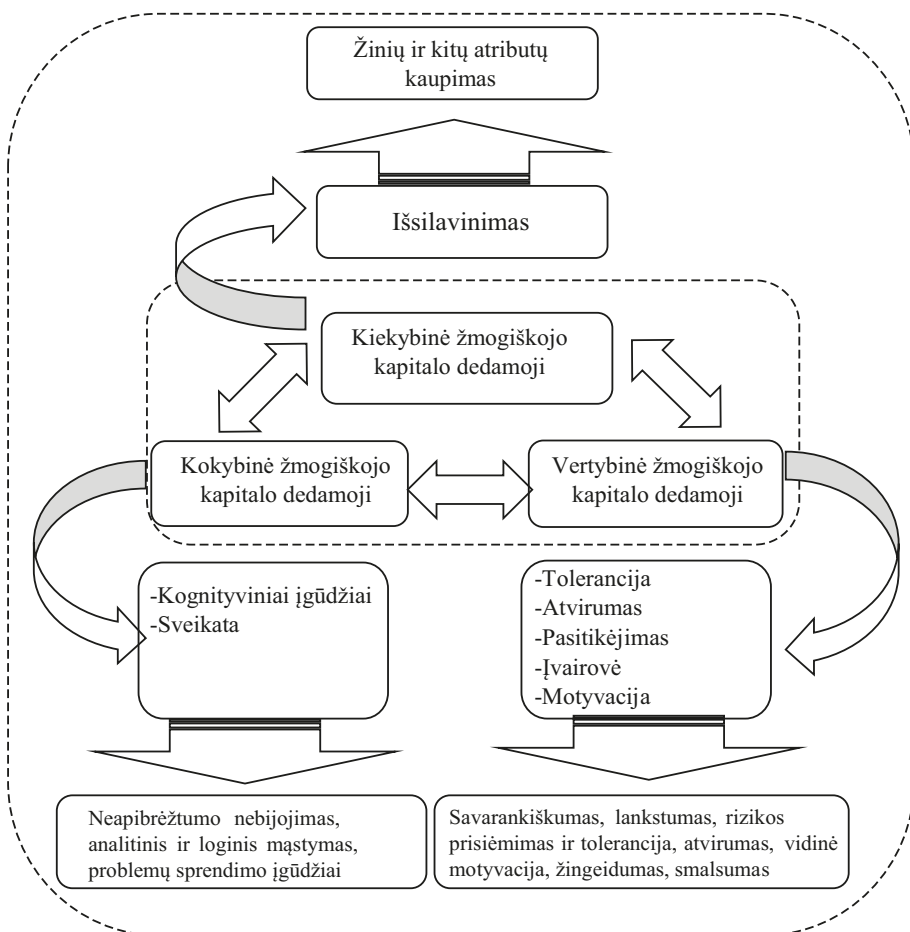
Pirmiausia, verta atkreipti dėmesį, kad analizuotos vertybinės nuostatos labai panašiai veikia šalių ekonomikas ir tarpusavyje yra susijusios. Šalyse, pasižyminčiose aukštesne tolerancija, pasitikėjimu ir kt. vertybinėmis nuostatomis, atsiranda daugiau privačių iniciatyvų pradėti naujus verslo projektus. Šios vertybinės nuostatos glaudžiai siejasi su individo gebėjimu prisiimti aukštą riziką. Rinkos ekonomikos sąlygomis vyraujant neapibrėžtumui, nuolat ir intensyviai besikeičiančiai socioekonominėi aplinkai, gebėjimas toleruoti aukštą riziką yra aplinkybė, kuri nulemia naujas verslo iniciatyvas, didesnes investicijų apimtis, glaudesnę bendradarbiavimą ir tinklavedumą.

Šios nuostatos sudaro tinkamas prielaidas didesnei socialinei interakcijai. Taip rinkos dalyviai gali keistis žiniomis, o jų sintezė paverčiama naudingais produktais, naujais gamybos būdais ar technologijomis. Tolerantiškoje, atviroje, kultūriškai įvairioje aplinkoje individas gali jaustis visaverčiu, motyvuotu socialinės organizacijos nariu. Per nagrinėjamas vertybines nuostatas suformuojama kūrybinė kultūra – ekonominė aplinka, kuri yra palankiausia žmogiškajam kapitalui realizuoti. Taip jis yra maksimizuojamas, pasireiškia daugelis naudingųjų individo savybių, reikalingų sudėtingiems produktams kurti. Galiausiai sukurta pridėtinė vertė, pasireiškianti per padidėjusį produktyvumo lygį ar gamybos efektyvumą, didina ekonomikos augimo tempus, keičiant pačią ekonomikos struktūrą.

Apibendrinant anksčiau atliktus empirinius tyrimus bei teorines prielaidas, remiantis loginiais žmogiškojo kapitalo dedamųjų tarpusavio ryšiais ir sąsajomis su ekonomikos plėtra, galima atskleisti ir struktūrizuoti žmogiškojo kapitalo sandarą.

8 pav. pavaizduota principinė žmogiškojo kapitalo dedamųjų schema. Žmogiškąjį kapitalą sudaro kokybinė, kiekybinė ir vertybinė dedamosios. Nors buvo aptartos anksčiau, vis dėlto reikia atkreipti dėmesį, kad jos formuoja atitinkamą naudingų žmogiškojo kapitalo savybių rinkinį.

Disertacinio darbo autoriaus nuomone, laikoma, kad kiekybinė dedamoji atspindi žinių kaupimą arba kitaip akumuliaciją. Anksčiau aptarti tyrimai rodo, kad žinios ar išsilavinimas vis rečiau statistiškai siejasi su ekonomikos augimo tempais. Kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji parodo sukaupytas žinias, tačiau neatskleidžia produktyviųjų žinių savybių.



8 pav. Principinė žmogiškojo kapitalo dedamųjų schema

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Žinių kaupimas nebeparodo gamybinio potencialo. O kokybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją sudaro kognityviniai įgūdžiai ir sveikata. Kognityviniai įgūdžiai siejasi su individo protiniais gebėjimais, loginiu ir analitiniu mąstymu. Jie leidžia spręsti gyvenimiškas problemas, ieškoti subalansuotų racionalių neapibrėžtų situacijų sprendimų. Vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją sudarančios nuostatos nulemia individo gebėjimą įeiti į aktyvią socialinę interakciją, greičiau išmokyti ir naudotis naujomis technologijomis, tai skatina ekonominės veiklos produktyvumo augimą.

1.3. Kūrybinės ekonomikos koncepcija

Kūrybinės ekonomikos sampratos apibrėžtis kelia mokslininkų diskusijas, tačiau dėl jos reikšmės ekonomikos plėtrai abejojančių nėra. Apibrėždami ekonomikos plėtros realijas, mokslininkai vis daugiau dėmesio skiria kūrybiškumo reiškiniui. Sparčiai keičiasi ne tik gamybos priemonės, ekonomikos struktūra, bet ir išteklių šaltiniai. Tradicinius gamybos būdus keičia naujos technologijos, kurių sandara smarkiai skiriasi nuo ankstesnių. Konkurencinį pranašumą ir pridėtinę vertę padeda kurti ne vien tik materialios gamybos priemonės, bet ir produktyvios naujos žinios bei idėjos, dažnai įkūnytos daiktuose. Keičiasi naujų žinių ir materijos santykis galutiniuose produktuose. Vartojimo prekės tampa žinioms imlios, reikalauja labiau išprususių vartotojų ir aukštesnės kvalifikacijos darbo jėgos. Tad kūrybingumas kaip nematerialus ir heterogeniškas išteklius vis reikšmingesnis ekonomikos plėtrai, o įvairūs empiriniai tyrimai patvirtina šias hipotetines prielaidas.

Siekiant tiksliai apibrėžti kūrybinės ekonomikos sampratą, jos prielaidas, vietą ekonomikos plėtroje, būtina mokslinėje literatūroje išanalizuoti šias sampratas: kultūros bei kūrybinę ekonomikos ir kūrybinės industrijos. Dažnai autoriai jų apibrėžtims vartoja panašius terminus ir vartoja juos kaip sinonimus, apibūdindami kūrybingumą, talentą, kūrybinę klasę, produktyvias žinias, naujas technologijas ir kt. Nors galima įžvelgti šių sampratų panašumų, jas vartoti kaip sinonimus nėra tikslu. Kūrybinės ekonomikos suvokimo ribų, sandaros, rinkos elgsenos mechanizmų paskirties ir funkcijų takoskyra leidžia atriboti šias sampratas ir aiškiai apibrėžti analizuojamą objektą.

Kūrybinių industrijų termino atsiradimas siejamas su Australijos ir Didžiosios Britanijos vyriausybių pastangomis skatinti kūrybingumą savo šalyse. Kaip rašoma OECD (2014) ataskaitoje, tarp įvairių terminų terminas „kūrybinės industrijos“ išpopuliarėjo, kadangi buvo siekiama atkreipti dėmesį į meno ir kultūros gyvenimą. Susiklostęs įspūdis, kad menai ir kultūra yra mažai reikšmingos ekonomikos plėtrai. Iš to matyti, kad kūrybinių industrijų samprata atsirado iš kultūrinių veiklų.

Pirmosios kūrybinės industrijos sampratos traktuotės buvo glaudžiai siejamos su intelektine nuosavybe. Teigiama, kad patentai, autorių teisės, dizaino darbai, prekės ženklai yra kūrybinės veiklos rezultatas (Howkins, 2001). Kūrybinių industrijų apibrėžimai daugelio autorių darbuose siejami su individo kūrybingumu, sugebėjimu generuoti naujas žinias ir talentus. Autorių teigimu, tai yra veiksniai, lemiantys inovacijų, gamybos naujovų ir technologijų atsiradimą.

UNESCO (2009) teigia, kad kūrybinės industrijos yra tokios ūkio šakos, kuriose produktai ar paslaugos yra reikšmingai įkūnytos kūrybingumo ar artistiškojo.

Kūrybinių industrijų sampratos plėtotė sudarė prielaidas suformuoti tam tikrus požymius, būdingus šiai sričiai. Plėtojant šią koncepciją dėmesys buvo skiriamas kūrybiškumui, inovacijoms ir įvairiems įgūdžiams ekonomikos plėtroje. Keitėsi vartojimo įpročiai bei paklausa. Susiformavo ir kultūros sektoriaus samprata kaip atskira ūkinė veikla. Pradėjo įsivyrėti požiūris, kad kultūrinių veiklų subsidijuoti nebereikia, kūrybingumas turi būti komercionalizuojamas ir kaip ūkio sektorius generuoti pajamas. Todėl tapo aktualu identifikuoti tuos sektorius, kuriems būdingas aukštas kūrybingumas.

Mokslinėje literatūroje paplito autorių mėginimai įvairiais pjūviais analizuoti kūrybines industrijas, kalsifikuojant ekonominės veiklos rūšis į kūrybingas ir ne.

Pateikiami keli požiūriai į kūrybinės industrijas.

Struktūrinis požiūris. Kūrybinės industrijos suvokiamos kaip ekonominis sektorius, turintis savo pridėtinės vertės kūrimo grandinę ir ekonominį poveikį. Tokiu požiūriu vadovavosi Didžiosios Britanijos, Australijos, Kanados, Vokietijos ir kt. vyriausybės. Šiuo atveju koncentruojamasi į specifinius sektorius, kuriuos santykinai nesudėtinga išmatuoti.

Branduolio požiūris. Šio požiūrio šalininkai teigia, kad kūrybinės idėjos kyla iš kertinių kūrybinių menų. Vėliau šios idėjos ir žinios sklinda į kitus kultūros sektorius. Šį požiūrį puoselėjo D. Throsbys (2001), vėliau Darbo fondas (The Work Foundation, 2010) išplėtė šias idėjas. Šie darbai išgrynino kūrybiškumo turinį ir jo siūloma vertę.

Simbolinio teksto požiūris. Kūrybinės industrijos apima socialinę gamybą per teksto gamybą ir apyvartą. Teigiama, kad toks požiūris yra daug platesnis negu pačios kūrybinės industrijos.

Intelektinės nuosavybės ir prekių ženklų apsaugos požiūris. Pasaulio intelektinės nuosavybės organizacija apibūdina kūrybines industrijas kaip ūkio šakas, kurioms būdinga intelektinių produktų kūryba, gamyba ir sklaida. Remiantis tokiu požiūriu mėginama įvertinti kūrybinių industrijų vertę ekonomikoje. Vis dėlto Pasaulio intelektinės nuosavybės organizacija pažymi, kad ne visi ūkio sektoriai deklaruoja intelektinę nuosavybę.

UNESCO puoselėjamas požiūris. UNESCO kreipia dėmesį į tarptautinę prekybą kultūrinėmis prekėmis ir paslaugomis. Tai leidžia įvertinti kultūros prekių ir paslaugų eksporto apimtį. Tačiau, kaip teigia OECD (2014), toks požiūris skiria mažai dėmesio pačios koncepcijos analizei.

Amerikos menų požiūris. Požiūris grįstas kūrybinių veiklų, susijusių su menais, identifikacija. Jis pateikia aiškias gaires formuojant menų skatinimo politiką, tačiau ignoruoja kūrybingumo pradą kituose reikšminiuose sektoriuose, pavyzdžiui, susijusiuose su technologijomis.

Socialinių tinklų požiūris. J. S. Potts et al. (2008) išrutuliojo kūrybinių industrijų požiūrį, teigdami, kad kūrybinės industrijos kuria vertę per idėjas, cirkuliuojančias socialiniuose tinkluose. Toks požiūris dėmesį telkia į tą aplinkybę, kad inovacijoms atsirasti didelės reikšmės turi socialiniai tinklai ir tarpusavy ryšiai.

Kūrybinio talento požiūris. NESTA (2013) teigia, kad kūrybinis talentas yra tas veiksnys, kuris atskiria kūrybines industrijas nuo kitų ūkinės veiklos sektorių. Vis dėlto reikia pabrėžti, kad šis požiūris sulaukia ir objektyvios kritikos. Verta paminėti, kad kūrybinis talentas yra daug platesnis veiksnys, kurį galima identifikuoti ne tik kūrybinės industrijos sektoriuose.

Kaip matyti iš 2 lentelės, įvairiose šalyse kūrybinės industrijos apima skirtingus ūkinės veiklos sektorius. Verta atkreipti dėmesį, kad kūrybiškumo veiksnys yra ne ką mažiau svarbus ir pastebimas kitose ūkio šakose, pavyzdžiui, žemės ūkyje. Produktyvumas žemės ūkyje per paskutinius dešimtmečius padidėjo dešimtis kartų dėl technologinio proveržio, kurio vienas iš pagrindinių išteklių yra kūrybiškumo veiksnys. Todėl iš kūrybinių industrijų sampratos analizės ir ūkinės veiklos klasifikacijos pagal šalis galima aiškiai suvokti, kad kūrybiškumas, kartu ir kūrybinė ekonomika, yra platesnė samprata negu vien kūrybinės industrijos. Šių sampratų vartojimas kaip giminingų neturėtų būti toleruojamas ir skatinamas, analizuojant kūrybinę ekonomiką. Skiriasi jų apimtis, reikšmingumas bei funkcinė paskirtis ekonomikoje.

2 lentelė. Kūrybinių industrijų apibūdinimas skirtingose šalyse

Australija	Reklama ir rinkodara, architektūra, dizainas ir vizualus menas, filmai, televizija ir radijas, muzika, leidyba ir literatūra, programinė įranga, multimedia ir interaktyvus turinys.
Austrija	Reklama, architektūra, dizainas, vaizdo įrašai ir filmai, muzika, knygos ir menai, muziejai, botanikos ir zoologijos sodai, leidybos įmonės, radijas ir televizija, žaidimai ir programinė įranga.
Kanada	Reklama, architektūra, dizainas, filmų pramonė, garso įrašymas ir muzikos pardavimas, meno galerijos, bibliotekos, išsilavinimas, fotografija.
Vokietija	Reklama, architektūra, menai, dizainas, filmų, knygų pramonės, žiniasklaidos, transliavimo, programinės įrangos ir žaidimų sektoriai.
Indonezija	Reklama, architektūra, vaizduojamasis menas, dizainas, filmai, fotografija, muzika, leidyba, televizija ir radijas, interaktyvūs žaidimai, kulinarija, mada, informacinės technologijos, MTTP.
Korėja	Reklama, animacija, komiksai, filmai, muzika, leidyba, transliacija, žaidimai, informacinės technologijos.
Didžioji Britanija	Reklama ir rinkodara, architektūra, grafikos ir mados dizainas, filmai, televizija, vaizdo įrašai, radijas ir fotografija, muzika, vizualinis menas, muziejai, galerijos, bibliotekos, leidyba, informacinės technologijos, programinė įranga ir kompiuterijos mokslas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal *Australian Creative Industries Innovation Centre (2013); Austrian Federal Economic Chamber (2013); Conference Board of Canada (2008); Department for Culture, Media and Sport (2014); German Federal Ministry of Economics and Technology (2011); Indonesia Kreatif (2013); Korea Creative Content Agency (2013)*

Kai kurie autoriai vartoja terminą „kultūros ekonomika“, siedami jį su kūrybinėmis industrijomis. Kadangi kultūros ekonomika iš dalies siejasi su kūrybiškumu, dalis autorių į šio termino sampratą įtraukia tokias ūkinės veiklos sritis: teatrą, filmus, muziejus ir kt. Kaip matyti iš ankstesnės analizės, kultūros ekonomikos ir kūrybinių industrijų sampratos iš dalies sutampa.

Pažymėtina, kad kultūros ekonomika nebūtinai turi sietis su kultūra kaip istoriniu paveldu. Literatūroje galima aptikti ir kitą mokslininkų požiūrį srovę, kuri kultūros

ekonomiką apibrėžia visai kitaip. Kultūros ekonomika – tai vertybinių nuostatų, normų, tradicijų ir papročių, būdingų tautai ar visuomenei, visuma, ir jų poveikis ekonomikos plėtrai. Šios koncepcijos šalininkai kelia klausimą, kaip skirtingos visuomenės normų ir įsitikinimų visuma veikia ekonomikos plėtrą, ar šalių ekonomikos plėtros skirtumai yra kultūros skirtumų pasekmė. Sampratos šalininkai paliečia tokius kultūros aspektus kaip religija, socialinės normos, socialinis identitetas, požiūris į socialinį teisingumą, ideologiją, pasitikėjimą ir kt.

Kūrybinė ekonomika yra ekonominė koncepcija, paremta žmonių idėjomis, kuriančiomis vertę. Ją pasiūlė J. Howkinsas (2001), kuris teigė, kad vertė ekonomikoje yra kuriama remiantis žmonių idėjomis ir vaizduote, o ne tradicinėmis gamybos priemonėmis kaip žemė, darbo jėga ar materialus kapitalas. Tvirtinama, kad pasaulio ekonomikų perėjimas nuo tradicinės pramonės gamybos prie kūrybinės ekonomikos bus ekvivalentiškas perėjimui nuo agrarinės ekonomikos prie industrinės.

Iki šiol vieno dominuojančio požiūrio, tiksliai apibūdinančio kūrybinės ekonomikos esmę, yra stokojama. Mokslinėje literatūroje sutinkama įvairių požiūrių į šios koncepcijos turinį. Vieni autoriai kūrybinę ekonomiką sieja su kūrybinėmis industrijomis, kiti – kultūrine ekonomika. Vis dėlto, anot J. Howkinso (2001, 2013), kūrybinės industrijos apsiriboja tik tam tikromis ūkio šakomis. Verta atkreipti dėmesį, kad kūrybinė ekonomika yra platesnis terminas, kuris bus atskleistas toliau darbe.

Britų taryba (angl. *British Council*) kūrybinę ekonomiką apibūdina kaip socialinį ekonominį reiškinių, apimančių veiklas, susijusias su kūrybingumu, žiniomis ir informacija. Kūrybinė ekonomika sukuria naujų darbo vietų visame pasaulyje ir įvairiuose ekonomikos sektoriuose. Taip pat Britų taryba atkreipia dėmesį, kad kūrybos ekonomika siejasi su asmeniniu kūrybingumu, kuris turi galiausiai virsti ekonomine verte (British Council, 2013).

A. Thomassenas (2007) kūrybinės ekonomikos prioritetais laiko kūrybingumą ir gebėjimą kurti inovacijas. Kaip teigia autorius, kūrybinė ekonomika yra grindžiama idėjomis ir individualiu kūrybingumu labiau negu fiziniu kapitalu ir yra plėtojama informacinių ir technologinių pagrindu.

Kaip teigia R. Levickaitė ir kt. (2011), šiuolaikinė ekonomika ir gamyba yra automatizuojama, didėja žmogiškojo kapitalo poreikis, todėl gerėja prielaidos kūrybinės ekonomikos sektoriams augti. Tuo tarpu Jungtinių Tautų Prekybos ir plėtros konferencija (angl. *United Nations Conference on Trade and Development*) pabrėžia, kad kūrybinė ekonomika neturi vieno apibrėžimo. Pasak šios organizacijos, tai yra veikla, apimanti žmogiškąjį kūrybiškumą, idėjas, žinias ir grįsta technologijomis.

Terminas „kūrybinė ekonomika“ yra labai kontraversiškas ir nevienalytis, nes mokslininkai labai skirtingai jį apibrėžia, įvairiai interpretuodami ir formuodami suvokimą apie įvairiapusę kūrybinės ekonomikos prigimtį. Platus skirtingų socialinių mokslo šakų atstovų (ekonomistų, vadybos mokslininkų, psichologijos ar meno specialistų) šio termino vartojimas rodo jo interdiscipliniškumą.

Vienas labiausiai paplitusių kūrybinės ekonomikos termino apibrėžimų priskiriamas Didžiosios Britanijos kultūros, medijų ir sporto departamentui. Anot jo, kūrybinei ekonomikai priklauso tos pramonės šakos, kurių prigimtis kyla iš individo kūrybiškumo, įgū-

džių ir talento, taip pat tie sektoriai, kurie sukuria turto ir naujų darbo vietų, savo veikloje naudojančios intelektualinę nuosavybę (1998).

O Jungtinių Tautų Prekybos ir plėtros konferencija teigia, kad kūrybinės ekonomikos koncepcija paremta kūrybiniu turtu, generuojančiu ekonomikos augimą ir plėtrą ir išskiria koncepcijos pagrindinius penkis aspektus (2008):

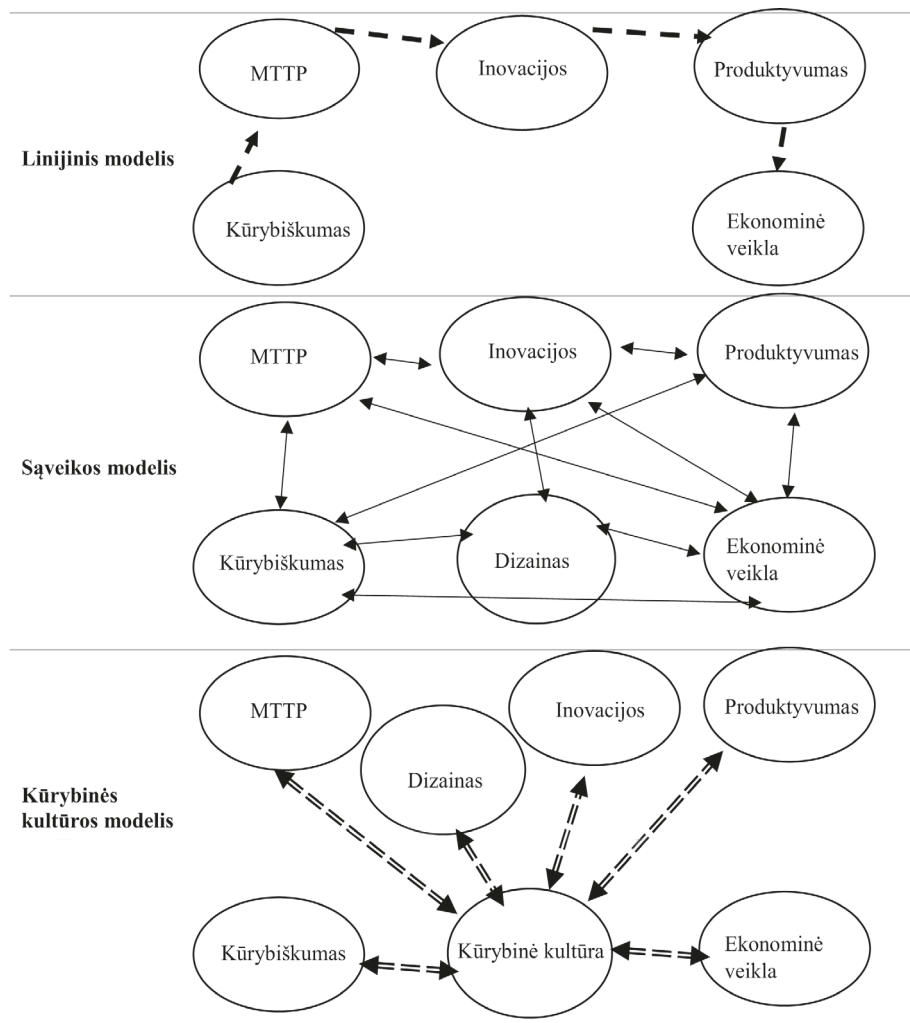
- kūrybinė ekonomika generuoja pajamas, darbo vietų kūrimą ir eksportą, socialinę įtrauktį, kultūrinę įvairovę ir žmogaus raidą;
- kūrybinė ekonomika apima ekonominius, kultūrinius ir socialinius aspektus, siejant su technologijomis, intelektine nuosavybe bei turizmu;
- kūrybinė ekonomika yra žiniomis grindžiamos ekonomikos veiklų visuma, turinti plėtros dimensiją mikro- ir makrolygmenimis;
- kūrybinė ekonomika ir inovacijos glaudžiai siejasi.

Nagrinėjant kūrybinę ekonomiką verta patyrinėti kūrybiškumo sampratą detaliau. Mokslinėje literatūroje galima aptikti kelis aspektus, būdingus daugeliui kūrybiškumo sampratos apibrėžimų – naujovę ir vertę. Pavyzdžiui, M. A. Bodenas (1994) kelia klausimą, ar naujovė turėtų būti nauja individui ar apskritai pasauliui. Kiti autoriai kūrybiškumą apibūdina kaip skirtingumą, o ne naujovę, pabrėždami pokytį, bet ne patį augimą (Hochevar, 1981).

Terminas „vertė“ taip pat kelia mokslinių diskusijų, kadangi yra abstraktus ir nevienareikšmis. K. Unsworthas (2001) teigia, kad kūrybiškumas yra tai, kas duoda naudingumo. Pavyzdžiui, T. M. Amabile'as (1996) teigia, kad kūrybiškumas yra žinių gamyba. Fiestas (1999) atskiria meninį ir mokslinį kūrybiškumą.

Dar vienas svarbus kūrybiškumo aspektas yra tai, kad naujovė kyla iš jau egzistuojančių žinių naujų kombinacijų (Jacobs, 1969; Weitzman, 1998). Mokslinėje literatūroje vienas iš svarbesnių aspektų minima tai, kad kūrybiškumui formuotis svarbūs mokymasis ir socialiniai ryšiai (Powell et al., 1996). Žinios tam tikra prasme suprantamos kaip kūrybinio proceso žaliava. Taigi bendruomenės, turinčios daugiau ir įvairesnių žinių, turi prielaidų įgyti, išlaikyti ir plėtoti kūrybinį potencialą labiau nei kitos homogeninės bendruomenės.

9 pav. pavaizduotos kūrybiškumo, dizaino ir inovacijų sąsajos. Anot P. Swanno et al., (2005), H. Hollanderso et al. (2009), kūrybiškumas keliais būdais gali pasireikšti ekonominėje veikloje. Pirmu atveju kūrybiškumas yra ekonominės veiklos šaltinis. Antru jis dvipusiai veikia vertės kūrimo procesą. Trečiu atveju ekonominės vertės kūrimo procese centrinį vaidmenį atlieka kūrybinė kultūra, kurią autoriai supranta kaip palankų klimatą, kuriant pridėtinę vertę.

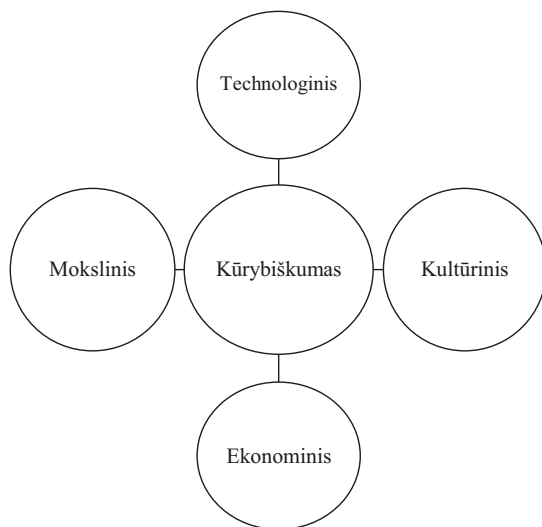


9 pav. Kūrybiškumo, dizaino ir inovacijų sąsajos

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal H. Hollandersą et al. (2009), Swanną et al (2005)

Kūrybinė ekonomika apima įvairias ekonomines veiklas. Jos bruožai pasireiškia tiek aukštą, tiek žemą vertę kuriančiuose sektoriuose. Žinoma, galima teigti, kad tokiose ekonomikos šakose kaip farmacija, chemijos pramonė, automobiliai, informacinės technologijos ir telekomunikacijos ir kt. kūrybinės ekonomikos apimtys ir intensyvumas bus didesnis. Šių sektorių prigimtis reikalauja naujų ir kūrybinių idėjų, siekiant išlaikyti augimo apimtį. Jau egzistuojančios gamybos technologijos ir žinios tampa kūrybinio naujų produktų proceso ištekliais.

O žemą vertę kuriantys sektoriai pasižymi žemesne kūrybine ekonomika. Tačiau tai ne-reiškia, kad žemą vertę kuriantys sektoriai neturi kūrybinės ekonomikos bruožų. Pavyz-džiui, žemės ūkis tradiciškai pagal ekonominės veiklos rūšių klasifikaciją laikomas žemą vertę kuriančiu sektoriumi, vis dėlto ir jame yra kūrybinės ekonomikos apraiškų. Apie tai liudija naujos augalininkystės formos, kurioms dažniausiai reikalingi moksliniai ir taiko-mieji tyrimai. Be to, žemės ūkyje naudojama vis inovatyvesnė technika, didinanti šio sek-toriaus produktyvumą.



10 pav. Kūrybiškumo formos

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal H. Hollandersą et al. (2009)

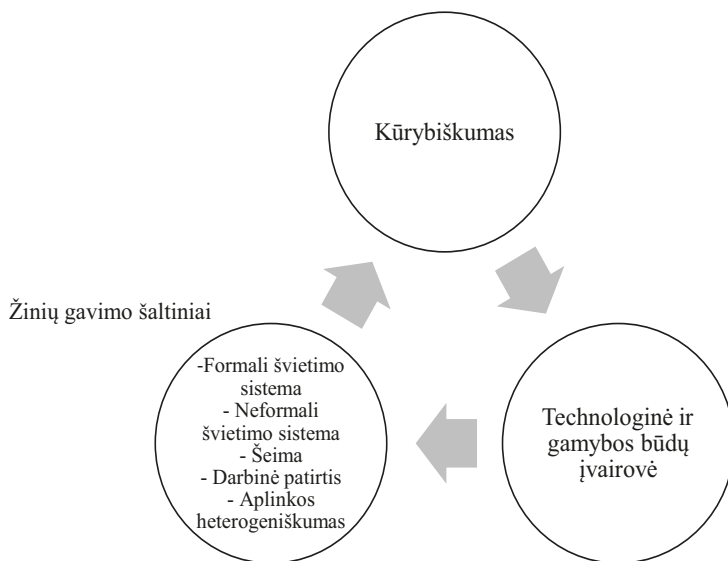
10 pav. pavaizduotos keturios kūrybiškumo formos. Technologinis, ekonominis, kultū-rinis ir mokslinis kūrybiškumas tarpusavyje sąveikauja, stimuliuodami vienas kito funk-cionavimą. Sąveikaudami tarpusavyje, kultūrinis ir mokslinis kūrybiškumas sudaro prie-laidas naujiems atradimams ir technologiniams laimėjimams. Ekonominis arba verslumo kūrybiškumas leidžia susieti rinkos išteklis su rinkos poreikiais ir juos sujungus, realizuo-ti rinkoje, t. y. funkcionuojančios rinkos ekonomikos sąlygomis sukurti pridėtinę vertę. Verslumo kūrybiškumas sudaro prielaidas įžvelgti naujus rinkos poreikius ir savo ruožtu stimuliuoti naujų prekių ar paslaugų kūrimą. Kita vertus, verslumo kūrybiškumas pasireiškia per naujų rinkų, partnerių ir apskritai galimybių paiešką, derybas ir įgyvendimą.

Mokslininkai jau kurį laiką diskutuoja apie tai, kad aukštą ekonomikos plėtrą pasiekusių šalių ekonomikos struktūra sparčiai keičiasi. Pagrindiniu ekonomikos augimo šaltiniu ir iš-tekleiu, generuojančiu vertės augimą, įvardijamos produktyviosios žinios. Jų kūrimas, kau-pimas, sklaida ir pavertimas galutiniais produktais sulaukia daugiau mokslininkų dėmesio.

Kurdami įvairias koncepcijas (žinių, inovacijų ekonomikos ir kt.) tyrėjai mėgina at-skleisti, kodėl vienoje šalyje produktyviųjų žinių kaupimas ar vertė yra didesnė nei kitose.

Įvairios rinkos suteikia galimybę įsigyti naujų ir kokybiškų produktų, kurie yra sukaup-
tų ir realizuotų produktyviųjų žinių visuomenės rezultatas. Automobiliuose įkūnytos me-
chaninės inžinerijos, elektronikos, oro dinamikos, metalurgijos, chemijos ir kt. sukauptos ir
pritaikytos žmogiškojo kapitalo žinios. O produktyviosios kompiuterių žinios atspindi infor-
matikos mokslo, elektronikos, plastikos, grafikos ir kitas sukaupias žinias. Galiausiai ant var-
totojo stalo atsiduriantis obuolys liudija apie per dešimtmečius sukaupias augalininkystės,
logistikos, maisto saugojimo ir kt. produktyvias žinias bei nuolatinę jų plėtotę (11 pav.).

Tokiai technologinei plėtrai būtina užtikrinti naujų produktyviųjų žinių kūrimą, kaupi-
mą, sklaidą visuomenėje. Iš kitos pusės, aukštą pridėtinę vertę kuriančių produktų įvairovė
kalba apie tai, kad produkcijai pagaminti buvo naudojami sudėtingi ir įvairūs gamybos
būdai bei taikomos įvairios skirtingos produktyviosios žinios ir gebėjimai. Kaip minėta
anksčiau, žinių kaupimas ir įvairovė yra kūrybinės ekonomikos tyrinėjimų objektas. Todėl
kūrybinės ekonomikos koncepcija tampa vienu iš būdų, aiškinančių šalių ekonomikų plė-
tros skirtumus. Taigi kūrybinei ekonomikai būdingi produktai, kurių gamybai reikalingos
įvairių specializuotų sričių profesionalų žinios.



11 pav. Kūrybiškumo ir technologijų sąsajos
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal H. Bowen (2006)

H. P. Bowenas (2006) nurodo, kad kūrybinę ekonomiką sudaro mokslinių ir technolo-
ginių tyrimų žmogiškasis kapitalas, patentai, prieiga prie interneto, verslininkystė, rizikos
kapitalas, atvirumas, inovacijos.

Kūrybinės ekonomikos koncepcijoje pabrėžiamas kūrybiškumas, inovacijos, smulkaus
ir vidutinio verslo plėtra, prieiga prie globalių rinkų (Kong et al., 2006). Kaip autoriai paste-
bi, kūrybiškai ekonomikai būdingi bruožai, kurie skiriasi nuo tradicinės žemą vertę kurian-

čios pramonės. Vienu pagrindinių kūrybinės ekonomikos požymių laikytini aukštą vertę kuriantys pramonės ar paslaugų sektoriai.

Gamybos būdų ir pagamintų aukštą pridėtinę vertę turinčių produktų įvairovė yra kūrybinės ekonomikos apraška. C. Hidalgo (2009), R. Hausmanno (2009) išskirta įvairovė siejasi su pagamintų produktų skaičiumi šalyje. Autoriai teigia, kad jeigu šalyje gaminami įvairūs produktai, vadinasi joje vyrauja įvairūs gebėjimai, reikalingi jiems pagaminti.

Tikėtina, kad produktai, kuriems reikia kelių gebėjimų, bus pagaminti daugelyje šalių taip, kaip kelių gebėjimų kombinacija produktui pagaminti yra plačiau ir dažniau paplitusi. Ir atvirkščiai: produktai, kuriems reikia įvairių ir daug gebėjimų, bus gaminami nedaugelyje šalių, kadangi specifinius gebėjimus yra sunkiau išsiugdyti ar sukurti. Todėl svarbus šios koncepcijos aspektas yra ir specializacija.

Specializacija yra labai reikšminga kuriant aukštos pridėtinės vertės produkciją. Aukštos kokybės ir vertės produktui sukurti reikia vis daugiau specializuotų ir gilių žinių. Vienas ar keli žmonės negali įvaldyti ekspertinių programavimo, mechanikos, rinkodaros ar teisinių žinių. Todėl dalyvaujant gamybos struktūroje ir kuriant žinių reikalaujančius, kokybiškus ir pažangius produktus, specializuotų žinių ir gebėjimų darbuotojai turi glaudžiai socialiai sąveikauti ir bendradarbiauti (Hidalgo, 2007; 2009; Hausman et al., 2011). Kokybiški ir aukštos vertės produktai negali būti gaminami visuomenėse, kuriose trūksta specifinių ir naudingų žinių ar gebėjimų. Kūrybinė ekonomika pasireiškia diversifikuota produkcija, kurios gamybos struktūra geba kurti, kaupti, skleisti ir pritaikyti produktyvias žinias.

Anot R. Hausmano et al. (2011), visuomenės gamina ne tuos produktus, kurių jiems reikia, o kuriuos gali gaminti. Dėl to individai ir organizacijos glaudžiai bendradarbiauja, formuojasi sudėtingi individų, organizacijų tinklai. Pavyzdžiui, lėktuvo varikliui sukurti reikia daug žinių ir gebėjimų, o kavos pupelėms auginti jų reikia reikšmingai mažiau. Todėl kuriant sudėtingo funkcionalumo produktą, visuomenėje formuojasi socialiniai tinklai, kuriuose yra sukauptas aukštas produktyviųjų žinių lygis.

Kaip teigia L. Y-Y. Kwanas et al. (2018), kūrybiškumas, inovacijos ir vertybinės nuostatos glaudžiai siejasi. Bendradarbiaudami skirtingų kultūrų individai rodo geresnius inovacijos išiegos rezultatus (Bendapudi, et al., 2018). Pavyzdžiui, tokios nuostatos kaip tolerancijos nebuvimas, baimė suklysti, neapibrėžtumo baimė gali demotyvuoti individus siūlyti idėjas. Nuomonių ir idėjų skirtumai riboja bendradarbiavimo galimybes. A. Leungas et al. (2017) teigia, kad individai iš Rytų Azijos turi geresnių konfliktinių situacijų valdymo įgūdžių nei iš Vakarų civilizacijos ir tai sieja su didesniu technologiniu progresu. Taip pat L. Y-Y. Kwanas et al. (2018) teigia, kad individų pasaulėžiūros skirtumai neturi būti per dideli, nes organizacijos tiesiog iširtų. Kita vertus, požiūrių skirtumai neturi būti ir per maži, nes nestimuluotų naujų idėjų.

Taigi apibendrinant mokslinę literatūrą, kūrybinės ekonomikos koncepciją galima apibūdinti keliais esminiais aspektais. Pirmiausia kūrybinei ekonomikai būdingas kūrybiškumas apibūdinamas kaip įvairovė, naujovė ir skirtingumas. Jis kaip toks reiškinyss nėra tiesioginė individo savybė, o verčiau individų tarpusavyje socialinės psichologinės sąveikos pasekmė. Kūrybiškumas kyla iš kūrybinės kultūros – ekonominės aplinkos, kuri yra priimtiniausia individams jų žmogiškajam kapitalui realizuoti, savo talentui bei naudingosioms savybėms atskleisti. Būtent tokia socialinė ekonominė terpė formuojasi pagal vertybines

individų nuostatas, įsitikinimus, pasaulėžiūrą, gyvenimo būdą. Jos skiriasi tarp kultūrų, todėl skiriasi įvairių tautų gebėjimas generuoti kūrybiškumą per kūrybinę kultūrą. Kitas svarbus aspektas – konkurencinis tautų pranašumas, paremtas įgūdžiais. Kaip buvo teigiama anksčiau, kiekviena tauta gali geriausiai gaminti vienokius ar kitokius produktus mažiausiais kaštais dėl gerai išvystytų vienokių arba kitokių įgūdžių. Tad siekiant sukurti pažangų ir sudėtingą aukštos vertės produktą, įvairių kultūrų specialistai turi bendradarbiauti, diskutuoti, generuoti idėjas. Šis procesas įmanomas tik esant tam tikroms anksčiau aptartoms vertybinėms nuostatoms kaip antai tolerancija, pasitikėjimas, atvirumas, gebėjimas priimti kitos etninės grupės žmones. Tad tokio bendradarbiavimo kontekste formuojasi kūrybinė kultūra, kuri sudaro sąlygas kūrybiškumui. Savo ruožtu kūrybiškumas sudaro prielaidas inovacijoms, technologijoms bei naujiems gamybos būdams ir produktams atsirasti. Apibendrinęs mokslinę literatūrą, disertacinio darbo autorius laikosi nuostatos, kad kūrybinę ekonomiką tikslinga apibrėžti taip: tai – ekonominė veikla, kai pridėtinės vertės kūrimą ir augimą lemiantys veiksniai yra grįsti kūrybinės kultūros ir kūrybiškumo išteklių, o sukurta produkcija pasižymi aukšta verte.

1.4. Žmogiškojo kapitalo ir kūrybinės ekonomikos sąsajos

Žmogiškojo kapitalo vaidmuo ekonomikoje neabejotinai aktuali ir svarbi tema tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriais. Jis dabartinės ekonomikos sąlygomis dar nėra tinkamai ištirtas ir atskleistas. Juolab kad tiek žmogiškojo kapitalo, tiek ir kūrybinės ekonomikos sąvokos, ir jų ypatumai laikui bėgant irgi keičiasi. Taigi keičiantis ekonomikos struktūrai, keičiasi ir žmogiškojo kapitalo struktūra. Ir atvirkščiai įgimtos žmogiškojo kapitalo charakteristikos skatina arba riboja ekonomikos pokyčius.

Išplėtus žmogiškojo kapitalo teorijos teiginius, būtina atskleisti tikrąjį žmogiškojo kapitalo vaidmenį besikeičiančioje ekonomikoje. Galima teigti, kad iki šiol vyravusios mokslinių tyrimų kryptys teikė pirmenybę žinioms, įgūdžiams, ignoruodamos prigimtinės savybės – žmogaus sąveiką su kitais žmonėmis.

Žmogiškojo kapitalo poveikis kūrybinei ekonomikai gali pasireikšti ne tik per kokybinę ar kiekybinę dimensijas. Pastebima, kad vienas svarbiausių vertybinės žmogiškojo kapitalo dimensijos efektų yra naujų žinių ir idėjų kūrimas ir sklaida, iki šiol tiek mokslinėje literatūroje, tiek empiriniuose tyrimuose nagrinėtas menkai. Tolerantiškesnis ir atviresnis individas bus linkęs ne tik pasidalinti, bet ir priimti kito individo mintis ar požiūrį. Tokia žinių ir informacijos sklaida sudaro prielaidas naujų produktyvių žinių sintezei.

Atvirumas, tolerancija, pasitikėjimas, kultūrinė įvairovė gali būti traktuojami kaip platus ar atviresnio individo požiūrio į gyvenimą indikatoriai, tai gali daryti prielaidas individui turėti polinkį į didesnę riziką, t. y. verslumą (Barron et al., 2008; Ekehammar et al., 2003; Page, 2007). Tokios vertybinės orientacijos individai yra atviresni, vadinasi, tikėtina, kad norės prisiimti didesnę riziką, išbandyti naujas rinkos galimybes, priims neapibrėžtumą. Dėl didesnio visuomenės pasitikėjimo, tolerancijos, atvirumo ir kt. susidaro palankios sąlygos individams kooperuotis, keistis vertingomis žiniomis, vykdyti naujus projektus (Berggren et al., 2010). Turbulentiškoje aplinkoje, kokia pasižymi kūrybinė ekonomika, šios savybės tampa išskirtinai svarbios.

J. Jacobsas (1993) teigė, kad įvairovė ir idėjų dalinimasis yra inovacijų ir technologijų šaltinis ir sudaro pagrindines prielaidas moderniems miestams kurtis. Idėjų ir žinių pasikeitimas tarp skirtingų kultūrų ir vertybių turinčių žmonių didina informacijos sklaidą, skatina naujų idėjų generavimą. Panašiai teigia ir R. Florida (2002), kad kūrybiškumas negali pasireikšti be kūrybiškos atmosferos, kurią sudaro bendravimo kultūra ir kuriai būdinga žmonių kultūros įvairovė ir atvira mąstysena. Ekonomikos augimas yra įgalintas kūrybiškai mąstančių ir veikiančių žmonių, pirmenybę teikiančiams gyventi tolerantiškoje, įvairioje ir naujoms idėjoms atviroje visuomenėje. Įvairumas ir atvirumas didina tikimybę pritraukti kūrybinės klasės atstovų (KEA, 2009). Mokslinės literatūros šaltiniuose tvirtinama, kad didesnė kūrybinio kapitalo koncentracija pasireiškia per daugiau inovacijų, aukštomis technologijomis pagrįsto verslo formavimą, darbo vietų kūrimą ir ekonomikos augimą (KEA, 2009).

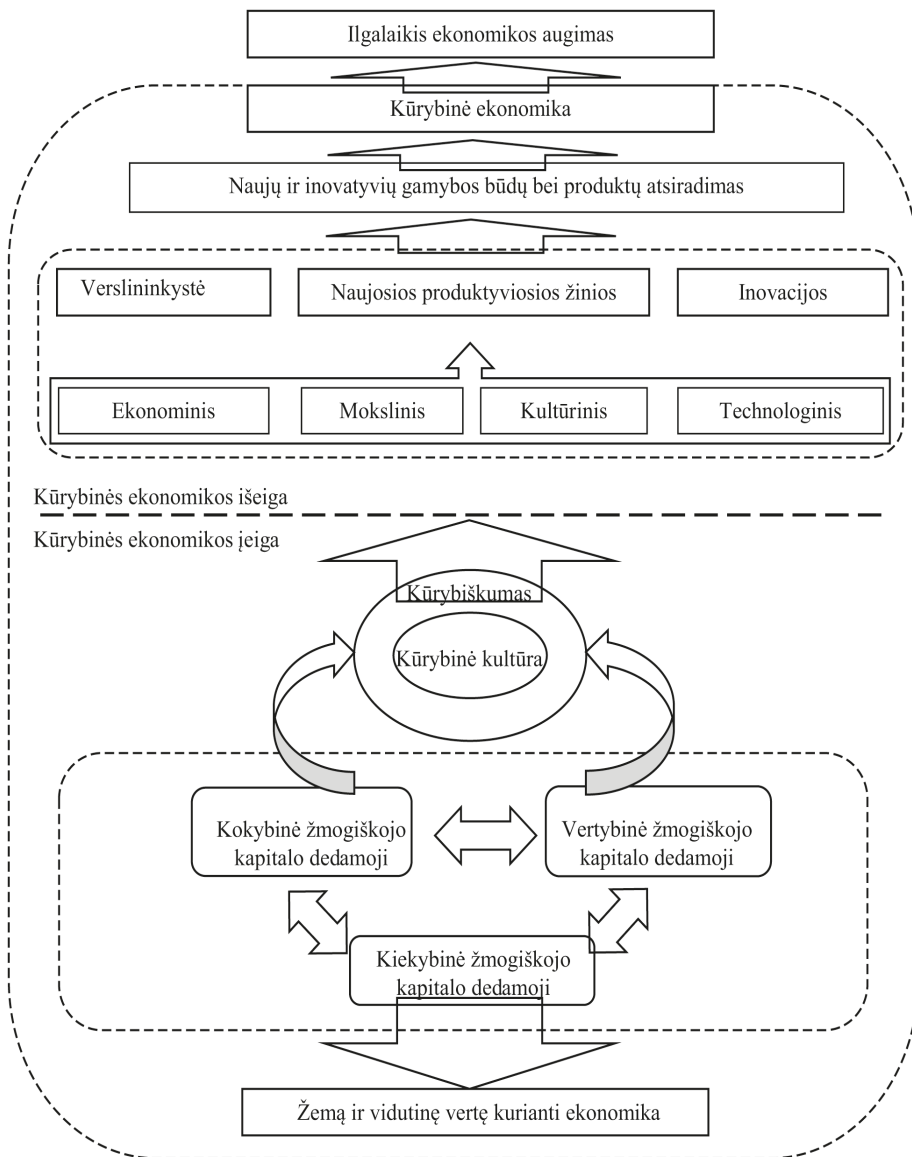
Galinskys et al. (2015) teigia, kad visuomenės heterogeniškumas duoda naudos indivi-dams, organizacijoms ir ekonomikoms. Autorius tvirtina, kad kuriant naujoves indivi-dą turi supti kuo įvairesnė aplinka – kultūros, lyties, pasaulėžiūros ir kitomis prasmėmis. Vis dėlto atkreipiamas dėmesys, kad nors įvairovė turi būti puoselėjama, tačiau individų skir-tumai turi leisti jiems veikti kartu.

J. Mokyras (1990), studijavęs ekonomikos plėtrą retrospektyviniu aspektu, daro išvadą, kad inovacijoms reikalinga tolerancija ir įvairovė. Vėlesni tyrimai atskleidė imigrantų ir inovacijų sąryšius (Nathan et al., 2013; Ostergraad et al., 2011; Ozgen et al., 2011). Solheimas et al. (2015) nustatė ryšį, kad imigrantai darbuotojai, turintys aukštesnį išsilavinimą, išvysto platesnius tarptautinių partnerių tinklus ir dažniau linkę rinkoms pateikti inovaty-vių produktų. Autorius pažymi, kad žemesnės kvalifikacijos imigrantai reikšmingo povei-kio inovacijų kūrimuisi neturi.

Pabrėžtina, kad imigrantų, kaip iš kitos šalies atvykstančių darbuotojų, veiksnys vyrauja mokslinių tyrimų problemų lauke vertinant toleranciją, atvirumą, kultūrinę įvairovę, pa-sitikėjimą.

E. Lorenzo et al. (2015) tyrimai parodė, kad didesnė tolerancija skirtinguose Lotynų Amerikos regionuose glaudžiai siejasi su įmonių gebėjimais pateikti naujų produktų rinkai.

Taip pat verta pastebėti, kad atviresnė visuomenė greičiau priima ir taiko technologines naujoves darbo vietoje bei kasdieniame gyvenime. Tai gerina technologinį individo imlu-mą, didina produktyvumą darbo vietoje. Konservatyvesnės visuomenės patiria pasiprieši-nimą technologiniams pokyčiams, todėl tokioje aplinkoje mažėja prielaidos inovacijoms kurtis. Esant technologijų paklausos stokai iš vartotojų perspektyvos, rinkos dalyviai neturi motyvų ir paskatų investuoti į technologinį atsinaujinimą, ieškoti naujų gamybos būdų.



12 pav. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos sąsajos

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Apibendrinant 1 skyrių išskirtos žmogiškojo kapitalo dedamosios, nustatytas jų vaidmuo ekonomikoje, apibrėžta kūrybinės ekonomikos koncepcija bei identifikuotos žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos sąsajos. Taigi pirmoje disertacinio

darbo dalyje išspręsti trys darbe keliami uždaviniai. Kaip pavaizduota 12 pav., hipotetiniu lygmeniu galima teigti, kad išskirtos žmogiškojo kapitalo dedamosios turi skirtingos reikšmės kūrybinei ekonomikai ir apskritai ekonomikos plėtrai. Galima formuoti tokias įžvalgas.

Pirmiausia, išanalizavus žmogiškojo kapitalo teorijos minties dinamiką identifiukuotos aiškos tendencijos – klasikiniai žmogiškąjį kapitalą apibūdinantys elementai (žinios ir įgūdžiai) nepaaiškina šiuolaikinės ekonomikos plėtros apskritai. Daugelyje pasaulio šalių mažėja kvalifikuotos ir nequalifikuotos darbo jėgos pajamų skirtumai. Ilgesnė vidutinė mokymosi trukmė negarantuoja aukštesnių individo pajamų darbo rinkoje ateityje. Sukauptos bendrosios žinios ir ilgesnė vidutinė mokymosi trukmė būdinga šalių ekonomikoms, pasižyminčioms mažesnę vertę kuriančiais sektoriais. Todėl buvo patikslinta žmogiškojo kapitalo samprata ir apibrėžta taip: *žmogiškasis kapitalas – individe įkūnytų naudingų savybių visuma, lemianti pridėtinės vertės ir naudos augimą ateityje*.

Atsižvelgus į naujausių tyrimų tendencijas ir empirinius tyrimus bei sisteminant mokslinę literatūrą, darbe pasiūlyta žmogiškąjį kapitalą makrolygmeniu išskirti į tris dedamąsias: kiekybinę, kokybinę ir vertybinę. *Kiekybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti žinių akumuliaciją, tačiau neatskleidžianti jų turinio bei neparodanti vertinimo. Kokybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, išskirtinai parodanti intelektualinį potencialą, sprendžiant logines neapibrėžtas gyvenimiškas problemas, netaikant jokio išankstinio žinojimo*. Ji sietina su pagrindiniais universaliais individo įgūdžiais, parodančiais labiau ne žinias, bet individo pasiekimus bei vertinimus, gebėjimą spręsti gyvenimiškas problemas ir pritaikyti intelektines savybes neapibrėžtoje situacijoje. *Vertybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti individo įsitikinimus, pasaulėžiūrą, nuostatas bei daranti įtaką žmogiškojo kapitalo vertei ar dydžiui*. Ji siejasi su vertybinėmis individo nuostatomis, pasaulėžiūra ir įsitikinimais, kurie tiesiogiai nulemia individo socialinę interakciją ir asmeninį elgesio modelį visuomenėje, o ilgainiui ir ekonomikos plėtros modelį.

Antra, nustatyta, kad tradiciniai žmogiškąjį kapitalą vertinantys būdai neatspindi dabartinių ekonomikos realijų. Mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad žmogiškąjį kapitalą atspindinčių kiekybinių rodiklių įtaka ekonomikai yra mažėjanti. Žmogiškojo kapitalo vertinimo metodikos trūkumai paskatino ieškoti naujų būdų, tiksliau aiškinančių žmogiškojo kapitalo reiškinį, atsižvelgiant į pokyčius šiuolaikinės ekonomikos sąlygomis. *Darbe nustatyta, kad kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji ekonomikos augimą, gamybos apimtį ir produktyvumą pagrindžia tiksliau negu kiekybinė*. Įvairių autorių vertinimu, kokybinė dedamoji ilgalaikį ekonomikos augimą nusako 23–75 % intervalu. Apibendrinus mokslinę literatūrą ir anksčiau atliktus tyrimus, darbe teigiama, kad vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji ekonomikoje pasireiškia per inovacijas, naujas technologijas ir gamybos būdus, technologinį įmonių imlumą. Nustatyta, kad atviresnės, tolerantiškesnės, labiau kultūriškai heterogeniškos visuomenės sukaupia didesnę nacionalinių pajamų lygį bei joms būdinga aukštesnio lygio technologinė plėtra. Būtent vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji sudaro sąlygas kurti, kaupti ir skleisti produktyviasias žinias ir informaciją.

Galiausiai pirmoje disertacinio darbo dalyje apibrėžta kūrybinės ekonomikos koncepcija. Darbe ji suprantama kaip ekonominė veikla, kai didžioji pridėtinės vertės dalis sukuriamą remiantis kūrybine kultūra ir kūrybiškumu, kurių pasekmė – aukštą vertę kuriantys

produktai. Kūrybinė kultūra apibrėžiama kaip individų socialinės sąveikos ir ekonominės veiklos aplinka, priimtinausia individams saviraiškai realizuoti bei sudaranti prielaidas žmogiškajam kapitalui optimizuoti. Kūrybinę kultūrą formuoja vertybinės nuostatos kaip antai tolerancija, pasitikėjimas, atvirumas, gebėjimas priimti kitos kultūros, rasės ar religijos individus. Sudėtingiems ir pažangiems produktams sukurti gamybos procese reikalingi įvairūs ir aukštos specializacijos įgūdžiai. Pagal konkurencinio pranašumo, paremto įgūdžiais, teoriją kiekviena tauta yra specializuota gaminti tam tikrus produktus mažiausiais kaštais. Viena tauta turės įgūdžiais grįstą konkurencinį pranašumą inžinerinės mechanikos srityje, antra – programavimo, trečia – elektronikos, ketvirta – dizaino, penkta – kokybės kontrolės ir t. t. Tam, kad būtų sukurti didžiausios vertės produktai minimaliais kaštais, įvairių tautų specialistai turi bendradarbiauti ir kurti drauge. Tai reiškia, kad kultūriniai, religiniai, pasaulėžiūros skirtumai neturėtų riboti individų veikti drauge, o verčiau bendradarbiavimas turėtų pasižymėti tolerancija, atvirumu, pasitikėjimu. Esant šioms vertybinėms nuostatoms, formuojama kūrybinė kultūra, iš kurios atsiranda kūrybiškumas, t. y. naujos idėjos ir žinios, kurios yra komercionalizuojamos kituose vertės kūrimo etapuose. Formuojant individams priimtina aplinką, atsiranda prielaidos pritraukti talentus, kurių vienas svarbiausių reikalavimų – saviraiškos laisvė. Todėl išanalizavus įvairius autorių požiūrius, darbe daroma prielaida, kuri patikrinama empirinėje dalyje, kad vertybinė žmogishojo kapitalo dedamoji yra kertinė kūrybinėje ekonomikoje ir reikšmingesnė kokybinės ir kiekybinės dedamųjų atžvilgiu. O ekonomikos sektoriams, kuriems būdingas rutininis mechanizuotas automatizuotas darbas, būdingos uždaresnės, konservatyvesnės visuomenės.

2. ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ ĮTAKOS KŪRYBINEI EUROPOS ŠALIŲ EKONOMIKAI VERTINIMO METODIKOS SUDARYMAS IR PAGRINDIMAS

Antroje disertacijos dalyje yra pagrindžiama žmogiškojo kapitalo įtakos kūrybinei ekonomikai vertinimo metodika, kuri taikoma empirinėje dalyje. Pirmiausia šioje disertacijos dalyje sudaroma principinė loginė žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai schema. Hipotetiniu lygmeniu pristatoma, kaip žmogiškojo kapitalo dedamosios gali daryti įtaką kūrybinei ekonomikai, analizuojami dedamųjų reikšmingumų skirtumai. Apžvelgiant mokslininkų taikomus žmogiškojo kapitalo ir kūrybinės ekonomikos vertinimo būdus ir remiantis pirmoje disertacijos dalyje išryškintais teoriniais aspektais, parenkami ir pagrindžiami vertinimo rodikliai, aprašomi vertinimo metodai, sudaromas empirinėje dalyje taikytinas ekonometrinis modelis, surenkami ir apdorojami pirminiai duomenys, pasiruošiami atlikti tyrimą. Pristatomos tyrimo hipotezės ir joms tikrinti taikyti metodai.

2.1. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai tyrimo logika

Daugelyje mokslinių darbų teigiama, kad ilgalaikis ekonomikos augimas, nuo kurio priklauso agreguotų nacionalinių pajamų augimas, yra sudėtingas ir kompleksinis reiškinys. Skirtingi autoriai išskiria 60 (Sala i Martini et al., 2004) ar net 140 (Durlauf et al., 2005) kintamųjų. Analizuojant žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką ilgalaikiams ekonomikos augimo tempams nėra bendro sutarimo, kokie aspektai turėtų būti įtraukti į regresijos lygtį. Juolab kad žmogiškasis kapitalas yra dinamiškas reiškinys, kurio savybės priklauso nuo įvairių aplinkos parametrų ir keičiasi laike bei erdvėje. Juo labiau nemažai žmogiškojo kapitalo aspektų sąsajų su kūrybine ekonomika nėra ištyrinėta.

Pabrėžtina, kad kompleksinių tyrimų, vertinančių kiekybinę, kokybinę ar vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąsias, nėra gausu. Be to, mokslinėje literatūroje galima pastebėti integruoto požiūrio vertinant žmogiškąjį kapitalą trūkumą.

Taigi šiuo darbu siekiama panaikinti mokslo spragas ir pateikti sisteminių požiūrį į žmogiškąjį kapitalą, todėl atliekamas tyrimas turi kelias pagrindines kryptis. *Pirmiausia*, siekiama praplėsti žmogiškojo kapitalo teoriją, pateikiant į žmogiškąjį kapitalą integruotą požiūrį, atspindintį dabartinius ekonomikos struktūros pokyčių dėsninumus. Darbe teigiama, kad žmogiškąjį kapitalą sudaro trys pagrindinės dedamosios: kiekybinė, kokybinė ir vertybinės dimensijos. Daroma prielaida, kad šių dedamųjų sukaupimas, tarpusavio sąsajos ir poveikio turinys kūrybinei ekonomikai yra reikšmingas, o gal net kertinis.

Formuojant kūrybinę ekonomiką, kuriai būdingas aukštas produktyviųjų žinių lygis, šių trijų dedamųjų tarpusavio sąveika yra būtina. Manytina, kad kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji turi užtikrinti produktyviųjų žinių sukaupimą, kokybinė leidžia veikti neapibrėžtomis sąlygomis, o vertybinė sudaro prielaidas per socialinę sąveiką kurti ir skleisti produktyvias žinias, kurios galiausiai virsta inovacijomis.

Kaip teigia Harvardo universiteto mokslininkai (Hausmannas, Hidalgo's ir kt., 2009), aukštos vertės ir sudėtingų produktų kūrimo ir gamybos procese turėtų dalyvauti specia-

listai iš įvairių kultūrų. Kiekviena tauta turi konkurencinio pranašumo, paremto skirtingais įgūdžiais bei žiniomis. Gilių inžinierinės mechanikos žinių turi Vokietijos, Rusijos, Amerikos ar Suomijos specialistai, elektronikos – Pietų Korėjos, Japonijos, Kinijos mokslininkai, vieni geriausių programuotojų laikomi kinai, rusai, šveicarai, vengrai. O dizaino specialistais laikomi amerikiečiai, japonai, italai, anglai. Todėl siekiant sukurti geriausiai galimą produktą (automobilį, išmanųjį telefoną ar kt.), būtina sujungti geriausias skirtingų tautų savybes. Tam reikalinga kūrybiška kultūra, t. y. tokia ekonominė aplinka, kuri būtų priimtina įvairių kultūrų talentams kurti ir žmogiškajam kapitalui maksimizuoti. Tik sujungus šių tautų konkurenciniais pranašumais paremtus įgūdžius galima užtikrinti aukštą vertę generuojančių sektorių formavimąsi. Todėl tolerancija, atvirumas, pasitikėjimas, kultūrinė įvairovė yra tokios vertybinės nuostatos, kurios leidžia kurti priimtina darbinę atmosferą, t. y. kūrybinę kultūrą.

Pasirinktos vertybinės nuostatos yra adaptyvios kūrybinei ekonomikai katalizuotis. Siekiama įvertinti ir palyginti kiekybinių, kokybinių ir vertybinių žmogiškojo kapitalo dedamųjų dydžius makrolygmeniu, taip pat nustatyti tarpusavio priežasties ir pasekmės sąryšius bei jų turinį.

Darbe pripažįstama, kad ryšiai tarp nagrinėjamų reiškinių nėra vienusiai, o tiksliau grįžtamojo pobūdžio ir veikia kaip kaupimo procesas. Remiantis pirmoje disertacinio darbo dalyje atlikta mokslinės literatūros analize, darbe daroma prielaida, kad esant aukštai vertybinei dedamajai, susidaro sąlygos individams generuoti, dalintis idėjomis ir žiniomis. Vertybinė individų dedamoji kuria socialinę santvarką, kuri gali arba skatinti, arba riboti naudingų žinių kūrimą ir sklaidą visuomenėje, naujų gamybos būdų atsiradimą ir adaptaciją ar naujų produktų gamybą.

Antra, praplėtus žmogiškojo kapitalo koncepciją, darbe siekiama empiriškai įvertinti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką kūrybinei ekonomikai ir atskleisti poveikio turinį. Darbo autoriaus manymu, žmogiškojo kapitalo dedamųjų tarpusavio sąsajos ir kaupimas veikia ekonomikos struktūros pokyčių dėsningumus. Kitaip tariant, ekonomikoms, pasižyminčiomis kuriama aukšta pridėtine verte, vertybinės nuostatos ir kokybinė dimensijos turėtų būti aukštos, kadangi tai būtina, nors nepakankama, sąlyga naujiems gamybos metodams atsirasti ar naujiems produktams gaminti.

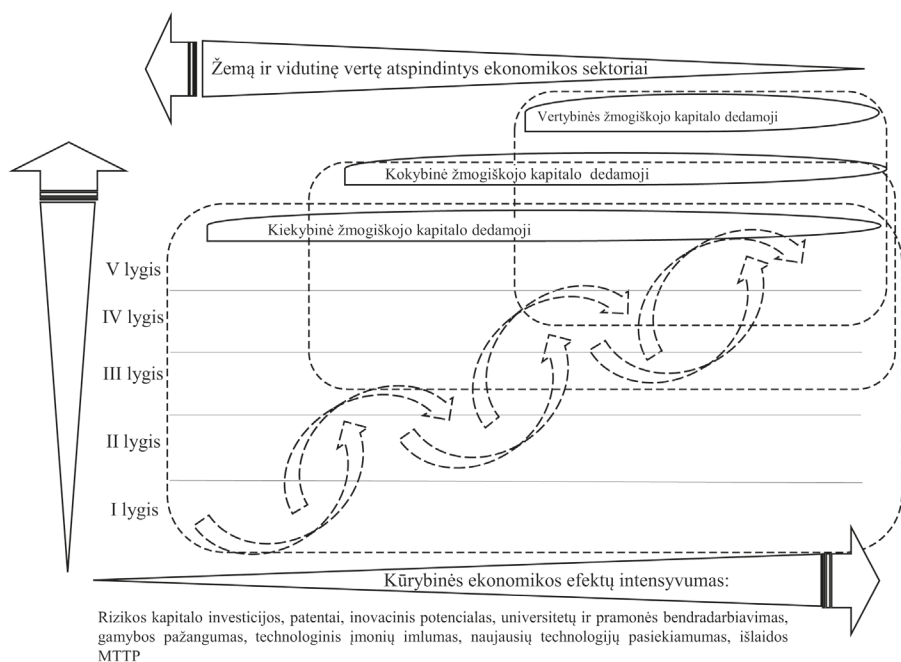
Vertybinė dedamoji yra itin reikšminga dimensija žmogiškojo kapitalo kokybei formuotis. Vertybinės nuostatos leidžia įeiti į aktyvią socialinę interakciją ir keistis produktyviosiomis žiniomis, ypač skirtingų kultūrų žmonėms, turintiems kitokią pasaulėžiūrą, gyvenimo būdą ar įsitikinimus. Šio reiškinio rezultatas yra nauji gamybos būdai ir produktai. Tokie galutiniai produktai turi aukštesnę vertę, todėl sudaro prielaidas aukštoms nacionalinėms pajamoms formuotis, o tai skatina naujas investicijas į šalies fizinį kapitalą bei nematerialios bazės plėtrą. Darbe daroma prielaida, kad esant palankesnėms vertybinėms nuostatoms, žinių kūrimas ir sklaida yra intensyvesnis procesas nei esant mažiau palankioms vertybinėms nuostatoms.

Manytina, kad kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji taip pat yra svari ekonomikoje. Nors sukauptos žinios nebūtinai užtikrina ilgalaikį ekonomikos augimą, jos yra pagrindas kitoms dedamosioms formuotis. Be to, tampa svarbu ne tik bendros, bet ir produktyvios žinios.

Šalies kūrybos ekonomika suklasifikuota į penkis santykinius lygius. Daroma prielaida, kad I lygiui būdingi aukšti kiekybiniai žmogiškojo kapitalo rodikliai, žemi kokybiniai ir žemi vertybinę dedamąją atspindintys rodikliai. III lygyje dažniausiai dominuoja kiekybiniai žmogiškojo kapitalo rodikliai, tačiau kokybiniai vidutiniškai yra aukštesni nei I lygyje. V lygyje dažniausiai dominuoja kokybiniai žmogiškojo kapitalo, kaip ir vertybinę dedamąją atspindintys rodikliai. II ir IV lygiai suprantami kaip pereinamieji.

Derėtų pabrėžti, kad šiuo darbu nesiekama paaiškinti visų vertybinių žmogiškojo kapitalo nuostatų įtakos nei kūrybinei ekonomikai, nei kitoms žmogiškojo kapitalo dedamosioms, nei įvertinti visų veiksnių poveikio žmogiškojo kapitalo ar kūrybinės ekonomikos plėtrai.

Reziumuojant teorinių ir empirinių darbų rezultatus ir integruojant darbo autoriaus požiūrį, sudaryta loginė schema, pagal kurią hipotetinių lygmeniu galima vertinti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką kūrybinei ekonomikai.

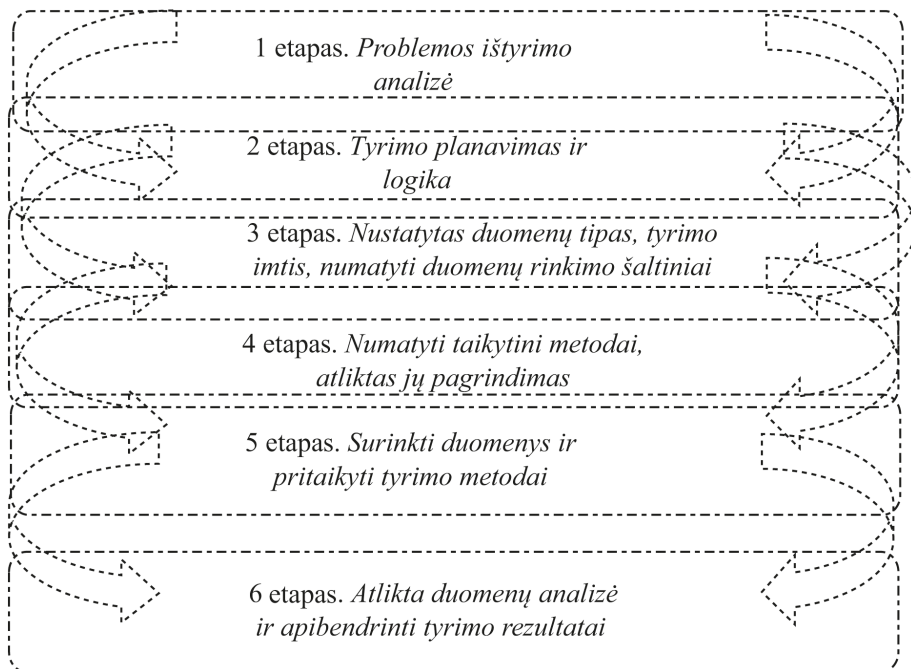


13 pav. Loginė žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai schema

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Iš 13 pav. matyti, kad esant didžiausiam kūrybinės ekonomikos intensyvumui, galima stebėti reikšmingiausią vertybinės dedamosios vaidmenį kūrybinės ekonomikos plėtroje. O esant mažiausiam, kokybinė ir vertybinė dedamosios veikia minimaliai. Tokio pobūdžio ekonomikoms būdinga žemą vertę kuriantys sektoriai, kuriuose dominuoja mechanizuotas, rutininis ir fizinis darbas.

Tyrimo etapai. Tyrimas suplanuotas ir atliktas pagal S. Rajasekarą et al. (2013), R. Kumarą (2005), OECD (2008), R. Ginevičių et al. (2008a 2008b, 2008c) ir kt. autorių siūlomas metodikas bei atsižvelgiant į geriausias mokslinių tyrimų praktikas.



14 pav. Tyrimo etapai
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Tyrimą sudaro šeši etapai (14 pav.). Pirmame pasirenkama tyrimo sritis ir problema, taikant mokslinės literatūros analizės metodą išanalizuojamas problemos ištyrimas. Antrame etape pasirinktas tyrimo tipas ir sudaryta tyrimo struktūra. Trečiame etape nustatytas duomenų tipo poreikis, tyrimo imtis ir numatyti duomenų rinkimo būdai ir šaltiniai. Ketvirtame etape buvo surinkti duomenys ir pritaikyti tyrimo metodai. Penktame etape išanalizuoti duomenys ir galiausiai šeštame apibendrinti gauti rezultatai ir pateikti siūlymai.

2.2. Indekso metodikos adaptavimas žmogiškojo kapitalo dedamųjų vertinimui

Mokslui žinomus indekso metodus galima išskirti į tris pagrindinius tipus: vieno rodiklio, vienos dimensijos ir daugiadimensiai indeksai. Vieno rodiklio, dar vadinami individualiaisiais, indeksai skaičiuojami naudojant vieną ar kelis kintamuosius. Individualūs indeksai rodo atskirų, bet vienaarūšių, homogeninių, reiškinių kitimą. Jie dar gali būti skiriami į bazinius ir grandininius pagal skaičiavimo bazę, t. y. koku laikotarpiu tiriamas

nagrinėjamas reiškinys. Vienos dimensijos indeksai agreguojami iš kelių tos dimensijos rodiklių, kuriems nustatomas rodiklio reikšmingumas, t. y. svertinis koeficientas. Daugia-dimensiai, dar vadinami bendraisiais, indeksai sudaryti iš skirtingų dimensijų. Jie apibū-dina vienu rodikliu skirtingų nevienarūšių reiškinių visumą ir jų kitimą. Natūrinių juos sudarančių rodiklių išraiškų sumuoti negalima, todėl rodikliai yra normalizuojami, t. y. paverčiami bedimensiais (OECD, 2008).

Kadangi pagrindinių sunkumų vertinant žmogiškojo kapitalo dedamųjų dydį kyla bū-tent dėl analizuojamo reiškinio daugiadimensiškumo ir tiesioginio vertinimo metodų sto-kos, indekso metodo pasirinkimas yra optimalus sprendimas. Taikant jį galima įvertinti ne tik analizuojamų sudėtingų reiškinių, apimančių daugiau negu vieną dimensiją, dydžius, bet ir jų pokyčius, lyginti tarp šalių. Matuojant įvairius socialinius ekonominius reiškinius, pasaulyje plačiai taikomi įvairūs indeksai: žmogaus vystymosi (*Jungtinės Tautos*), žinių ekonomikos, verslo aplinkos (*Pasaulio bankas*), pasaulio konkurencingumo (*Pasaulio eko-nomikos forumas*), korupcijos suvokimo (*Amnesty International*), suminis inovacijų (*Euro-pos Komisija*), vidaus rinkos (*Europos Komisija*), globalizacijos (Pasaulio rinkų tyrimų cen-tras), tarptautiškumo (UNCTAD), darnaus vystymosi (*Jungtinės Tautos*) ir daugelis kitų.

Kokybinei, kiekybinei ir vertybinei žmogiškojo kapitalo dimensijoms įvertinti apsi-spręsta taikyti indekso skaičiavimo metodiką. Kaip apibūdinama mokslinėje literatūroje, indekso skaičiavimas yra bene plačiausiai naudojamas sudėtingiems nevienalyčiams soci-aliniams ar ekonominiams reiškiniams vertinti (Ginevičius ir Podvezko, 2008b; Jokšienė ir Žvirblis, 2011; Novickytė et al., 2016; OECD, 2008; Prascevic ir Prascevic, 2013; Sarkar, 2013; Simanavičienė, 2011; Žvirblis ir Rimkevičiūtė, 2012). OECD (2008) pateikia tokius indekso skaičiavimo vertinimo metodo privalumus ir trūkumus (3 lent.).

3 lentelė. Indekso skaičiavimo metodikos privalumai ir trūkumai pagal OECD

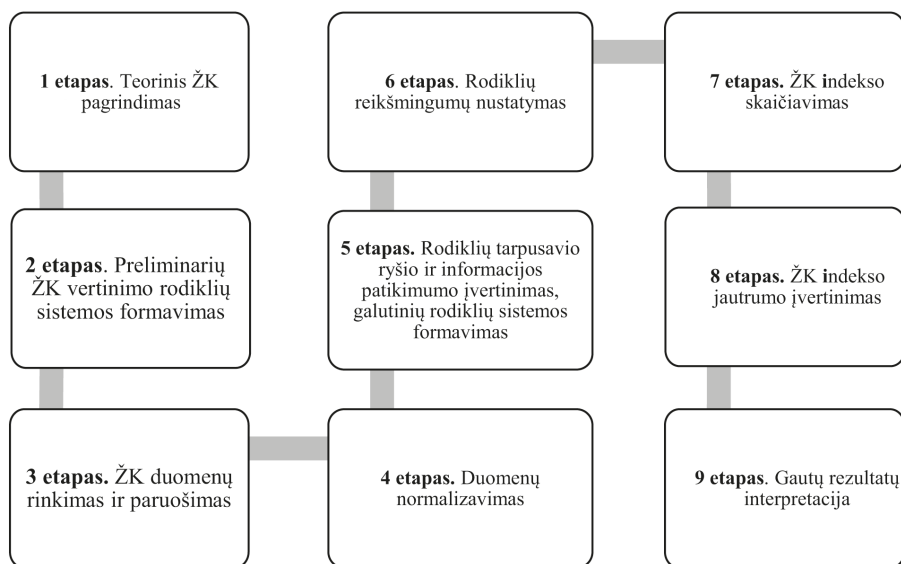
Privalumai	Trūkumai
Metodas leidžia susisteminti sudėtingus daugiadimensinius reiškinius	Netaisyklingai sukonstruotas indeksas gali klai-dinti sprendimų priėmėjus
Vieno sumarinio rodiklio interpretacija yra lengvesnė nei didelio skaičiaus atskirų rodiklių	Indekso interpretacija gali būti nepakankama
Metodas leidžia vertinti reiškinio dinami-ką laike ir erdvėje	Rodiklių ir rodiklių reikšmingumų parinkimas gali priklausyti nuo iš ankstinių įsitikinimų
Mažina vizualų analizuojamų rodiklių skaičių neparandant informacijos	Gali klaidinti sprendimų priėmėjus, jeigu sun-kiai išmatuojamos dimensijos yra ignoruojamos
Suteikia galimybę įtraukti daugiau in-formacijos, indeksui suteikiant didesnės reikšmės	
Leidžia efektyviai ir platesniam informa-cijos vartotojų ratui lyginti sudėtingus reiškinius	

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal OECD (2008)

Pirmame indekso skaičiavimo etape teoriškai pagrindžiamas analizuojamas reiškiny. Svarbu apžvelgti teorinius teiginius ir naujausius empirinius tyrimus. Laukiamas pirmo etapo rezultatas – gilus tyrėjo analizuojamo reiškinio išmanymas.

Mokslinės literatūros analizė turi sudaryti prielaidas tyrėjui tiksliai ir aiškiai apibrėžti sudėtingą daugiadimensį reiškinį, formuoti konkretų suvokimą, ką norima išmatuoti. Taip tyrėjas sudaro nagrinėjamo reiškinio veiksnių sąrašą, pradeda formuoti jų sistemą (Podvezko, 2008). Mokslinės literatūros analizės metu nustatyti reiškiniai privalo turėti aiškią prasmę, turi būti išaiškinti jų tarpusavio ryšiai, o reiškiniai ir veiksniai – struktūrizuoti. Galima struktūrizuoti į įeigos, išėigos, proceso, subkategorijas ar grupes ar kt. (OECD, 2008).

Būtina pažymėti, kad žmoniškojo kapitalo dedamosios, teorinis kūrybinės ekonomikos ir anksčiau atlikti tyrimai pagrįsti pirmoje disertacinio darbo dalyje. 15 pav. pateikti žmoniškojo kapitalo dedamųjų indeksų skaičiavimo etapai.



15 pav. Žmoniškojo kapitalo dedamųjų indekso skaičiavimo etapai

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal OECD (2008), Podvezko (2008)

Antrame indekso skaičiavimo etape, remiantis mokslinės literatūros analize ir derinant asmeninį autoriaus požiūrį, buvo parinkti preliminarūs rodikliai, atspindintys kiekybinę, kokybinę ir vertybinę žmoniškojo kapitalo dedamąsias.

Formuojant indeksą antrame etape svarbu parinkti preliminarinius rodiklius, atspindinčius analizuojamą reiškinį. Kaip autoriai pastebi, rodiklių parinkimas yra mokslinėje literatūroje bene mažiausiai išnagrinėtas indekso skaičiavimo etapas (Podvezko, 2008). Idealiu atveju, rodikliai turėtų būti parinkti pagal jų sąsajas su nagrinėjama teorija, analitiniu pagrįstumu, aktualiu laiko periodu, prieinamumu ir kt. pagrindu (OECD, 2008). Podvezko (2008) teigia, kad rodiklių parinkimas gali remtis moksline literatūra ar ekspertinio

vertinimo metodais. Kaip pažymi OECD (2008), rodiklių sistemos formavimą gali riboti trūkstami duomenys ar metodologinių skaičiavimų skirtumai tarptautinėse duomenų bazėse.

Pažymėtina, kad rodikliai turi būti objektyvūs, t. y. galima vienodai jais vertinti skirtingus objektus, pavyzdžiui, dideles ir mažas šalis. Rodikliai turi atspindėti tą patį vertinamą dydį ar apimtį, pavyzdžiui, populiaciją, pajamas, prekybos apimtį ir kt. Tarkim, vertinant bendrą išduotų patentų skaičių arba eksporto apimtį pagal šalis, suprantama, kad didesnės populiacijos šalys turi didesnių tikimybių sukurti naujus produktus ar eksportuoti didesnės apimtį produkciją. Todėl absoliučių rodiklių naudojimas tokiais atvejais būtų nekorektiškas. Siekiant nedaryti tokių klaidų, turėtų būti parinkti santykiniai rodikliai.

D. Štreimikienės ir A. Mikalauskiene (2009) teigimu, parenkant rodiklius būtina atsižvelgti į tokius jų bruožus: paprastumą, plačią aprėptį, kiekybinio vertinimo galimybes. C. M. Correia et al. (2014), vertindami kūrybiškumą Europos šalyse, siūlo rodiklius parinkti pagal jų universalumo, lankstumo, efektyvumo principus. Minėti autoriai pažymi, kad formuojant indeksą būtina įtraukti teigiamus aspektus iš anksčiau skaičiuotų indeksų ir juos papildyti naujais rodikliais.

Analizuojant mokslinę literatūrą pastebima, kad dažnai vartojama sąvoka *kokybiški duomenys*. Tai reiškia, kad duomenys turi būti surinkti visi pagal šalis ir pasirinktą periodą. Renkant duomenis tarptautinėse duomenų bazėse dažnai atsitinka taip, kad trūksta dalies pagal laikotarpį arba objektus. Tokiu atveju duomenys turi būti papildomai apdorojami, kad nebūtų prarasta jų dalis, patikimumas ir juose slypinti informacija. Tyrėjas turi apsispręsti, ar rinkti rodiklius, kurie tiksliau atspindi nagrinėjamą reiškinį, tačiau juos apdorojant egzistuoja dalies informacijos praradimo rizika, arba pasirinkti kokybiškus duomenis, tačiau galbūt netiesiogiai atspindinčius nagrinėjamą reiškinį.

Galiausiai įvertinant aptartas aplinkybes siekiama sudaryti preliminarinių rodiklių vertinimo sistemą. Sudarius ją būtina įvertinti rodiklių sąryšius. Atliekama statistinė rodiklių analizė, kurios tikslas yra iš preliminarinių rodiklių sistemos atrinkti tik esminius, kurie bus įtraukti į tolesnius indekso metodikos skaičiavimo etapus.

Mokslinėje literatūroje (Balcerzak, 2016; Correia et al., 2014, OECD, 2008) teigiama, kad rodikliai negali dubliuoti vienas kito, t. y. jų informacija turi būti skirtinga. Tokie rodikliai kaip universitetų ir studentų skaičius atspindi labai panašią informaciją vertinant, tarkim, akumuliuotas žinias – kuo daugiau šalyje universitetų, tuo daugiau studentų ir atvirkščiai. Koreliacijos koeficientui esant didesniau už 0,8, būtina analizei palikti vieną rodiklį. Apsisprendžiant vadovaujamasi duomenų sklaidos charakteristikomis, taip pat įvertinant loginę rodiklių prasmę ir teorinių teiginių ar keliamų tyrimo tikslų atitikį.

Šiame disertaciniame darbe parenkant rodiklius buvo vadovaujamasi jų paprastumo, analizuojamo reiškinio, aprėpties, duomenų prieinamumo tyrimo laikotarpiu atitikties principais.

Žmogiškojo kapitalo dedamosioms įvertinti ir patikimai dedamųjų rodiklių vertinimo sistemai sudaryti disertaciniame darbe buvo išnagrinėti rodikliai, taikomi ankstesniuose tyrimuose, įvertinti jų privalumai ir trūkumai.

4 lentelėje pateikta rodiklių vertinimo sistema pagal OECD (2009). Į ją įtraukti tiek kiekybiniai, tiek kokybiniai žmogiškojo kapitalo vertinimo rodikliai. Pastebima, kad ro-

dikliai vertina žmogiškojo kapitalo įeigą ir išeigą, t. y. investicijas į žmogiškąjį kapitalą ir patį rezultatą.

Tačiau ši rodiklių vertinimo sistema turi kelis trūkumus. Pirmiausia taikomi rodikliai yra išskirtinai orientuoti tik į išsilavinimo aspektą, ignoruojant svarbias žmogiškojo kapitalo dedamąsias kaip sveikata, žmogiškojo kapitalo savybės ir įgūdžiai. Kita vertus, nors į šią rodiklių vertinimo sistemą įtraukti ir žmogiškojo kapitalo kokybę vertinantys rodikliai, vis dėlto joje dominuoja kiekybiniai vertinimo rodikliai. Jų skaičius yra neproporcingai ir nepagrįstai didelis, palyginti su kokybiniais. Tai reiškia, kad rodiklių įverčiai gali adekvačiai neatspindėti realaus žmogiškojo kapitalo dydžio.

4 lentelė. *Žmogiškojo kapitalo vertinimo metodika pagal OECD (2009)*

Investicijos į žmogiškąjį kapitalą	Aukšta kvalifikacija	Universitetinio išsilavinimo augimas
	Aukštojo mokslo baigimas ir jo prieinamumas	Aukštojo mokslo išeiga
		Tarptautinių studentų dalis tarp universitetus baigiančių absolventų
		Studijuojančių aukštojo mokslo institucijose skaičius
		Žmonių dalis su aukštojo išsilavinimu
	Investuotas laikas išsilavinimui įgyti	Instrukcijų trukmė per metus
		Savarankiško mokymosi valandų skaičius per metus
	Investicijos į išsilavinimą	Išlaidos, tenkančios vienam studentui skirtinguose švietimo lygmenyse
		Išlaidų dalis nuo BVP įvairioms švietimo institucijoms
		Viešosios ir privačios išlaidos
		Subsidijos namų ūkiams švietimo srityje
		Išlaidos MTTP
	Kokybinis ŽK investicijų įvertinimas	PISA įvertinimas
		PUIAAC įvertinimas
	Išsilavinimo rezultatai	Įsidarbinimas pagal specialybę
		Darbo rinkos išdava pagal amžių, lytį, išsilavinimo lygmenį
		Išsilavinimo grąža

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal OECD (2009)

A. P. Balcerzakas (2016), vertindamas kokybinius žmogiškojo kapitalo aspektus, parenka rodiklius, pavaizduotus 5 lentelėje. Reikia pabrėžti, kad autorius neanalizuoja ir nepateikia savo žmogiškojo kapitalo kokybės sampratos, o verčiau remiasi rodiklių prieinamumo principu. Visi analizei parinkti kokybiniai žmogiškojo kapitalo rodikliai yra iš EUROSTAT

duomenų bazės nepateikiant šių kokybinių rodiklių pagrįstumo, todėl vertinti jų pasirinkimo argumentaciją yra labai sunku.

Verta pastebėti, kad kai kurių rodiklių aprėptis yra per plati, matuoja platesnį reiškinių nei yra žmogiškasis kapitalas. Pavyzdžiui, aukštųjų technologijų eksportas (Balcerzak, 2016) matuoja ne tik žmogiškąjį kapitalą, bet įmonių ir šalies konkurencingumą, reguliavimo kokybę, pridėtinę vertę, ekonomikos struktūrą ar ekonomikos potencialą.

5 lentelė. Žmogiškojo kapitalo vertinimo rodikliai pagal Balcerzaką (2016)

Darbo jėgos efektyvumas – produkcija, gauta per darbo valandą
Darbo jėgos efektyvumas – produkcija, gauta vienam darbuotojui
Užimtumas tarp 20–64 metų darbo jėgos (proc. dalis nuo populiacijos)
Užimtumas tarp 55–64 metų darbo jėgos (proc. dalis nuo populiacijos)
Nedarbo lygis (metinis vidurkis proc.)
Ilgalaikių bedarbių skaičius (proc. dalis nuo aktyvios darbo jėgos)
Vidutinis pasitraukimo iš darbo rinkos amžius
Neturinčių išsilavinimo 18–24 metų jaunuolių skaičius
Aukštąjį išsilavinimą turinčių 25–34 metų žmonių skaičius
25–64 metų žmonių, dalyvaujančių mokymuose ir švietime, dalis
Valstybės investicijos į ŽK (proc. dalis nuo BVP, investuojama į švietimą)
Investicijos į MTTP (proc. dalis nuo BVP)
Žmogiškųjų išteklių dalis mokslo ir technologijų srityje (proc. dalis nuo visos darbo jėgos)
Patentų paraiškų skaičius Europos patentų biurui (patentų skaičius milijonui gyventojų)
Jungtinių Amerikos Valstijų patentų ir prekės ženklų biuro išduoti patentai (milijonui gyventojų)
1000-iui gyventojų tenkančių 20–29 m. mokslo ir technologijų srities absolventų skaičius
Skaitmeniniai 16–74 metų individų įgūdžiai
Kompiuteriniai 16–74 metų individų įgūdžiai
E. komercijos paplitimas (verslo pajamų dalis, tenkanti iš e. komercijos)
E. valdžios vartotojų dalis 16–74 m. žmonių grupėje
Išlaidų dalis, tenkanti internetui, komunikacijai ir technologijoms nuo BVP
Aukštųjų technologijų eksporto dalis nuo viso eksporto
Gyvenimo trukmė gimus
Sveikų gyvenimo metų trukmė gimus
Gyventojų dalis, patirianti materialinę nepriteklių
Gyventojų dalis, esanti skurdo rizikoje

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Balcerzaką (2016)

5 lentelėje pateikti rodikliai yra maksimizuojančio ir minimizuojančio pobūdžio, todėl autorius juos perskaičiuoja taip, kad būtų vien maksimizuojantys.

Taikydamas parametrinį Hellwigo metodą, kuomet rodiklių tarpusavio koreliacijos koeficientas negali būti didesnis nei 0,8, A. P. Balcerzakas (2016) tolesnei analizei pateikia 6 pagrindinius rodiklius, anot autoriaus, vertinančius žmogiškojo kapitalo kokybę Europos Sąjungos šalyse:

- darbo jėgos efektyvumas – produkcija, gauta per darbo valandą;
- užimtumas tarp 55–64 metų darbo jėgos (proc. dalis nuo populiacijos);
- aukštąjį išsilavinimą turinčių 25–34 metų žmonių skaičius;
- 25–64 metų žmonių, dalyvaujančių mokymuose ir švietime, dalis;
- investicijos į MTTP (proc. dalis nuo BVP);
- 1000-iui gyventojų tenkančių 20–29 m. mokslo ir technologijų srities absolventų skaičius.

Skaičiuodamas sintetinį Hellwigo indeksą, autorius įvertina žmogiškojo kapitalo dydį 2001–2007, 2007–2012 ir 2001–2012 metais. Tyrimo rezultatai rodo, kad Skandinavijos šalys surinko aukščiausius įverčius. O Baltijos šalys, Slovėnija, Lenkija, Čekija ir Slovakija parodė didžiausią teigiamą žmogiškojo kapitalo pokytį 2001–2012 metais. Vengrijos, Rumunijos ir Bulgarijos žmogiškojo kapitalo kokybė ne tik nepadidėjo, bet ir parodė neigiamą pokytį.

6 lentelė. *Žmogiškojo kapitalo vertinimas pagal Jungtinių Tautų plėtros programą (2016)*

Ilgas ir sveikas gyvenimas	Tikėtina gyvenimo trukmė gimus
Žinios	Tikėtina mokymosi trukmė
	Vidutinė mokymosi trukmė
Gyvenimo standartai	Bendras nacionalinis produktas vienam gyv.

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal JTPP (2016)

Jungtinės Tautos, skaičiuodamos žmogaus plėtros indeksą, atkreipia dėmesį labiau į kiekybinius žmogiškojo kapitalo aspektus (6 lentelė). Nors bendras nacionalinis produktas vienam gyventojui yra svarbus gyvenimo standartus atspindintis rodiklis, vis dėlto jo aprėptis yra daug platesnė. Iš kitos pusės, naujausi tyrimai rodo, kad nacionalinės pajamos gali didėti, tačiau nauda visuomenėje gali būti pasiskirsčiusi nevienodai arba ją gauti gali tik nedidelė gyventojų dalis (Stiglitz et al., 2008; Rakauskienė et al., 2011).

Pasaulio ekonomikos forumas, vertindamas žmogiškąją kapitalą ir skaičiuodamas pasaulio konkurencingumo indeksą, pateikia 7 lentelėje atrinktus žmogiškąjį kapitalo dydį atspindinčius rodiklius.

7 lentelė. Žmogiškojo kapitalo vertinimas pagal Pasaulio ekonomikos forumą (2017)

Sveikata ir pradinis išsilavinimas	Maliarijos atvejai 100 000 gyventojų
	Maliarijos poveikis verslui
	Tuberkuliozės atvejai 100 000 gyventojų
	Tuberkuliozės poveikis verslui
	ŽIV paplitimas, populiacijos proc. dalis
	Naujagimių mirtingumas, mirčių sk. 1000 naujagimių
	Tikėtina gyvenimo trukmė, metais
	Pradinio išsilavinimo kokybė
	Dalyvavimas pradinėje mokslo sistemoje, proc. dalis
Aukštasis mokslas ir mokymas	Dalyvavimas vidurinioje mokslo sistemoje, proc. dalis
	Dalyvavimas aukštojo mokslo sistemoje, proc. dalis
	Švietimo sistemos kokybė
	Matematikos ir gamtos mokslų kokybė
	Vadybos mokyklų kokybė
	Interneto prieiga mokyklose
	Specializuotų mokymų pasiekiamumas
	Darbuotojų mokymai

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal PEF (2017)

Pasaulio ekonomikos forumo žmogiškojo kapitalo vertinime sveikata ir išsilavinimas su-
laikia subalansuoto dėmesio. Toks mokslininkų vertinimas yra klasikinis žmogiškojo kapi-
talo atspindys. Atkreiptinas dėmesys kad į šią rodiklių vertinimo sistemą įtraukiami ir koky-
biniai žmogiškojo vertinimo aspektai (pradinio išsilavinimo, švietimo sistemos, matematikos
ir gamtos mokslų, vadybos mokyklų kokybė).

Vis dėlto šiame vertinime nėra aiškos takoskyros tarp kiekybinių ir kokybinių vertinimo
aspektų, o rodikliams suteikiami vienodi reikšmingumai. Tai reiškia, kad išvedami metodo-
loginiai nagrinėjamų rodiklių vidurkiai, kiekybiniai dydžiai gali kompensuoti žemus koky-
binius įverčius. Galiausiai neadekvatus realios žmogiškojo kapitalo situacijos įvertinimas gali
neigiamai paveikti ekonominę analizę.

Kiti rodikliai, įtraukiami į žmogiškojo kapitalo vertinimus, per siauri, jų aprėpties nepa-
kanka. Pavyzdžiui, konkrečių ligų rodikliai, tuberkuliozė ir kt. (Pasaulio ekonomikos foru-
mas, 2017) nepakankamai įvertina sveikatos dimensiją. Vertinant sveikatą per konkrečias
ligas reikėtų įtraukti ir kitus rodiklius, atspindinčius kitas ligas, pavyzdžiui, kraujotakos, stu-
buro ir kt., mažinančias žmogiškąją kapitalą.

Tokiu atveju į rodiklių sistemą būtų įtraukta daug rodiklių, kurie didina tikimybę, kad jų
informacija bus dvejinama, o iš taikytinų statistinių duomenų apdorojimo metodų perspek-
tyvos – sudėtinga rodiklių sistema, kuriai reikia įvairių papildomų skaičiavimų. Verta nepa-
miršti, kad vertinant daugiadimensius reiškinius svarbu išlaikyti skaičiavimų paprastumą ir
aiškumą.

Pasaulio ekonomikos forumas, vertindamas aukštąjį mokslą, įtraukia švietimo sistemos,
vadybos mokyklų ir gamtos mokslų kokybę. Nuosekli loginė analizė siūlo teigti, kad švieti-
mo sistemos kokybė yra bendra vadybos ir matematikos ir gamtos mokslų kokybės išraiška,

sudedamosios švietimo sistemos dalys. Todėl labai tikėtina, kad tarp šių trijų reiškinių egzistuoja gana stiprus ryšys, o jų įtraukimas į tolesnius skaičiavimus tik apsunkintų analizę.

Taigi išanalizavus anksčiau atliktus empirinius tyrimus bei įvairių autorių metodines rekomendacijas, parenkant žmogiškąjį kapitalą įvertinančius rodiklius atsižvelgta į tokius aspektus:

- teorinę koncepciją ir empirinius tyrimus;
- rodiklių tikslumą, aprėptį ir patikimumą;
- galutinio modelio sudarymą bei keliamus darbo tikslus ir uždavinius;
- duomenų prieinamumą ir kokybę.

Kiekybinę ir kokybinę žmogiškojo kapitalo dedamąsias atspindinčių rodiklių parinkimas ir pagrindimas. Naujausi tyrimai pabrėžia, kad ne metų, praleistų švietimo sistemoje, ar aukštąjį diplomą turinčių asmenų skaičius daro didžiausią įtaką visuminiam žmogiškojo kapitalo dydžiui, o mokymosi kokybė (Hanushek et al., 2012; 2015; 2017). Nemažai tyrėjų teigia, kad kokybiniai žmogiškojo kapitalo aspektai yra daug reikšmingesni nei kiekybiniai. UNESCO (1993) išsilavinimo kokybę vertina nebaigusiųjų aukštąjį mokslą ir apskritai kartojusių studijų programą studentų skaičiumi. G. Jonesas ir W. Schneideris (2006) žmogiškojo kapitalo kokybę vertina IQ testo įverčiais, E. A. Hanushekas (1986) – šeimos ir socioekonominiais veiksniais. Kiti mokslininkai (Card et al., 1992; Krueger, 1999; Lee et al., 2001; Psacharopoulos, 1994) įtraukia tokius rodiklius: mokyklos teikiami materialūs ištekliai, mokytojų ir mokinių santykis, išlaidos, tenkančios vienam asmeniui, mokytojų atlyginimas, mokymosi medžiagos pasiekiamumas, mokymosi trukmė per metus.

Kiti autoriai prie kokybinių vertinimo rodiklių priskiria mokyklos lankomumą, mokymosi trukmę (Pastouvic, 2012), investicijas į išsilavinimą (Babic, 2005; Lowther, 2004;), raštingumą, pamokų skaičių, mokyklos inventorių (Jožičić et al. 2016).

Vis dėlto reikėtų atkreipti dėmesį ir pabrėžti, kad minėti rodikliai nesulaukė didelio populiarumo mokslininkų tyrimuose. Dažniausiai tyrėjai (Altinok, 2007; Barro, 2001 Hanushek, 2017; Hanushek et al., 2008; Jožičić et al., 2016; Pastuovic, 2012) kokybiniams žmogiškojo kapitalo aspektams priskiria kognityvinius įgūdžius, kuriuos matuoja matematikos ir gamtos mokslų specialiu tarptautinių studentų vertinimo testu (angl. *Program of International Students Assessment, PISA*). Juo vertinami penkiolikos metų turinčių asmenų skaitymo, matematikos ir gamtos mokslų pasiekimai, taip pat loginis mąstymas bei gebėjimas spręsti neapibrėžtas problemas.

Duomenys yra surenkami reprezentatyvios apklausos būdu. Į imtį įeina 15 metų moksleiviai, besimokantys visą arba pusę dienos privačiose ir valstybinėse švietimo institucijose. Jiems iš viso pateikiami 85 matematinio pobūdžio, 44 susiję su skaitymu, 53 – gamtos mokslais ir 40 finansinio raštingumo klausimai.

Testas ypatingas tuo, kad klausimai nėra orientuoti į studijuojamų dalykų žinių tikrinimą, bet į užduotis, kurios leidžia įvertinti, kaip mokiniai geba taikyti žinias ir spręsti gyvenimiškas problemas.

Pabrėžtina, kad šie testai parodo būsimo žmogiškojo kapitalo vertę, nes jo atlikimo momentu moksleiviai dar nedalyvauja darbo rinkoje ir iš esmės negali kurti vertės. Tačiau šis testas gali būti naudojamas kaip prognozavimo metodas. Tyrimai rodo (Hanushek et al., 2015a

2015b), kad būtent kognityviniai individo igūdžiai tiksliau nei kiti su švietimo sistema susiję elementai parodo ateities ekonomikos augimą.

Vis dėlto, kaip teigia R. Islamas (2010), kokybės samprata gali kisti skirtingose šalyse ir kultūrose. Be to, dėl duomenų pasiekiamumo trūkumo ir skirtingų vertinimo metodologijų, gali būti sudėtinga vertinti žmogiškąjį kapitalą daugelyje šalių bei atlikti palyginamumo studijas.

Kita vertus, analizuojant žmogiškąjį kapitalą negalima absoliutinti kognityvinių gebėjimų kaip pagrindinio ir vienintelio elemento žmogiškojo kapitalo struktūroje. Reikia nepamiršti, kad žmogiškasis kapitalas yra daugiadimensinis reiškinys ir įvertintas gali būti tik analizuojant visapusiškai.

Į ankstesnius žmogiškojo kapitalo vertinimus autoriai įtraukia įvairius kiekybinius rodiklius: besimokančių asmenų dalis 15–24 m. ir 25–64 m. grupėse, aukštąjį diplomą turinčių asmenų dalis 30–34 m. grupėje. Šių kiekybinių rodiklių vienu pagrindiniu trūkumu laikytina tai, kad jie neparodo, ar mokymosi metu įgyjamos žinios vėliau bus panaudojamos darbo rinkoje ir didins žmogiškąjį kapitalą, ar jos yra produktyviosios žinios.

Be to, rodikliai neatsižvelgia, ar įgyjamas išsilavinimas ir žinios taikomi pagal paskirtį (t. y. absolventai dirba pagal specialybę); atitinka konkurencinės ekonomikos poreikį; reikalingas ir kokios apimties perkvalifikavimas. Dar daugiau rodikliai neatskleidžia ypatingų asmenų gebėjimų bei neparodo studijuojančiųjų pasiekimų.

Taigi į šalies kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios vertinimą pasirinkta įtraukti rodiklius (švietimo sistemos, pradinio išsilavinimo, matematikos ir tikslųjų mokslų kokybė), kuriuos pateikia Pasaulio ekonomikos forumas (2010; 2009).

Tokį pasirinkimą nulėmė aplinkybės, kad Pasaulio ekonomikos forumo skaičiavimai remiasi ir *PISA* tyrimais, ir atliekama reprezentatyvi įmonių vadovų apklausa. Empiriškai patvirtinta, kad vertinimo rezultatai turi neabejotiną poveikį ilgalaikiai ekonominei raidai, tyrimo duomenys renkami reguliariai, įtraukiant plačią šalių imtį, o Pasaulio ekonomikos forumas yra patikimas duomenų rinkimo šaltinis. Taip pat šis rodiklis gana tiksliai atspindi žmogiškojo kapitalo kokybės koncepcijos teiginius.

Ši apklausa vykdoma daugiau kaip 40 metų, apklausiant verslo lyderius daugelyje pasaulio šalių įvairiais ekonominiais klausimais. Klausimai formuojami tokie, dėl kurių validumo kitose statistinėse bazėse yra labai abejojama. Duomenys, renkami šios apklausos būdu, nepasiekiami kituose šaltiniuose arba jų patikimumas yra abejotinas, arba yra pasenę, arba trūkstanti daugelyje šalių. Apklauso duomenis naudoja organizacijos: Ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo organizacija, Tarptautinis valiutos fondas, Pasaulio bankas, daugelis mokslininkų ir privačių organizacijų. Apklauso metu apklausama 14 723 įmonių vadovai iš 141 šalies. Duomenys yra reprezentatyvūs.

Vadovų klausima, kaip jie vertina pradinio išsilavinimo kokybę savo šalyje. Jie gali pasirinkti nuo 1 iki 7, kur pasirinktas vienetas reiškia labai prastą, septynetas – labai gerą vertinimą kitų pasaulio šalių atžvilgiu.

Vertinant švietimo sistemos kokybę įmonių vadovų klausima, kaip ji atitinka konkurencinės ekonomikos poreikius šalyje. Jie turi teisę pasirinkti nuo 1 iki 7, kur vienetas reiškia, jog švietimo sistema visiškai neatitinka, o septynetas – puikiai atitinka konkurencinės ekonomikos poreikius šalyje.

Kita svarbi žmogiškojo kapitalo kokybės dedamoji yra sveikata. Kaip minėta anksčiau, nuo jos priklauso ekonominis ir socialinis individo aktyvumas, produktyvumas, taip pat pajamos, kurios nusako žmogiškojo kapitalo dydį. Be to, problemos dėl sveikatos trumpina gyvenimo trukmę, individas turi mažesnių galimybių kurti ir naudotis visuomenės gėrybėmis.

Vertinant sveikatą į rodiklių sistemą nuspėsta įtraukti tikėtinos gyvenimo trukmės sulaukus 65 m. amžiaus rodiklį. Jis taikomas taip pat kitų mokslininkų. Tokį pasirinkimą lėmė ta aplinkybė, kad sulaukus 65 m. individo sveikata yra jo didesnės gyvenimo dalies būdo atspindys. Tikėtina gyvenimo trukmė sulaukus 65 m. parodo individo ilgalaikį puoselėtą gyvenimo būdą ir gyvenimo sąlygas, maitinimo ir žalingus įpročius, laisvalaikio ir darbo balansą, patiriamo streso ir dvasios pilnatvės pusiausvyrą, informuotumą apie ligas ir jų gydymą laiku.

Papildantis šį rodiklį yra tikėtina gyvenimo trukmė gimus. Šis rodiklis parodo tikėtiną naujagimio gyvenimo trukmę metais, jei vidutinis gyventojų mirtingumas išliktų vienodas visą naujagimio gyvenimą. Šį rodiklį į savo analizes įtraukė ir kiti tyrėjai (Balcerzak, 2016; Bartusevičienė, 2017; Jungtinės Tautos, 2014; Pasaulio ekonomikos forumas, 2017; Pasher et al., 2007).

Bendros sveikatos priežiūros išlaidų procentinė išraiška nuo BVP yra dar vienas rodiklis, įtraukiamas į preliminarų rodiklių formavimo sistemą. Nuo išlaidų dydžio ir apimčių priklauso individų galimybės gerinti sveikatą. Rodiklis naudojamas ir kituose žmogiškojo kapitalo vertinimo tyrimuose (Bartusevičienė, 2017; OECD, 2017).

Vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją atspindinčių rodiklių parinkimas ir pagrindimas. Vertybinėms žmogiškojo kapitalo nuostatoms įvertinti darbe pasirinkta analizuoti tokias vertybes kaip tolerancija, atvirumas, pasitikėjimas, įvairovė, motyvacija ir optimizmas.

Daugelis autorių (Berggner et al., 2012; 2014; Cornea et al., 2009; Florida et al., 2015; Inglehart et al., 2000) tolerancijai matuoti renka Pasaulio vertybių ir Europos vertybių apklausų duomenis. Tolerancijai matuoti pasirenkamas klausimas: „Ar norėtumėte turėti homoseksualų kaimyną?“ Žmonės, atsakę teigiamai, traktuojami kaip tolerantiški individai. Kaip nurodo R. F. Inglehartas ir P. R. Abramsonas (1999), tokia klausimo formuluotė patikimiausiai matuoja žmonių toleranciją. Žmonės priima kitų savybių turinčius asmenis, nors jų patys ir neturi. Nebūdami tolerantiški individai negalėtų keistis žiniomis ar informacija, naudotis skirtingų visuomenių sukurtais gėrybėmis.

Vertinant toleranciją papildomai pasirenkamas klausimas: „Ar norėtumėte turėti kaimyną musulmoną?“ Papildomo rodiklio įtraukimą į analizę nulemia tokios aplinkybės, kad, anot Guiso et al. (2003), dėl vyraujančių stereotipų požiūris į kitos religijos individą, ypač musulmoną, gerai gali atspindėti žmonių toleranciją.

Atvirumas. H. P. Bowen et al. (2006), R. Florida et al. (2015) atvirumą matuoja žmonių skaičiumi, teigiamai vertinančiais kitos rasės ir religijos atstovų draugiją. Individai, galintys priimti kitaip mąstančius ar kitos religijos asmenis, yra atviri permainingoms ar pokyčiams. Priešinga kategorija yra konservatiškumas, kuris sietinas su religija, tradicijomis, papročiais. Todėl teigtina, kad religingesni žmonės mažiau linkę į naujoves ar permainas. Darbe traktuojama, kad didesnė žmonių, save laikanti nereliginiais, dalis yra atviresnė naujovėms.

Pasitikėjimas yra kita individų vertybinė nuostata, vertinama darbe. Yra įvairaus pasitikėjimo: valstybe, valdžia, šeima, kariuomene, policija, švietimo sistema ir kt. (Europos vertybių studijos, 2017). Disertacinio darbo kontekste pasirenkamas pasitikėjimas kitais žmonėmis,

kadangi tai labiausiai atspindi tyrimo turinį. Ši nuostata leidžia individams įeiti į socialinę interakciją, keistis produktyviosiomis žiniomis, bendradarbiauti kuriant sudėtingus aukštos vertės produktus.

Pasitikėjimą kitais žmonėmis autoriai (Alesina et al., 2002; Berggren et al., 2012; 2014; Europos vertybių apklausa, 2017; Knack et al., 1997; Ljunge, 2012; Pasaulio vertybių apklausa, 2012) dažniausiai matuoja klausimu, ar apskritai žmonėmis galima pasitikėti, ar bendraujant su žmonėmis reikėtų būti atsargiems.

Pasitikėjimui matuoti parenkamas abstraktesnis klausimas. A. Alesina et al. (2002) pažymi, kad pasitikėjimas kitais žmonėmis gali priklausyti nuo įvairių veiksnių. Pirmiausia tai gali būti kultūrinių skirtumų išraiška. Jis taip pat gali priklausyti nuo individų išsilavinimo ar religijos. Žmonių pasitikėjimui kitais žmonėmis įtakos turi ir ankstesnė patirtis ar bendravimo trukmė. Taigi eliminuojant įmanomus dviprasmiškumus, pasitikėjimui matuoti autoriai renka bendro pobūdžio klausimo formuluočių.

Įvairovė. Mokslininkai pabrėžia kitą labai svarbią vertybinę individo nuostatą – įvairovę. Ji parodo, kaip individas linkęs priimti kitus žmones, turinčius kultūrinių skirtumų.

8 lentelė. Preliminarių rodiklių, atspindinčių kiekybinę, kokybinę ir vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąsias, parinkimas

Dedamoji	Subdedamoji	Rodikliai		
Kiekybinė ŽK dedamoji	Išsilavinimas	Vidutinė mokymosi trukmė	maks.	Z_1
		Darbo jėgos, turinčios aukštąjį išsilavinimą, dalis	maks.	Z_2
Kokybinė ŽK dedamoji	Kognityviniai įgūdžiai	Matematikos ir tikslųjų mokslų išsilavinimo kokybė	maks.	X_1
		Švietimo sistemos kokybė	maks.	X_2
		Pradinio išsilavinimo kokybė	maks.	X_3
	Sveikata	Tikėtina gyvenimo trukmė gimus	maks.	X_4
		Tikėtina gyvenimo trukmė 65 metai	maks.	X_5
		Išlaidos sveikatos apsaugai nuo BVP	maks.	X_6
Vertybinė ŽK dedamoji	Tolerancija	Žmonių dalis, kuri nenorėtų turėti kaimyną musulmoną	min.	V_1
		Žmonių dalis, kuri nenorėtų turėti homoseksualų kaimyną	min.	V_2
	Atvirumas	Žmonių dalis, kuri nenorėtų turėti kitos rasės kaimyną	min	V_3
		Žmonių dalis, mananti, kad nėra religinga	maks.	V_4
	Pasitikėjimas	Žmonių dalis, mananti, kad apskritai žmonėmis galima pasitikėti	maks.	V_5
	Įvairovė	Žmonių dalis, kuri nenorėtų turėti kaimynų imigrantų	min.	V_6
	Motyvacija Optimizmas	Žmonių dalis, jaučianti pasitenkinimą savo gyvenimu	maks.	V_7
		Žmonių dalis, jaučianti pasitenkinimą savo darbu	maks.	V_8

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Analizuojamo reiškinių duomenų rinkimas ir paruošimas. Duomenims rinkti buvo naudojamos skirtingos tarptautinės duomenų bazės. Įvairių organizacijų formuojamos duomenų bazės sudaro prielaidas rinkti patikimus ir kokybiškus duomenis, plėsti analizuojamo reiškinių vertinimo rodiklių bazę. 9 lentelėje pateiktos duomenų bazės pagal surinktus rodiklius. Pabrėžtina, kad parenkant rodiklius iš skirtingų duomenų bazių, buvo analizuojamos jų skaičiavimo metodikos. Rodikliai, atspindintys vieną parametą, buvo parinkti iš vienos duomenų bazės. Tokiu būdu išvengta galimų metodinių rodiklių skaičiavimo skirtumų, galinčių egzistuoti, kai parenkami tokie patys rodikliai iš skirtingų duomenų bazių.

9 lentelė. Duomenų rinkimo šaltiniai

Duomenų bazė	Rodiklis
Pasaulio plėtros rodikliai, Pasaulio bankas	X_6, Z_2
UNESCO	X_4
EUROSTAT, Gyvenimo trukmės duombazė	X_5
Europos vertybių apklausa	$V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6, V_7, V_8$
Pasaulio ekonomikos forumas	X_1, X_2, X_3
Jungtinių Tautų duomenų bazė	Z_1
Iš viso:	16 preliminarinių rodikliai

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Šalių žmogiškajam kapitalui vertinti naudojami dviejų tipų rodikliai: statistiniai ir tarptautinių apklausų duomenys. Jie yra skelbiami viešai, parinkti rodikliai reguliariai renkami ir vertinami, todėl ateityje galima pakartotinai atlikti tyrimą ir stebėti žmogiškojo kapitalo dedamųjų pokyčius ir tendencijas.

Pirmiausia atsižvelgiant į tyrimo tikslus ir uždavinius, išnagrinėtą mokslinę literatūrą, rodiklių privalumus ir trūkumus, buvo surinkti 16 preliminarinių rodiklių iš 7 tarptautinių duomenų bazių. Kaip teigiama Pasaulio ekonomikos forumo šalių konkurencingumo ataskaitoje, laikytina, kad duomenys yra kokybiški, kai jų masė sudaro ne mažiau nei 70 proc. duomenų. Kitu atveju tenka naudoti įvairius trūkstamų duomenų įrašymo metodus, tai skaičiavimus daro mažiau validžius, kadangi prarandama naudinga informacija, atspindinti analizuojamą reiškinį. Todėl parenkant rodiklius buvo atsižvelgiama ir į kokybiškų duomenų pasiekiamumą.

Kaip pabrėžia OECD (2008), dėl įvairių priežasčių šalys gali nepateikti kai kurių metų arba rodiklių duomenų. Tuomet mokslininkai turi spręsti sunkią dilemą: ar naudoti tikslėsius rodiklius, apibūdinančius analizuojamą reiškinį, bet rizikuoti tyrimo patikimumu, ar naudoti plačiai prieinamus duomenis, kurie ne visada tiesiogiai vertina analizuojamą reiškinį, tačiau yra patikimesni.

Verta atkreipti dėmesį, kad šiame disertaciniame darbe 99 proc. atvejų duomenys gauti iš duomenų bazių. Retais atvejais trūkstant duomenų buvo naudojamas artimiausių kaimynų vidurkio metodas (OECD, 2008). Jis leidžia užpildyti trūkstamus duomenis taip, kad skaičiavimai nebūtų iškraipyti (Iversen et al. 2006; Honaker, 2010; Lake et al. 2001; Moene,

et al. 2001; Timmons, 2005). Daroma prielaida, kad kintamojo vidurkis geriausiai įvertina trūkstantą reišmę. Šis metodas yra tinkamas, kai trūkstamos reikšmės yra atsitiktinės.

Duomenų normalizavimas. Kitu indekso skaičiavimo metodikos etapu būtina normalizuoti duomenis. Tai leidžia skirtingų dimensijų rodiklius transformuoti į bedimensius taip, kad būtų galima palyginti rodiklius (Ginevičius et al., 2008; OECD, 2008).

$$\tilde{r}_{in} = Rank(r_{in}) \quad (3) \quad \tilde{r}_{in} = \left(\frac{r_{in}}{\max(r_i)} \right) * 100 \quad (6)$$

$$\tilde{r}_{in} = \frac{r_{in} - \bar{r}_{in}}{\sigma_{\tilde{r}_{in}}} \quad (7) \quad \tilde{r}_{in} = \frac{r_{in}}{\sum_{n=1}^i r_{in}} \quad (7)$$

$$\tilde{r}_{in} = \frac{\max_n r_{in} - r_{in}}{\max_n r_{in} - \min_n r_{in}} \quad (4) \quad \tilde{r}_{in} = \frac{r_{in}}{\sqrt{\sum_{n=1}^i r_{in}^2}} \quad (i = 1, \dots, m; n = 1, \dots, j) \quad (8)$$

$$\tilde{r}_{in} = \left(\frac{r_{in}}{\bar{r}_{in}} \right) * 100 \quad (5) \quad \tilde{r}_{in} = \frac{r_{in} - \min(r_{in})}{\max(r_{in}) - \min(r_{in})} \quad (9)$$

Mokslinės literatūros ir anksčiau atliktų empirinių tyrimų analizė rodo, kad duomenims normalizuoti dažniausiai taikomas *Min-Max* metodas.

$$\tilde{r}_{in} = \frac{r_{in} - \min(r_{in})}{\max(r_{in}) - \min(r_{in})} \quad (10)$$

Čia: $\tilde{r}_{in}$ – normalizuoto rodiklio reikšmė šalyje i pagal požymį n , r_{in} – faktinė rodiklio reikšmė šalyje i pagal požymį n , $\max(r_{in})$ – didžiausio pasirinktos imties rodiklio reikšmė šalyje i pagal požymį n , $\min(r_{in})$ – mažiausia pasirinktos imties rodiklio reikšmė šalyje i pagal požymį n .

Duomenims normalizuoti pagal formulę *Min ir Max*, šalys gali būti santykinai sugrupuotos pagal kitas šalis. Santykinė normalizuoto rodiklio reikšmė priklauso nuo to, kaip kitos šalys pasiekia vienokius arba kitokius įverčius.

Tokiu atveju analizuojamas rodiklis aukščiausią reikšmę gali įgyti surinkus 1, o žemiausią rodiklį turintis objektas, pavyzdžiui, šalis – 0. Kitaip tariant, jei analizuojama šalis pagal visus nagrinėjamus požymius surenka aukščiausias rodiklio reikšmes, galutinis įvertis sieks 1, visas mažiausias – 0.

Remdamiesi formule *Min ir Max*, autoriai ir įvairios ekonominės organizacijos skaičiuoja skirtingus socialinius ir ekonominius reiškinius: Pasaulio bankas, Europos Komisija – inovacijų švieslentę (angl. *Innovation Scoreboard*) Europos Sąjungos šalyse, Jungtinės Tautos – žmogaus raidos indeksą (angl. *Human Development Index*), Pasaulio ekonomikos forumas – pasaulio konkurencingumo indeksą (angl. *World's Competitive index*) ir kt.

Taigi galima teigti, kad praktinis formulės *Min ir Max* pritaikymas plačiai paplitęs daugiadimensiams reiškiniams vertinti ir tai liudija apie formulės patikimumą ir minimalias

informacijos praradimo skaičiuojant rizikas. Todėl tolesniuose tyrimuose pasirinkta taikyti normalizavimo metodą *Min ir Max*.

Galutinės rodiklių sistemos formavimas. Suformavus preliminarų rodiklių vertinimo sistemą, galiausiai tenka apsipręsti, kokius rodiklius verta palikti tolesnei analizei, o kuriuos būtina pašalinti. Kaip teigia OECD (2008), vienas dažniausių būdų rodikliams atrinkti yra koreliacinės matricos analizė. Parenkant preliminarus rodiklius neišvengiama subjektyvumo. Statistinis apdorojimas turėtų eliminuoti statistiškai nereikšmingus arba pernelyg susijusius rodiklius. Teigiama, kad jei tą patį reikšninį vertinantys rodikliai tarpusavyje koreliuoja ir koreliacijos koeficientas yra didesnis negu 0,8, vadinasi, labai tikėtina, kad šie rodikliai atspindi tą pačią informaciją ir iš tolesnės analizės reiktų pašalinti.

Su pasirinktais rodikliais buvo atlikta koreliacinė matrica. Suformuotos preliminaros rodiklių sistemos koreliacinė matrica pateikta 1 priede.

Remiantis Z. Hellwigo (1972) pasiūlyta metodika, dėl informacijos dubliavimosi rodikliai į sistemą turėtų būti įtraukti tuomet, kai jų koreliacijos koeficientas neviršija 0,8. Tokia metodika savo darbuose rėmėsi ir kiti autoriai (Balcerzak, 2016; OECD, 2008).

Šiame darbe nustatyta, kad koreliacijos koeficientas tarp rodiklių X_2 ir X_3 , V_3 ir V_6 , V_7 ir V_8 yra didesnis nei 0,8, todėl vieną iš jų tenka atmesti.

Nustatant, kuriuos rodiklius iš tolesnių skaičiavimų reikia pašalinti, būtina atlikti duomenų padėties ir sklaidos analizę (2 priedas).

Kita vertus, be duomenų sklaidos ir padėties charakteristikos analizės, svarbu yra įvertinti, kuris rodiklis turi loginę prasmę ir atitinka išnagrinėtus teorinius teiginius. Todėl pagal statistinę ir loginę analizes nuspręsta į tolesnius skaičiavimus įtraukti rodiklį X_2 , o rodiklį X_3 pašalinti.

Rodiklių reikšmingumų nustatymas. Iš esmės visi reikšmingumų nustatymo metodai gali būti grupuojami į subjektyvius ir objektyvius. Subjektyvūs remiasi ekspertų ar reprezentatyvių grupių nuomonėmis. Jos laikomos validžiomis, jeigu nenustatomas statistinis nuomonių prieštarumas. Taikant šiuos metodus svarbu teisingai nustatyti ir atrinkti patikimus ekspertus. Jų nuomonės gali varijuoti pagal konkrečios srities patirtį, nuotaiką, asmeninius įsitikinimus, kultūrinius ar pasaulėžiūros skirtumus, socialines preferencijas. Toks metodas tinkamas tuomet, kai siekiama nustatyti nacionalinius prioritetus (Munda, 2005; 2007). Lyginant tarptautiniu mastu toks metodas yra brangus ir dažnai kelia prieštarų ekspertų rezultatų, todėl nuomonės nederą (OECD, 2008). Įvertinant tą aplinkybę, kad tyrimo imtis susideda iš įvairių šalių ir siekiama palyginti tarptautiniu mastu, darbe laikoma, kad svorių suteikimo metodai, taikant ekspertinį vertinimą, yra netinkami šiam tyrimui. Todėl apsispręsta parinkti ir pagrįsti tinkamą objektyvų reikšmingumo nustatymo būdą.

Objektyvūs reikšmingumų nustatymo metodai atspindi natūralias duomenų struktūras, eliminuoja žmogiškąsias rizikas. Dažniausiai literatūroje aptinkami objektyvūs reikšmingumo nustatymo metodai: principinė komponentų analizė, faktorinė analizė, paprastasis adityvus svorių metodas (angl. *Simple added weighting*, SAW), abejonių nauda (angl. *Benefits of the doubts*, BOD).

Vienas populiariausių metodų yra vienodų svorių suteikimas visiems rodikliams. Tai reiškia, kad visi rodikliai, įtraukti į galutinį indekso skaičiavimą, turi vienodą reikšmingumą, t. y. visi vienodai svarbūs. Vienodų svorių suteikimas kintamiesiems nereiškia, kad

jie neturi jokio svorio. Būtina pastebėti, kad jei skirtingas rodiklių skaičius įtraukiamas į skirtingas dimensijas, joms reikėtų suteikti skirtingo svorio, o tai galėtų išbalansuoti patį indeksą.

SAW yra vienas dažniausiai naudojamų metodų heterogeniniams reiškiniams vertinti. Daugelis mokslininkų (Hwang et al., 1981; Jakimavičius ir kt., 2009; Mačerinskienė ir kt., Pokdvezko ir kt., 2010; 2012; Užienė, 2014; Zavadskas ir kt., 2007) naudoja šį metodą sudėtingiems reiškiniams skaičiuoti. Jo esmė yra rodiklių reikšmių integracija į vieną rodiklį.

$$S_j = \sum_{i=1}^m w_i \tilde{r}_{ij} \quad (11)$$

Čia:

S_j – j-osios alternatyvos vertinimo reikšmė;

w_i – i-ojo rodiklio svoris;

$\tilde{r}_{ij}$ – i-ojo rodiklio normalizuota reikšmė j-ajai alternatyvai.

Taikant šią formulę rodiklių reikšmės turi būti normalizuotos (OECD, 2008). Tai buvo aptarta praeitame etape. Taikant SAW metodą daroma prielaida, kad visi rodikliai daro vienodą įtaką analizuojamam reiškiniui. Taip šį metodą galima pavaizduoti paprasta aritmetinio vidurkio lygtimi.

Dažniausiai nustatyti rodiklių svorius yra gana sudėtinga, nes reikia įvertinti tiek visų naudojamų rodiklių sąsajas, tiek jų poveikį analizuojamo reiškinio dydžiui, išreikštam skaitine verte. Rodiklio svarumo vertinimas yra matematinė manipuliacija, suteikianti vienam ar kitam rodikliui didesnę ar mažesnę vaidmenį analizuojant konkretų reiškinį. Ekonominuose procesuose pasitaiko dažnai, kad veiksniai turi skirtingos įtakos.

Viena iš žmogiškojo kapitalo vertinimo problemų – kaip tinkamai įvertinti dedamųjų svorius. Pasak R. Williamso (2015), svorių nustatymo būdai gali būti: ekspertinis vertinimas, apriorinis svorių parinkimas, vienodos reikšmės visiems svoriams suteikimas, regresijos koeficientų, determinacijos koeficientų skaičiavimai, faktorinės analizės būdu gautų koeficientų priskyrimas dedamosioms.

Pirmiausia apskaičiuojamos rodiklių reikšmės, vėliau rodikliai grupuojami į dimensijas, kurios formuoja atskirus dydžius. Verta atkreipti dėmesį, kad šiame disertaciniame darbe skaičiuojama dviem lygiais. Pirmame rodikliams suteikiami vienodi svoriai taip, kad jų bendra reikšmingumų suma būtų lygi 1. Antrame lygmenyje suformuoti subindeksai taip pat yra išskaidomi taip, kad jų suma būtų lygi vienetui. Indekso struktūra ir svoriai pateikti 10 lentelėje.

10 lentelė. Sudėtinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų dalys

Dedamoji	Subdedamoji	Lyginamieji subdedamųjų svoriai	Rodiklis	Lyginamieji rodiklių svoriai
<i>Kokybinė ŽK dedamoji</i>	Kognityviniai įgūdžiai	0,5	Matematikos ir tikslųjų mokslų išsilavinimo kokybė	0,2
			Pradinio išsilavinimo kokybė	0,2
	Sveikata	0,5	Tikėtina gyvenimo trukmė gimus	0,2
			Tikėtina gyvenimo trukmė 65 metai	0,2
			Išlaidos sveikatos apsaugai nuo BVP	0,2
<i>Kiekybinė ŽK dedamoji</i>	Išsilavinimas	1	Vidutinė mokymosi trukmė	0,5
			Darbo jėgos, turinčios aukštąjį išsilavinimą, dalis	0,5
<i>Vertybinė ŽK dedamoji</i>	Tolerancija	0,2	Žmonių dalis, kuri nenorėtų turėti kaimyną musulmoną	0,16
			Žmonių dalis, kuri nenorėtų turėti homoseksualų kaimyną	0,16
	Pasitikėjimas	0,2	Žmonių dalis, mananti, kad apskritai žmonėmis galima pasitikėti	0,16
	Atvirumas	0,2	Žmonių dalis, kuri nenorėtų turėti kitos rasės kaimyną	0,16
			Žmonių dalis, mananti, kad nėra religinga	0,16
	Įvairovė	0,2	Žmonių dalis, kuri nenorėtų turėti kaimynus imigrantus	0,16
	Motyvacija Optimizmas	0,2	Žmonių dalis, jaučianti pasitenkinimą savo darbu	0,16

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Suteikiant visiems rodikliams vienodus svorius, būtina atkreipti dėmesį, kad jie stipriai nekoreliuotų tarpusavyje. Gali susidaryti tokia situacija, kad suteikus vienodus svorius, rodikliai tarpusavyje koreliuoja stipriai, jų reikšmingumas galutiniam reiškiniui gali būti skaičiuojamas kaip dvigubas. Todėl į galutinę rodiklių sistemą turėtų būti įtraukiami tokie rodikliai, kurių koreliacijos koeficientas nėra didesnis nei 0,8. Rodiklių skaičiaus minimizavimas skaičiuojant indeksą yra pageidaujamas. Kita vertus, kaip nurodo OECD (2008), stipriai tarpusavyje koreliuojantiems rodikliams galima suteikti mažesnius svorius. Antra vertus, esant stipriai koreliuotiems rodikliams vertėtų permąstyti, ar jie tikrai atspindi vieną ir tą patį reiškinį. Galimas daiktas, kad vienas iš rodiklių atspindi kitą reiškinį ir jį galima perkelti į kitą dimensiją.

Apskaičiuojant rodiklių svarbą ir poveikį galutiniam reiškiniui buvo naudotas papildomas BOD metodas. Jis kiekvienai šaliai leidžia parinkti galutinę indekso reikšmę maksimizuojantį svarių derinį. Šio metodo esmė yra tokia, kad rodikliams, surinkusiems aukštesnius įverčius, suteikiamas didesnis lyginamasis svoris. Taip siekiama išryškinti tas sritis, kurios natūraliai yra svarbesnės analizuojamu atveju. Kaip teigia OECD (2008), naudojant šį metodą duomenims leidžiama patiems „nuspręsti“ rodiklių svarbą.

Analizuojant mokslinius tyrimus, kuriuose taikomas BOD metodas, buvo nustatyta, kad mokslininkai rodikliams priskiria skirtingo dydžio svorio koeficientus. Dažniausiai leidžiama pasirinkti patiems tyrėjams. Vis dėlto svarbiausia sąlyga yra tai, kad didesnius įverčius surinkusiems rodikliams suteikti didesnę svorį. Autoriai dažniausiai priskiria du tris kartus didesnius svorius negu likusiems veiksniams (Correia et al., 2014). Visų koeficientų suma turi būti lygi 1.

$$\frac{1}{12} \leq w_{ij} \leq \frac{3}{12} \quad (12)$$

Tarkim, vertinamas indeksas, turintis 12 dimensijų, vadinasi, pirmai didžiausią įvertį surinkusiai dimensijai skiriama 3/12 svorio koeficientas, antrai – 2/12 svorio koeficientas ir likusioms dimensijoms 1/12 svorio koeficientas taip, kad koeficientų suma būtų lygi 1. Kaip nurodoma literatūroje, daugialypiams reiškiniams vertinti reikia kuo paprastesnės analizės.

Grupavimo metodo pagrindimas ir skaičiavimai. Paskaičiavus tris žmoniškojo kapitalo dedamųjų indeksus ir du skirtingus reikšmingumų būdus, šalys buvo suskirstytos į santykinės grupes pagal dedamąsias, iš viso formuojant penkias grupes.

Darbe šalių įverčiai buvo suskirstyti į grupes, vadinamas klasteriais. Klasterizacija yra skaičiavimo procedūra, kai suskirstyti objektai į tas pačias grupes pagal požymius yra panašesni vienas į kitą negu objektai, esantys artimuose ar kituose klasteriuose (Čekanavičius et al., 2014).

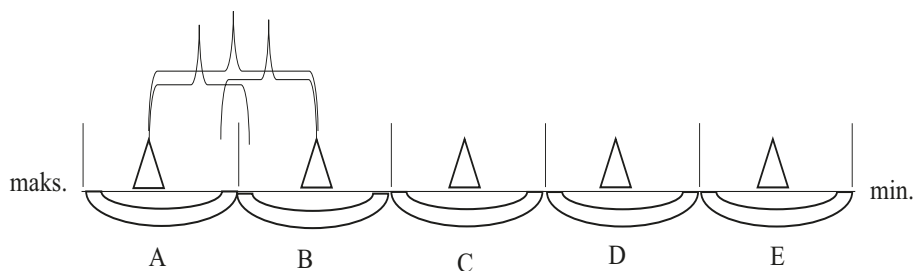
Objektams suskirstyti į klasterius buvo pasirinktas k – vidurkių metodas. Tai yra vienas iš nehierarchinių klasterinės analizės metodų. Tokį pasirinkimą nulėmė tą aplinkybę, kad daugelis autorių pripažįsta šio metodo populiarumą, paprastumą ir patikimumą, klasterizuojant objektus (Morissete et al., 2013).

Šis metodas paprastai taikomas tada, kai iš anksto žinomas arba pasirenkamas klasterių skaičius ir norima klasterizuoti tiriamus objektus. Procedūrą sudaro šie etapai: a) objektai suskirstomi į k pradinių klasterių; b) paėliui apskaičiuojamas kiekvieno objekto atstumas iki savo ir artimiausio kaimyno klasterių centrų (atstumas įprastai skaičiuojamas Euklido metrika arba jos kvadratu), tuomet objektas priskiriamas artimiausiam klasteriui, klasterių centrai perskaičiuojami; c) algoritmas kartojamas tol, kol daugiau nėra objektų persikirstymų (Čekanavičius et al., 2014). Loginė skaičiavimo schema pavaizduota 16 paveiksle.

Šalys buvo suskirstytos į penkias santykinės grupes. Toks skaičius pasirinktas pagal anksčiau atliktus tyrimus tiriamoje imtyje (European Commission, 2017).

Pagal gautas reikšmes bei įvertinus maksimalius ir minimalius reikšmių dydžius, variacija buvo padalinta į 5 lygius internavalus kiekvienos dedamosios atžvilgiu. Tuomet buvo nustatytos vidurinės visų grupių reikšmės. Buvo apskaičiuoti skirtumai tarp kraštutinio

stebėjimo ir tos grupės vidurio taško, taip pat skirtumai tarp krašutinio stebėjimo ir kaimyninės grupės vidurio taško. Taip nustatyta, ar konkreti reikšmė yra tinkamoje grupėje, t. y. skirtumas tarp krašutinės grupės reikšmės yra mažesnis tarp tos grupės vidurio taško ar tarp krašutinės grupės ir kaimyninės grupės vidurio taškų.



16 pav. Loginė tyrimo rezultatų grupavimo schema

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Sugrupavus veiksmus 3 stebėjimai turėjo būti perkelti į kitas kaimynines grupes. Skaičiuojant BOD metodu nustatyta, kad Vengrija ir Rusija pagal kokybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją turi būti perkelta iš 5 į 4 grupę; vertybinę – Suomija iš 1 klasterio į 2. Verta atkreipti dėmesį, kad apskaičiuojant SAW metodu šalių perkelti į kaimynines grupes nereikėjo, kadangi pirminis suskirstymas į 5 vienodus intervalus buvo tikslus. Galutinai perskaičiavus objektų atstumus iki klasterių ir kaimyninių klasterių centrų, objektų nereikėjo perskirstyti.

2.3. Kūrybinę ekonomiką vertinančių metodikų analizė ir vertinamo modelio sudarymas

Analizuojant mokslinę literatūrą nustatyta, kad vertindami kūrybiškumo vaidmenį ekonomikoje mokslininkai dažnai remiasi žinių ir technologijų koncepcija. Toks atradimas sudaro prielaidas atlikti palyginamąją analizę, kuri yra pateikta žemiau.

Taigi išanalizavus INSEAD (2015), Pasaulio banko (2006), OECD (1996), R. Floridos et al. (2015), Europos Komisijos (2015, 2009), J. Hartley'aus et al. (2012), H. P. Bowen'o et al. (2006), H. Hollanderso et al. (2009) žinių, inovacijų ir kūrybiškumo vertinimus, nustatyta, kad žinių ir kūrybiškumo vertinimas turi panašumų ir skirtumų. Jie pavaizduoti 11 lentelėje. Susisteminti ir nuosekliai išanalizuoti empiriniai autorių darbai rodo, kad abiem reiškiniams vertinti naudojamos labai panašios dimensijos.

Žmogiškieji ištekliai, inovacijos ir technologijos bei instituciniai ištekliai yra kartinės dimensijos, atspindinčios žinias ir kūrybiškumą.

Tačiau darbuose pastebima teorinių ir metodinių skirtumų. Pirmiausia vertindami žinias ir inovacijas mokslininkai mažai kreipia dėmesio į kūrybiškumo aspektus. Pavyzdžiui, vertindami inovacijas ir žinias autoriai naudoja išsilavinimo rodiklius, siedami juos su

klasikine žmogiškojo kapitalo samprata. O vertindami kūrybiškumą naudoja išsilavinimo rodiklius, kuriuos sieja su talentais ir kūrybine klase.

Metodiniu aspektu skaičiavimai yra panašūs tuo, kad kiekvienu atveju naudojamas indeksas skaičiavimo būdas. Remiantis mokslinė literatūra, parenkamos įvairios komponentės, formuojama rodiklių sistema, taikomų rodiklių agregavimo metodai bei skaičiuojamas indeksas. Vis dėlto kiekvieno indekso aprėptis labai skiriasi.

Europos kūrybiškumo indeksas (European Commission, 2009) pateikia tik teorinį modelį kūrybiškumui vertinti makrolygmeniu, tačiau be empirinio pritaikymo. Siūlomas modelis yra sudarytas pagal šešias komponentes: žmogiškuosius išteklius, institucinę ir socialinę aplinkas, technologijas, atvirumą ir įvairovę bei kūrybiškumo išdavą.

Pekino mokslų ir technologijų akademija pateikia kūrybinio miesto indeksą (Hartley et al., 2012), įtraukdama 72 rodiklius, sugrupuotus į 8 komponentes (mikroproduktivumas, ekonomikos patrauklumas, kūrybinių industrijų aprėptis, valstybės parama, žmogiškasis kapitalas, globali integracija, atvirumas, tolerancija ir įvairovė, dalyvavimas ir išlaidos). Vis dėlto šis indeksas ignoruoja labai svarbią verslumo dimensiją ir taikomas tik miesto lygmeniu.

Martino gerovės institutas pateikia pasaulio kūrybiškumo indeksą (Florida et al., 2015). Jame pateikiamos tik trys pagrindinės dimensijos, dar pavadintos 3T: technologijos, talentai ir tolerancija. Šioms komponentėms vertinti pateikiamas gana ribotas rodiklių skaičius (7). Pasaulio kūrybiškumo indeksas yra taikomas makrolygmeniu.

Europos kūrybiškumo indeksas pritaikytas tik Flandrijos regionui, įtraukiant tris pagrindines komponentes: inovacijas, verslumą ir atvirumą. H. P. Bowen et al. (2006) indeksą praplėtė, įtraukdami naujų rodiklių, susijusių su verslo veikla ir IT infrastruktūra.

Kitas mėginimas apskaičiuoti Europos šalių kūrybiškumą pateiktas C. M. Correa et al. (2014). Indeksas sudarytas iš 9 dimensijų: talentų, atvirumo, kultūros aplinkos ir turizmo, technologijų ir inovacijų, kūrybinių industrijų, reguliavimo, verslumo, pasiekiamumo (fizinės infrastruktūros prasme), gyvenimo kokybės. Indeksas apskaičiuotas ir pritaikytas Europos šalims. Naudoti skirtingų laikotarpių duomenys, todėl gautų rezultatų interpretacija turėtų kelti tam tikrų abejonių. Kai kurioms dimensijoms trūksta gilesnio pagrindimo.

Globalus inovacijų indeksas įtraukia 7 dimensijas (institutus, žmogiškąjį kapitalą, infrastruktūrą, rinkos ir verslo pažangumą, žinių bei technologijų ir kūrybiškumo išėigas) ir 79 rodiklius. Pagrindinis akcentas yra tai, kad indeksas suskirstytas į du pagrindinius subindeksus – įėjos ir išėigos veiksmus. Verta atkreipti dėmesį, kad kai kurios dimensijos yra panašios kaip vertinant kūrybiškumą (11 lentelė). Taikant Pearsono koreliacijos koeficientus, rodikliams priskirti 0,5 arba 1 reikšmingumai.

Inovacijų indeksas vertina šalių inovatyvumą (Europos Komisija, 2017). Į jį įtrauktos 8 dimensijos (žmogiškasis kapitalas, tyrimų sistema, finansinė parama, įmonės investicijos, verslumas, intelektinis (nematerialus) turtas, katalizatoriai ir ekonominiai efektai). Inovacijų indeksas labiau orientuotas į technologijomis grįstas inovacijas, kurių aprėptis yra daug platesnė. Jis neįtraukia institucinių išteklių. Visiems 25 rodikliams yra suteiktas vienodas reikšmingumas.

Žinių ekonomikos indeksas (Chen et al. 2006) įtraukia 109 rodiklius, sugrupuotus į ekonominės iniciatyvos, institucinio režimo, išsilavinimo, inovacijų, informacinių ir telekomunikacinių technologijų dimensijas.

Skaičiuodama žiniomis grindžiamos ekonomikos indeksą, OECD (1996) nepateikia skaičiavimo gairių ekonomikos žinioms matuoti. Vis dėlto nubrėžia kryptis, kurios žiniomis grindžiamoje ekonomikoje yra kartinės: žinių generavimas, kūrimas, perdavimas ir jų taikymas. Šiems procesams itin svarbios informacinės technologijos ir žmonių igūdžiai jomis naudotis.

11 lentelė. Kūrybinės ir žiniomis grindžiamos ekonomikos vertinimo metodikų palyginimas

Komponentės	Koncepcijos	1. EKT ¹	2. GKI	3. KMI ¹	4. KEI	5. EKT ²		6. GII	7. II	8. ŽEI	9. ŽGEI	10. DKII
		Kūrybiškumas						Žinios ir inovacijos				
1.	Žmogiškieji ištekliai	x	x	x	x			x	x	x		x
2.	Technologijos ir inovacijos	x	x	x	x			x	x	x		x
3.	Kultūra (teatras, kinas ir kt.)	x		x								
4.	Verslumas				x				x			
5.	Socialinis kapitalas			x								
6.	Instituciniai ištekliai	x		x				x		x		
7.	Tolerancija, atvirumas ir įvairovė	x	x	x	x							x
8.	Skaitmeniniai ištekliai							x		x		
9.	Kūrybinės industrijos	x		x		x		x				
10.	Finansavimas			x				x	x			

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal EKI – Europos kūrybiškumo indeksas (Europos Komisija, 2009), GKI – globalaus kūrybiškumo indeksas (Martino gerovės institutas, 2011), KMI¹ – kūrybiško miesto indeksas (Pekino mokslų ir technologijų akademija, 2012), KEI – kūrybinės ekonomikos indeksas (Bowen et al., 2008), EKI² – Europos kūrybiškumo indeksas (Correia et al., 2014), GII – globalus inovacijų indeksas (INSEAD, 2015), II – inovacijų indeksas (Europos Komisija, 2015), ŽEI – žinių ekonomikos indeksas (Pasaulio bankas, 2012), ŽGEI – žiniomis grindžiamas ekonomikos indeksas (OECD, 1996), DKII – dizaino, kūrybiškumo ir inovacijų indeksas (Hollanders et al., 2009).

Kaip matyti iš 11 lentelės, kūrybiškumo matavimas ekonomikoje dažnai siejasi su produktyviųjų žinių matavimu. Todėl galima būtų suformuoti tokią loginę lygtį:

$$\text{KŪRYBIŠKUMAS} + \text{TECHNOLOGIJOS} = \text{KŪRYBINĖS EKONOMIKOS PLĖTRA}$$

Kūrybiškumo ir žinių kaip ekonomikos reiškinius tyrinėjo daugelis mokslininkų. Siekdami juos įvertinti mokslininkai dažniausiai naudoja indekso skaičiavimo metodiką. Į indekso formavimą autoriai įtraukia įvairias komponentes, kurios tiesiogiai ar netiesiogiai susijusios su minėtais reiškiniais.

Apibendrinant 11 lentelę galima daryti išvadą, kad matuojant ir vertinant kūrybiškumą ir žinias, trys komponentės sudaro vertinimo branduolį: žmogiškieji ištekliai, technologijos ir inovacijos. Atsižvelgus į šią analizę ir mokslinę literatūrą, parinkti rodikliai, atspindintys kūrybinės ekonomikos komponentes (12 lentelė).

12 lentelė. Kūrybinę ekonomiką atspindinčių rodiklių parinkimas

	Kompo- nentės		Rodiklis	Parodo	Autoriai
Kūrybinė ekonomika	Verslininkystė	Kūrybinė kultūra	Rizikos kapitalo pasie- kiamumas	Verslininkystės paplitimą, naujas kūrybines idėjas	Bowen et al. (2006), Breuer et al. (2018) Samila et al., (2010), Pasaulio ekonomi- kos forumas (2016)
	Technologijos		TUI ir technologijų perdavimas	Kaip užsienio investicijų <i>know how</i> pritaikoma loka- liose rinkose	Pasaulio ekonomi- kos forumas (2016)
			Naujausių technologi- jų pasiekiamumas	Naujausių technologijų pa- plitimą šalyje	Pasaulio ekonomi- kos forumas (2016)
			Įmonių technologinis imlumas	Gebėjimą naudoti naujau- sias technologijas gamybos processe	Pasaulio ekonomi- kos forumas (2016)
			Gamybos lygio pažan- gumas	Kūrybinių žinių lygį	Pasaulio ekonomi- kos forumas (2016)
	Naujos produktyviosios žinios		Įmonių išlaidos MTTP	Naujų ir kūrybinių idėjų potencialą	Correia et al. (2010), Lhuillery et al. (2016)
			Universitetų ir pra- monės bendradarbia- vimas	Naujų atradimų potencialą	Pasaulio ekonomi- kos forumas (2017)
			Patentai	Sukauptas naujas žinias, kūrybinius ekonomikos atradimus	Bowen et al. (2006), Lhuillery et al. (2016)
			Inovacinis potencialas	Sukauptas naujas ekonomi- kos žinias	Bowen et al. (2006), Villalba (2009)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Atrinkus kūrybinę ekonomiką atspindinčius rodiklius, toliau pasirinkta atlikti koreliacijos analizės matricą, kurios tikslas – išsiaiškinti rodiklių ryšius. 14 lentelėje matyti jų koeficientai.

Kadangi daugelių rodiklių koreliacijos koeficientai yra didesni nei 0,8 ir stipriai bei teigiamai tarpusavyje koreliuoja, priimtas sprendimas taikyti principinę komponentžių analizę (angl. *Principal Component Analysis*, PCA). Tai – tiesinės duomenų transformacijos metodas duomenų dimensionalumui mažinti (OECD, 2008). PCA naudojama tuomet, kai iš didelio duomenų masyvo, atspindinčio panašią informaciją, reikia atrinkti nedaug rodiklių tolesniems skaičiavimams supaprastinti. Rodikliai gali stipriai teigiamai arba neigiamai tarpusavyje koreliuoti (OECD, 2008). Kai rodikliai tarpusavyje silpnai koreliuoja, PCA taikyti nepatartina. Prieš koreliacijos analizę rodikliai buvo užkoduoti skaičiavimams palengvinti (13 lentelė.).

13 lentelė. Kūrybinę ekonomiką atspindinčių rodiklių kodavimas

Rizikos kapitalo pasiekiamumas	KE1
TUI ir technologijų perdavimas	KE2
Naujausių technologijų pasiekiamumas	KE3
Įmonių technologinis imlumas	KE4
Gamybos lygio pažangumas	KE5
Įmonių išlaidos MTTP	KE6
Universitetų ir pramonės bendradarbiavimas	KE7
Patentai	KE8
Inovacinis potencialas	KE9

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Galiausiai atlikta preliminarinių rodiklių, atspindinčių kūrybinę ekonomiką, koreliacija (14 lentelė).

14 lentelė. Preliminarinių kūrybinę ekonomiką atspindinčių rodiklių koreliacijos skaičiavimai

KE1	KE2	KE3	KE4	KE5	KE6	KE7	KE8	KE9	
1,00	0,50	0,7788	0,7913	0,7447	0,7688	0,7457	0,5986	0,7105	KE1
	1	0,4987	0,579	0,5047	0,4195	0,4791	0,3169	0,3795	KE2
		1	0,9699	0,9362	0,8697	0,8488	0,8335	0,8442	KE3
			1	0,9453	0,8862	0,8515	0,8058	0,846	KE4
				1	0,9116	0,8237	0,8681	0,899	KE5
					1	0,9159	0,8431	0,957	KE6
						1	0,8077	0,9269	KE7
							1	0,8879	KE8
								1	KE9

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Atrenkant, kuriuos rodiklius palikti analizei bei nustatyti šių rodiklių svorius galutiniam reiškiniui, reikia apskaičiuoti duomenų nuosavų reikšmių (angl. *eigenvalue*) ir nuosavų vektorių (angl. *eigenvector*) kovariacijos matricą. Taip apskaičiuojama ir pasirenkama komponentė, kurios apskaičiuotų nuosavų reikšmių vertė didesnė už 1 pagal Kaizerio kriterijų.

15 lentelė. Duomenų nuosavų reikšmių matrica

Komponentas	Reikšmė	Proporcija	Suma
1	7,1929	0,7992	0,7992
2	0,8325	0,0925	0,8917
3	0,3748	0,0416	0,9334
4	0,2737	0,0304	0,9638
5	0,1397	0,0155	0,9793
6	0,1110	0,0123	0,9916
7	0,0358	0,0040	0,9956
8	0,0209	0,0023	0,9979
9	0,0188	0,0021	1,0000

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Atlikus skaičiavimus ekonometrine programa GRETL nustatyta, kad Kaizerio kriterijų tenkina pirmą komponentę. Ji paaiškina 79,92 % variacijos (15 lentelė).

Taip pat apskaičiuojama nuosavų vektorių reikšmės. Pagal Kaizerio kriterijų pasirinkus pirmą komponentę, galima pasirinkti svorio koeficientus. Šioje principinėje komponentėje esantys nuosavieji vektoriai yra tiesinės kombinacijos koeficientai. Pasirenkami šie koeficientai: KE2, KE4, KE5, KE6 ir KE9. Tokį pasirinkimą lemia ta aplinkybė, kad šių rodiklių koeficientai yra didesni nei likusių, be to, mokslinėje literatūroje rekomenduojama pasirinkti 5 komponentes, turinčias didžiausius koeficientus (OECD, 2008).

16 lentelė. Nuosavų vektorių reikšmės

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
KE1	0,308	-0,194	-0,836	0,002	0,406	-0,024	0,047	-0,030	-0,003
KE2	0,205	-0,876	0,346	-0,182	0,153	0,044	-0,028	0,097	0,049
KE3	0,355	-0,006	-0,016	0,451	-0,287	-0,357	0,073	0,659	0,143
KE4	0,359	-0,103	0,005	0,365	-0,340	-0,077	-0,224	-0,677	0,313
KE5	0,358	0,036	0,137	0,340	-0,005	0,478	0,413	-0,087	-0,574
KE6	0,357	0,156	-0,050	-0,258	-0,173	0,461	-0,684	0,251	-0,077
KE7	0,347	0,068	-0,011	-0,551	-0,310	-0,513	0,131	-0,146	-0,416
KE8	0,329	0,313	0,386	0,107	0,698	-0,299	-0,226	-0,066	-0,026
KE9	0,352	0,238	0,102	-0,364	0,024	0,266	0,484	0,033	0,608

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taigi atlikus principinę komponentių analizę ir išskyrus labiausiai analizuojamą reiškinį atspindinčius rodiklius bei parinkus koeficientus, galima sudaryti analitinę lygtį.

$$Y(KEI) = 0,355 \cdot (KE3) + 0,359 \cdot (KE4) + 0,358 \cdot (KE5) + 0,357 \cdot (KE6) + 0,352 \cdot (KE9)$$

(13)

Čia:

Y – kūrybinės ekonomikos indeksas;

KE3 – naujausių technologijų pasiekiamumas šalyje;

KE4 – įmonių technologinis imlumas;

KE5 – gamybos lygio pažangumas;

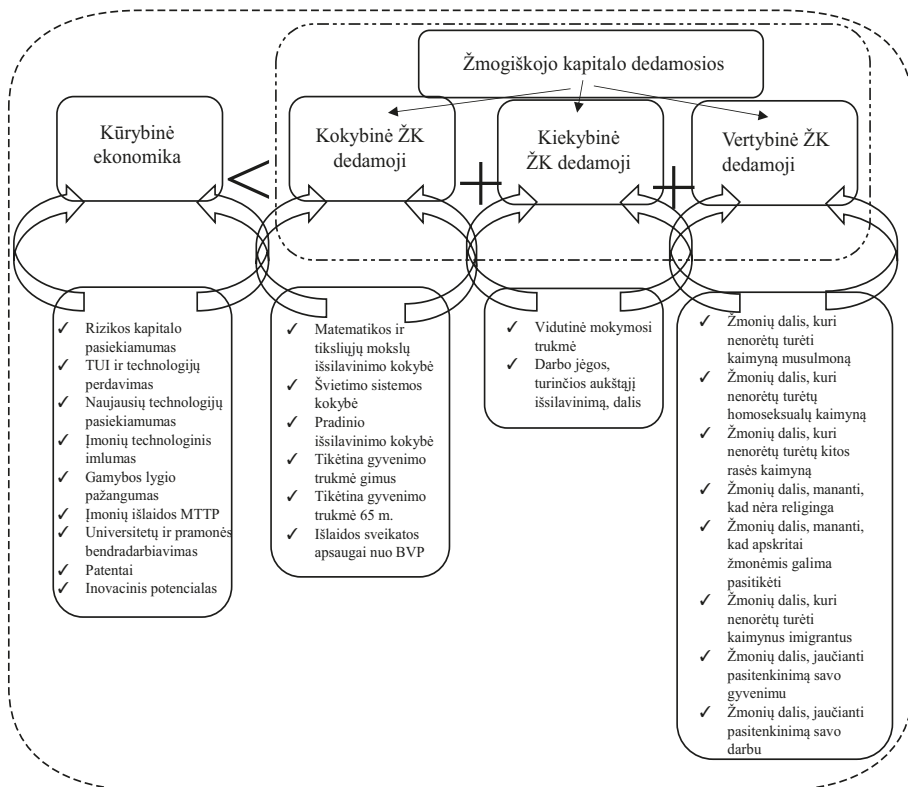
KE6 – įmonių išlaidos į MTTP;

KE9 – inovacinis potencialas.

Šiuo konkrečiu atveju matyti, kad atrinktų rodiklių koeficientų reikšmės yra labai panašios. Galima pagrįstai teigti, kad analizuojami rodikliai yra labai panašios svarbos skaičiuojant kūrybinės ekonomikos indeksą. Nors atrinkti rodikliai ir skirtingi, vis dėlto tarpusavyje siejasi ir nekelia prieštaravimų.

2.4. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modelis

Remiantis įvairiomis ekonomikos mokslo teorijomis, mokslinių diskusijų įvairove, kokybiškų duomenų prieinamumu bei mokslškai pagrįstais analizės metodais, vertinant žmogiškojo kapitalo įtaką kūrybinei ekonomikai, sudarytas modelis (17 pav.).



17 pav. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai modelis
Šaltinis: sudarytas autoriaus

Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakai Europos šalių kūrybinei ekonomikai įvertinti yra naudojamas ekonometrinis metodas – daugialypė tiesinė regresija. Parenkant ekonometrinį metodą, vizualiai buvo atsižvelgiama į tai, kad priklausomas kintamasis siejasi tiesine priklausomybe su nepriklausomais kintamaisiais. Minėtu metodu įvertinama nepriklausomų kintamųjų poveikis priklausomam kintamajam. Adaptuojama bendra analitinė tiesinės daugialypės regresijos metodo išraiška pavaizduota 14 lygtimi.

$$KE = \beta_0 + \check{Z}K_1 x_1 + \check{Z}K_2 x_2 + \check{Z}K_3 x_3 \quad (14)$$

Čia:

KE – kūrybinė ekonomika kaip priklausomas kintamasis;

β_0 – lygties konstanta;

$\check{Z}K_1$ – kiekybės ŽK dedamosios koeficientas;

$\check{Z}K_2$ – kiekybės ŽK dedamosios koeficientas;

$\check{Z}K_3$ – vertybinės ŽK dedamosios koeficientas;

- X_1 – kiekybės ŽK dedamosios indekso įvertis;
- X_2 – kokybės ŽK dedamosios indekso įvertis;
- X_3 – vertybės ŽK dedamosios indekso įvertis;

13 lygtis yra standartinis daugialypės tiesinės regresijos modelis. Nei β_0 , nei kiti koeficientai, nei liekamoji paklaida lygtyje nėra žinomi. Konkretūs įverčiai $\widehat{KE}$, $\widehat{\beta}_0$, $\widehat{\beta}_1$, $\widehat{\beta}_2$, $\widehat{\beta}_3$, gaunami panaudojus imties duomenis.

Koeficientų ženklai nurodo, ar nepriklausomiems kintamiesiems didėjant, $\hat{y}$ didės ar mažės. Jeigu $\widehat{\beta}_1 > 0$, tai X_1 didėjant $\hat{y}$ didėja. Jeigu $\widehat{\beta}_1 < 0$, tai X_1 didėjant $\hat{y}$ mažėja. Įverčių didėjimo ar mažėjimo interpretacija priklauso nuo kintamųjų prasmės, kodavimo, teorinio pagrindo sudarant modelį.

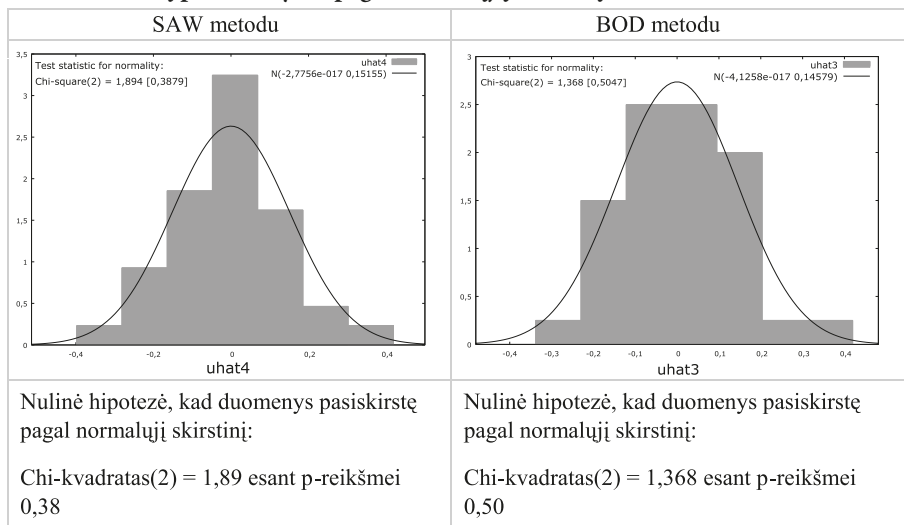
Kaip nurodo V. Čekanavičius ir kt. (2014), keliami tokie reikalavimai duomenims ir modelio prielaidos:

- priklausomas kintamasis ir visi regresoriai yra intervaliniai. Liekamosios paklaidos yra pasiskirsčiusios pagal normalųjų skirstinių;
- regresoriai tuo geriau tinka modeliui, kuo jie panašesni į normaliuosius atsitiktinius dydžius (Gauso skirstinys). Jeigu jie tokie nėra, ekonominiuose regresijos modeliuose dažnai taikoma logaritminė transformacija, t. y. surandami kintamųjų logaritmai ir regresijos modelis sudaromas šiems logaritmams. Taip regresijos modeliai priimtini ir regresoriams nereikšmingai skiriantis nuo normalųjų skirstinių;
- liekamosios skirtingų stebinių paklaidos ε neturi koreliuoti. Tai reiškia, kad stebiniai nesusiję;
- regresoriai neturi būti stipriai koreliuoti. Priešingu atveju iškyla multikolinearumo problema. Tada modelis tampa nestabilus, t. y. keli papildomi stebiniai gali radikaliai pakeisti vertinamų koeficientų $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ reikšmes. Taip pat visada reikia pasitikrinti, ar modelio priklausomybės atitinka teorines priklausomybes, t. y. teorinį pagrindimą;
- duomenyse neturi būti išskirčių. Išskirtis – nestandartinis stebėjimas, nukrypimas nuo bendros tendencijos. Modelis, sudarytas duomenims su išskirtimis, nėra patikimas;
- duomenys turi būti homoskedastiški. Reikalaujama, kad liekamosios paklaidos disperija nepriklaustų nuo regresorių reikšmių. Jeigu taip nėra, tariama, kad kilo heteroskedastiškumo problema. Modelis, sudarytas labai heteroskedastiškiems duomenims, nėra patikimas.

Daugialypės tiesinės regresijos metodo adaptavimas atliekamam tyrimui. Taigi įvertinus tiesinės daugialypės regresijos modelio reikalavimus, darbe buvo formuojamas modelis ir tikrinamas jo patikimumas. Esant neatitikimų, duomenys buvo perskaiciuojami, ieškant papildomų metodų jiems apdoroti. Verta atkreipti dėmesį, kad parenkant validžiausią modelį, kuris tiksliausiai atspindėtų analizuojamus procesus, skaičiavimai buvo atlikti regresorių dydžius apskaičiavus dviem būdais – SAW ir BOD. Taip formuojant galutinį modelį galima bus parinkti tinkamiausią analitinę išraišką. Toliau pristatomas tyrimo procesas ir konkretūs modelio skaičiavimai.

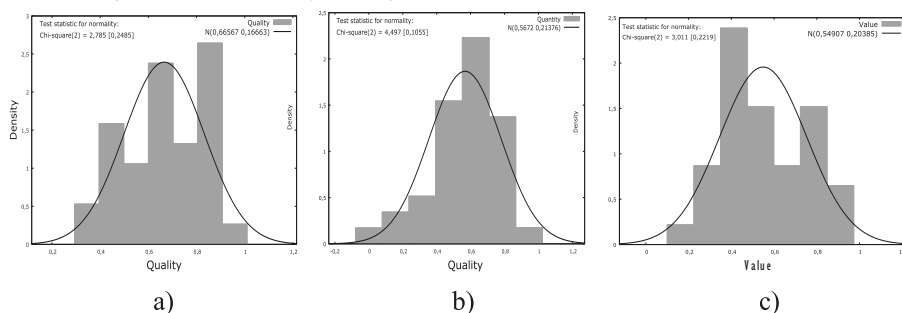
1. Patikrinama, ar regresoriai ir liekamosios paklaidos yra pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad tikslesniems skaičiavimams regresoriai irgi turėtų būti pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį.

1.1. Paklaidų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį tikrinimas



Išvada: Paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį.

1.2. Regresorių pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį tikrinimas (SAW metodu)



- a. kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji pasiskirsčiusi pagal normalųjį skirstinį, kadangi neatmetama nulinė hipotezė:
Chi-kvadratas(2) = 2,78 esant p-reiškmei 0,24, priimtas reikšmingumo lygmuo 0,05;
- b. kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji pasiskirsčiusi pagal normalųjį skirstinį, kadangi neatmetama nulinė hipotezė:

Chi-kvadratas(2) = 4,49 esant p-reiškmei 0,10, priimtas reikšmingumo lygmuo 0,05;

- c. vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji pasiskirsčiusi pagal normalųjį skirstinį, kadangi neatmetama nulinė hipotezė:

Chi-kvadratas(2) = 3,01 esant p-reiškmei 0,22, priimtas reikšmingumo lygmuo 0,05.

17 lentelė. *Aprašomoji kokybinės ŽK dedamosios statistika (SAW), stebėjimų skaičius 1–37*

Vidurkis	Mediana	Minimumas	Maksimumas
0,66	0,66	0,34	0,95
Std. Dev.	C. V.	Skewness	Ex. kurtosis
0,16	0,25	-0,08	-1,13
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,38	0,90	0,32	0

Šaltinis: sudaryta autoriaus

18 lentelė. *Aprašomoji kiekybinės ŽK dedamosios statistika (SAW), stebėjimų skaičius 1–37*

Vidurkis	Mediana	Minimumas	Maksimumas
0,56	0,60	0,00	0,94
Std. Dev.	C. V.	Skewness	Ex. kurtosis
0,21	0,37	-0,76	0,27
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,09	0,86	0,25	0

Šaltinis: sudaryta autoriaus

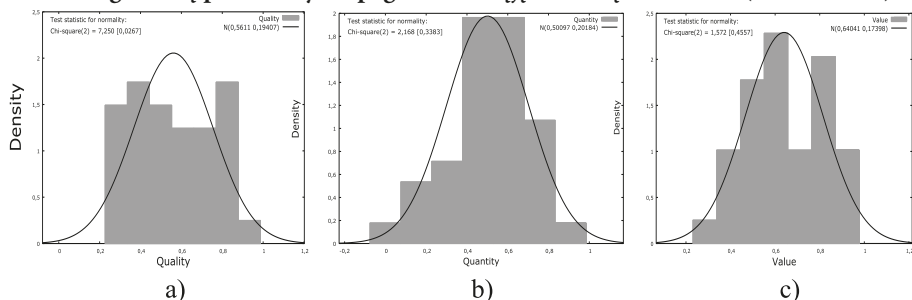
19 lentelė. *Aprašomoji vertybinės ŽK dedamosios statistika (SAW), stebėjimų skaičius 1–37*

Vidurkis	Mediana	Minimumas	Maksimumas
0,54	0,51	0,16	0,91
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. kurtosis
0,20	0,37	0,15	-1,10
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,22	0,87	0,35	0

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išvada: Lygties regresoriai pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį.

1.3. Regresorių pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį tikrinimas (BOD metodu)



- kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji pasiskirsčiusi ne pagal normalųjį skirstinį, kadangi atmetama nulinė hipotezė ir priimama alternatyvi H_1 :
Chi-kvadratas(2) = 7,25 esant p-reiškmei 0,02, priimtas reikšmingumo lygmuo 0,05;
- kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji pasiskirsčiusi pagal normalųjį skirstinį, kadangi neatmetama nulinė hipotezė:
Chi-kvadratas(2) = 2,16 esant p-reiškmei 0,33, priimtas reikšmingumo lygmuo 0,05;
- vertybinės žmogiškojo kapitalo orientacijos dedamoji pasiskirsčiusi pagal normalųjį skirstinį, kadangi neatmetama nulinė hipotezė:
Chi-kvadratas(2) = 1,57 esant p-reiškmei 0,45, priimtas reikšmingumo lygmuo 0,05.

20 lentelė. Aprašomoji kokybinės ŽK dedamosios statistika (BOD), stebėjimų skaičius 1–37

Vidurkis	Mediana	Minimumas	Maksimumas
0,56	0,49	0,28	0,93
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. kurtosis
0,19	0,34	0,20	-1,36
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,29	0,85	0,37	0

Šaltinis: sudaryta autoriaus

21 lentelė. Aprašomoji kiekybinės ŽK dedamosios statistika (BOD), stebėjimų skaičius 1–37

Vidurkis	Mediana	Minimumas	Maksimumas
0,50	0,52	0,00	0,90
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. kurtosis
0,20	0,40	-0,52	-0,08
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,08	0,77	0,26	0

Šaltinis: sudaryta autoriaus

22 lentelė. Aprašomoji vertybinės ŽK dedamosios statistika (BOD), stebėjimų skaičius 1–37

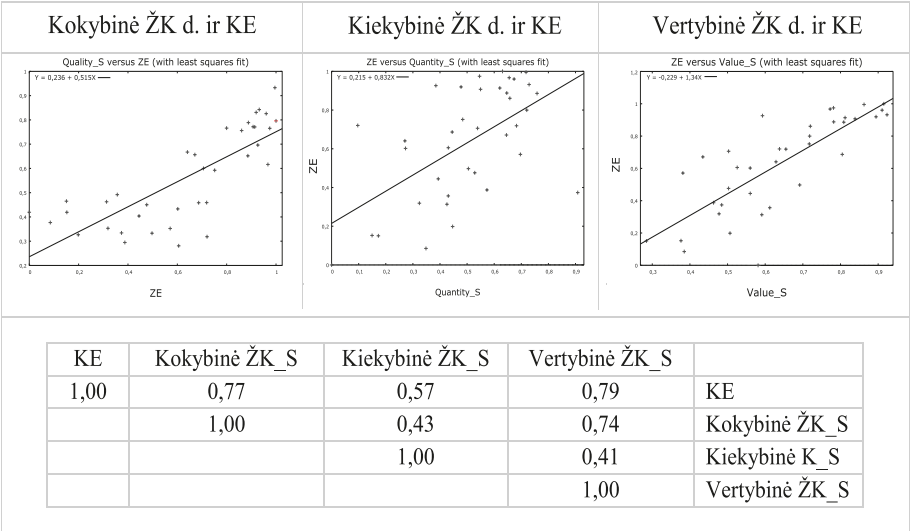
Vidurkis	Mediana	Minimumas	Maksimumas
0,64	0,62	0,28	0,92
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. kurtosis
0,17	0,27	-0,04	-0,99
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,36	0,91	0,29	0

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išvada: Lygties regresoriai pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, išskyrus kokybinę ŽK dedamąją, paskaičiuota pagal BOD metodą.

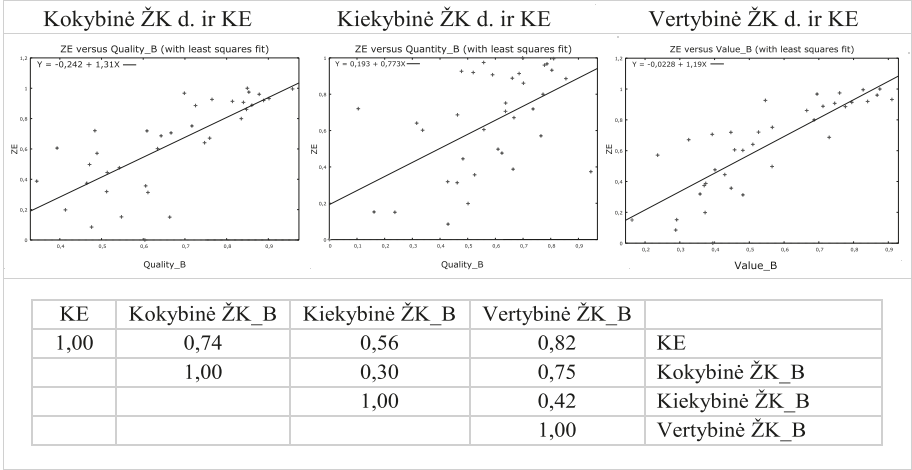
2. Nustatoma, ar priklausomasis kintamasis Y koreliuoja su regresoriais. Jeigu regresoriai silpnai koreliuoja su Y , jų įtraukimas į modelį yra labai abejotinas. Čekanavičius ir kt. (2014) rekomenduoja vizualiai nustatyti, ar regresoriai su priklausomu kintamuoju turi tikėtiną tiesinę priklausomybę.

23 lentelė. ŽK dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos koreliacijos koeficientai pagal SAW



Šaltinis: sudaryta autoriaus

24 lentelė. ŽK dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos koreliacijos koeficientai pagal BOD



Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išvada. Priklausomas kintamasis ir regresoriai turi tiesinę tarpusavio ryšio priklausomybę.

3. Sudarant regresijos modelį tikrinamas R² dydis, tiksliau koreguotas R². Jeigu R² <0,20, laikoma, kad modelis sudarytas nepatikimai.

25 lentelė. Determinacijos koeficientai

Koreguotas determinacijos koeficientas	
SAW	BOD
0,73	0,75

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išvada: Koreguotas determinacijos koeficientas yra reikšmingas, o lygties regresoriai gali paaiškinti atitinkamai 73 ir 75 procentais priklausomo kintamojo pokyčius.

4. Patikrinamos ANOVA p reikšmės, kurios turi būti mažesnės nei 0,05. Tikrinama kiekvieno regresoriaus priklausomybė su priklausomu kintamuoju, ar tarp jų egzistuoja statistiškai reikšmingas ryšys. Visos t kriterijaus p reikšmės < 0,05. Jei regresoriaus t kriterijaus p reikšmė > 0,05, vadinasi, regresorius neturi statistiškai reikšmingos priklausomybės su priklausomu kintamuoju ir iš modelio jį reikia pašalinti.

26 lentelė. Regresorių priklausomybė su priklausomu kinamuoju, p reikšmė

	SAW	BOD
KE su kokybine ŽK	0,01	0,03
KE su kiekybine ŽK	0,01	0,00
KE su vertybine ŽK	0,00	0,00

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išvada: Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp priklausomo kintamojo ir regresorių.

5. Tikrinama, ar modelyje nėra multikolinearumo, t. y. ar visi $VIF \leq 4$. Kiti autoriai nurodo, kad multikolinearumo VIF reikšmės tolerancijos ribos gali siekti 10.

27 lentelė. Multikolinearumo vertinimas

	SAW	BOD
Kokybinė ŽK	2,34	2,35
Kiekybinė ŽK	1,26	1,22
Vertybinė ŽK	2,31	2,61

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išvada: Multikolinearumas modelyje nenustatytas.

6. Tyrimo metu išskirčių nustatyta nebuvo, išskyrus tą atvejį, kuomet regresijos modelis buvo skaičiuojamas priklausomą kintamąjį įtraukant BVP vienam gyventojui. Tuomet nustatyta išskirtis – Liuksemburgas.
7. Iš standartizuotų liekamųjų paklaidų sprendžiama, ar tenkinamos modelio normalumo bei homoskedastiškumo prielaidos ir ar visi regresoriai modelyje reikalingi.

28 lentelė. Homoskedastiškumo vertinimas

SAW	BOD
White'o heteroskedastiškumo testas OLS, iš viso stebėjimų 1–37 Testo statistika: $TR^2 = 22,084725$, esant p-reikšmei = $P(\text{Chi-kvadratas}(9) > 22,084725) = 0,008614$	White'o heteroskedastiškumo testas OLS, iš viso stebėjimų 1–37 Testo statistika: $TR^2 = 21,531951$, esant p-reikšmei = $P(\text{Chi-kvadratas}(9) > 21,531951) = 0,010487$

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išvada: Nustatyta, kad regresoriai, apskaičiuoti pagal SAW metodą, neturi, o pagal BOD metodą turi homoskedastiškumo problemą.

8. Tiesinėje daugialypėje, regresijoje įvertinami standartizuotųjų beta koeficientų įtaka modelyje.

Beta koeficientų įtaka ir interpretacija pateikta empirinėje disertacinio darbo dalyje vertinant tyrimo rezultatus.

9. Jeigu visi rodikliai tinkami, modelis yra aprašomas ir interpretuojamas. Jeigu duomenų ir modelių reikalavimai netenkinami, modelis yra tobulinamas.

Buvo sudaryti 8 skirtingi daugialypės tiesinės regresijos modeliai, kad būtų galimybė įvertinti visus modelio reikalavimus ir parinkti tą, kuris labiausiai juos tenkintų. Detalesnė analizė pateikta empirinėje disertacinio darbo dalyje.

Tyrimo laikotarpio pasirinkimas, imties nustatymas ir duomenų rinkimo šaltinių pristatymas. Analizuojant žmoniškąjo kapitalo dedamųjų įtaką kūrybinei ekonomikai būtina atsižvelgti į kelis aspektus. Pirmiausia reikėtų pabrėžti, kad žmoniškąjo kapitalo formavimas nėra laikui imlus ekonominis reiškinys. Kaip analizuota 1.1. skyrelyje, formuojant ir palaikant naudingąsias žmogaus savybes, reikia didelių investicijų ir pastangų per formalią ir neformalią švietimo sistemą, būtina užtikrinti mokymosi ir žinių bei įgūdžių atnaujinimo procesą. O tokios žmoniškąjo kapitalo dedamosios kaip vertybinės nuostatos gali apskritai nekisti visą žmogaus gyvenimą. Todėl parenkant dedamąsias atspindinčius rodiklius reikia atsižvelgti į šių veiksnių dinamiką laike.

Apibendrinant empirinius ir teorinius mokslininkų teiginius galima teigti, kad žmoniškąjo kapitalo dedamųjų poveikis ekonomikai nėra momentinis. Dažniausiai žmoniškąjo kapitalo įtaka ekonominiams reiškiniams atsiranda tik po tam tikro laiko. R. J. Barro'as et al. (1996), vertindamas kiekybinių žmoniškąjo kapitalo parametrų poveikį ilgalaikiam ekonomikos augimui, pasirenka 5, 7 ir 10 metų laikotarpius. R. Topelis (1999), L. Pritchetas (2006) taiko 20, 15, 10 ir 5 metų laikotarpius. Kokybinius žmoniškąjo kapitalo parametrus analizuojantys E. A. Hanushekas et al. (2012; 2015; 2017) įvairius skaičiavimus atlieka 40 metų periode. N. Berggrenas et al. (2014), analizuodami vertybinių nuostatų – tolerancijos ir pasitikėjimo – poveikį ekonominei laisvei, ima 10 metų laikotarpį.

Taigi darbe pasirinktas 2008–2017 m. tyrimo laikotarpis. Tokį pasirinkimą nulėmė kelios objektyvios aplinkybės. Pirmiausia, vertybinių nuostatų duomenys renkami kas 10 m. ir vėliausiai pasiekiami yra 2008 m. Įvertinus tai, kad vienerių metų rodikliai gali būti mažiau stabilūs ir kelia didesnių su validumu susijusių rizikų, nuspręsta taikyti vertybinių nuostatų aritmetinį vidurkį 1990 m., 1999 m. ir 2008 m. Kitiems kokybiniais ir kiekybiniais žmoniškąjo kapitalo rodikliams apskaičiuoti buvo imtas trejų metų vidurkis 2008–2010 m. Toks pasirinkimas yra pagrįstas, siekiant eliminuoti ekonominius ar verslo ciklus, stabiliems įverčiams gauti. O kūrybinės ekonomikos rodikliai analogiškai buvo pasirinkti imant pasiekiamus paskutinių trejų metų duomenis, t. y. 2015–2017 m. aritmetiniai vidurkiai. Galiausiai darbe analizuojamas žmoniškąjo kapitalo poveikis ekonomikai ilguoju laikotarpiu, kuris sudaro 7 metus. Taigi interpretacija būtų tokia, kad kūrybinės ekonomikos plėtros būseną 2015–2017 m. yra žmoniškąjo kapitalo 2008–2010 m. pasekmė.

Tyrimo imtis pasirinkta 37 Europos šalyse. Imties dydžio pasirinkimas yra pagrįstas keliais aspektais. Pirmiausia atsižvelgiama į natūralią surinktų duomenų struktūrą, iškelčius tyrimo tikslus bei ankstesnius mokslininkų empirinius darbus. Žmoniškąjo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos sąsajoms nustatyti pasirinktas daugialypės regresijos metodas. Remiantis įvairių mokslininkų nuomonėmis, buvo įvertinta ta aplinkybė, kad taikant jį tyrimo imtis – tik Europos Sąjungos šalys – būtų per maža. Į regresijos lygtį įtrauktam vienam regresoriui mažiausiai turėtų atitekti 10 objektų. Siekiant patikimesnių tyrimo rezultatų, atsižvelgiant į duomenų pasiekiamumą, patikimumą bei darbe gvildinamus teorinius teiginius ir iškelčius uždavinius, pasirinkta imtį didinti.

Duomenims surinkti naudoti patikimi šaltiniai. Antriniai duomenys buvo renkami iš šių plačiai žinomų duomenų bazių: Jungtinių Tautų, Pasaulio banko, „Eurostat“, Pasaulio ekonomikos forumo ataskaitos, Europos vertybių apklausos.

Visi skaičiavimai buvo atlikti „Microsoft Office“ skaičiuokle „Excel“ ir ekonometrine programa GRETJ.

Apibendrinant 2-ąją disertacinio darbo skyrių pabrėžtina, kad žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai nustatymas yra sudėtingas procesas, kuriam gali būti taikomi skirtingi metodai. Kuriant tinkamą mokslinį būdą įtakai tarp dviejų veiksmų nustatyti, 2-oje dalyje buvo įgyvendintas ketvirtas disertacinio darbo uždavinys, t. y. remiantis žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir teorinėmis kūrybinės ekonomikos prielaidomis bei jų vertinimo metodikų analizės rezultatais, parengtas ir pagrįstas žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modelis.

Pirmiausia, sudaryta loginė kiekybinės, kokybinės ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai schema, paremta šių kintamųjų priežasties ir pasekmės ryšiais. Išskirtos ir pasiūlytos trys žmogiškojo kapitalo dedamosios, kurių dydžiams įvertinti buvo taikoma indekso skaičiavimo metodika. Vertinimo metodikų įvairovė liudija apie tai, kad nėra bendro sutarimo tarp mokslininkų, kaip aiškiai ir pagrįstai vertinti žmogiškojo kapitalo reiškinį. Todėl remiantis anksčiau atliktais tyrimais darbe sudaryta preliminarinė rodiklių sistema, įvertinti rodiklių privalumai ir trūkumai, statistiškai išanalizuotas jų tinkamumas tolesniems skaičiavimams.

Antra, siekiant įvertinti kūrybinę ekonomiką išanalizuotos kūrybinės ekonomikos vertinimo metodikos ir palyginta su žiniomis grindžiamos ekonomikos vertinimo metodikomis. Nustatyta, kad abi vertinimo metodikos turi nemažai panašumų. Parinkus ir pagrindžius kūrybinę ekonomiką vertinančius preliminarinius rodiklius, taikyta principinė komponentų analizė. Šis metodas leido į galutinius skaičiavimus įtraukti tik esminius kūrybinę ekonomiką atspindinčius rodiklius, taip palengvinant tolesnius skaičiavimus.

Galiausiai trečiame žmogiškojo kapitalo įtakos kūrybinei ekonomikai vertinimo modelio sudarymo etape sukurtas ir pagrįstas tiesinės daugialypės regresijos metodas. Jis leido nustatyti žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos sąsajas bei priklausomybės pokyčius. Būtina pabrėžti, kad analizės metu nustatyta, jog visi modelio reikalavimai atitinka normą.

Toks vertinimo metodas skiriasi nuo ankstesnių mokslininkų vertinimų tuo, kad vertinant žmogiškąjį kapitalą išskiriamos trys savarankiškos dedamosios, nustatomi jų priklausomybės ryšiai bei ištiriamas trijų dedamųjų kombinacijų poveikis būtent kūrybinei ekonomikai, ne tik ekonomikos augimui. Taip pat pabrėžtina, kad žmogiškojo kapitalo dedamosios nėra agreguojamos į vieną bendrą indeksą, o nuolat vertinamos atskirai. Disertacinio darbo autoriaus manymu, atskirų žmogiškojo kapitalo dedamųjų agregavimas į vieną rodiklį neleistų paaiškinti skirtingos jų įtakos kūrybinės ekonomikos plėtrai. Sukurta metodologinė bazė sudarė prielaidas keliamai problemai išspręsti bei iškeltam tikslui pasiekti.

3. ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ ĮTAKOS EUROPOS ŠALIŲ KŪRYBINEI EKONOMIKAI VERTINIMO MODELIO APROBĀVIMAS

Trečioje disertacijos dalyje atliekamas empirinis šalių žmogiškojo kapitalo įtakos kūrybinei ekonomikai vertinimas. Pirmiausia įvertinamos atskiros pasirinktos imties žmogiškojo kapitalo dedamosios. Jos apskaičiuotos pagal du agreguotojo rodiklio skaičiavimo metodus SAW ir BOD, siekiant palyginti rezultatus ir išvengti iškraipymų. Kiekvienu atveju žmogiškojo kapitalo dedamosios yra grupuojamos į penkias santykinės lygias grupes. Toliau yra pristatomos žmogiškojo kapitalo dedamųjų sąsajos, analizuojamas šių dedamųjų poveikis ir poveikio turinys. Klasifikuojama loginė žmogiškojo kapitalo dedamųjų poveikio seka, kuri galėtų atskleisti žmogiškojo kapitalo raidos ciklą ir poveikį kūrybinei ekonomikai. Tuomet nustatoma žmogiškojo kapitalo įtaka bendram vidaus produktui ir kūrybinei ekonomikai, šio poveikio turinys, patikrinamos iškeltos hipotezės. Siekiant sudaryti validų modelį, sukuriama aštuoni jo variantai ir tikrinamos charakteristikos. Galiausiai pateikiamos išvalgos ir apibendrinami rezultatai, pristatomos tolesnės tyrimų galimybės.

3.1. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų apskaičiavimo pristatymas ir analizė

Apskaičiuojant nustatyta, kad žmogiškojo kapitalo dedamosios skiriasi tarp pasirinktos imties šalių. Vertinant kokybinę dedamąją buvo nustatyta, kad aukščiausius įverčius surinko Šveicarija, Skandinavijos, Vakarų Europos šalys, kaip antai Liuksemburgas, Prancūzija ir Belgija. Šių šalių grupę formuoja pirmąją kategoriją pagal kokybinius žmogiškojo kapitalo rodiklius. O žemiausius įverčius surinko Slovakija, Bulgarija ir Latvija. Tiesa, vertinant pagal SAW metodą, šių kraštutinių šalių kategorijų gausa skiriasi. Nepaisant skirtumų, šios šalys yra kaimyninėse kategorijose, tad negalima būtų teigti, kad skirtumai yra reikšmingi. Pastebėtina, kad tiek remiantis BOD, tiek SAW metodais, 4–5 kategorijose dominuoja šalys, esančios Vidurio ir Rytų Europoje, o 1–2 yra išskirtinai Skandinavijos ir Vakarų Europos šalys.

Vertinant kiekybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją pastebėta kiek kita tendencija. Nustatyta, kad kai kurios šalys (Rusija, Lietuva, Vengrija, Lenkija, Latvija), pagal kokybinę dedamąją esančios 4–5 kategorijose, pagal kiekybinę priskiriamos 1–2 kategorijoms. Nepaisant šios aplinkybės, Skandinavijos ir Vakarų Europos šalys dominuoja pagal gausą 1–2 kategorijose. Žemiausius įverčius surinko Albanija, Portugalija, Bosnija ir Hercegovina, Makedonija, t. y. Balkanų ir Pietų Europos šalys.

Galiausiai vertinant vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją nustatytos panašios sąsajos ir dėsningumai su kokybine dedamąja. Verta atkreipti dėmesį, kad Skandinavijos šalys (Norvegija, Švedija, Danija, Islandija, kiek mažiau reikšminga Suomija) užima lyderiaujančias pozicijas abiem – BOD ir SAW – skaičiavimo atvejais. O 2-oje šalių kategorijoje pagal žmogiškojo kapitalo dedamąsias dominuoja Vakarų Europos šalys. Nustatyta, kad žemiausius įverčius surinko Albanija, Makedonija, Lietuva ir Serbija. Akivaizdi tendencija šioje kategorijoje ta pati, kuri pastebima ir analizuojant kokybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją.

29 lentelė. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų reikšmės Europos šalyse

Kiekybinė ŽK dedamoji				Kokybinė ŽK dedamoji				Vertybinė ŽK dedamoji									
BOD	SAW		BOD	SAW		BOD	SAW		BOD	SAW							
Rusija	0,95	1	Rusija	0,91	1	Šveicarija	0,96	1	Šveicarija	0,93	1	Norvegija	0,91	1	Norvegija	0,92	1
Anglija	0,85	1	Anglija	0,76	1	Norvegija	0,90	1	Norvegija	0,84	1	Švedija	0,88	1	Švedija	0,92	1
Šveicarija	0,81	1	Norvegija	0,73	1	Islandija	0,89	1	Islandija	0,83	1	Danija	0,87	1	Danija	0,91	1
Norvegija	0,80	1	Airija	0,72	2	Danija	0,88	1	Danija	0,83	1	Islandija	0,84	1	Islandija	0,89	1
Vokietija	0,79	1	Šveicarija	0,72	2	Belgija	0,86	1	Švedija	0,80	1	Šveicarija	0,83	1	Šveicarija	0,86	1
Danija	0,78	1	Lietuva	0,70	2	Suomija	0,85	1	Belgija	0,79	2	Olandija	0,79	1	Prancūzija	0,84	1
Airija	0,77	1	Estija	0,68	2	Švedija	0,85	1	Prancūzija	0,77	2	Anglija	0,78	1	Olandija	0,81	1
Lietuva	0,76	1	Danija	0,67	2	Liuksembur- gas	0,85	1	Olandija	0,77	2	Suomija	0,76	2	Anglija	0,81	1
Estija	0,74	2	Liuksembur- gas	0,66	2	Prancūzija	0,84	1	Airija	0,77	2	Prancūzija	0,75	2	Ispanija	0,80	1
Liuksembur- gas	0,70	2	Vokietija	0,66	2	Airija	0,84	1	Suomija	0,77	2	Ispanija	0,73	2	Belgija	0,78	2
Švedija	0,70	2	Belgija	0,65	2	Olandija	0,81	2	Liuksembur- gas	0,76	2	Belgija	0,71	2	Suomija	0,78	2
Olandija	0,69	2	Kipras	0,65	2	Austrija	0,76	2	Austrija	0,76	2	Vokietija	0,69	2	Vokietija	0,77	2
Kipras	0,67	2	Švedija	0,63	2	Kipras	0,76	2	Malta	0,67	2	Airija	0,69	2	Liuksembur- gas	0,72	2
Latvija	0,66	2	Olandija	0,62	2	Malta	0,75	2	Kipras	0,66	3	Liuksem- burgas	0,67	2	Airija	0,72	2
Belgija	0,66	2	Latvija	0,57	2	Anglija	0,73	2	Anglija	0,65	3	Čekija	0,57	3	Čekija	0,72	2
Čekija	0,64	2	Prancūzija	0,55	2	Čekija	0,72	2	Vokietija	0,62	3	Vengrija	0,57	3	Vengrija	0,69	2
Slovėnija	0,64	2	Suomija	0,55	2	Vokietija	0,70	3	Slovėnija	0,60	3	Austrija	0,55	3	Estija	0,65	3
Lenkija	0,62	2	Slovėnija	0,54	3	Slovėnija	0,67	3	Čekija	0,59	3	Portugalija	0,53	3	Portugalija	0,64	3

Vengrija	0,61	2	Lenkija	0,53	3	Albanija	0,66	3	Juodkalnija	0,49	4	Malta	0,51	3	Malta	0,63	3
Prancūzija	0,59	2	Vengrija	0,50	3	Ispanija	0,64	3	Albanija	0,46	4	Graikija	0,48	3	Juodkalnija	0,61	3
Slovakija	0,56	3	Čekija	0,48	3	Italija	0,63	3	Graikija	0,46	4	Italija	0,48	3	Austrija	0,59	3
Suomija	0,56	3	Islandija	0,48	3	Graikija	0,61	3	Estija	0,46	4	Slovakija	0,46	3	Graikija	0,59	3
Juodkalnija	0,52	3	Bulgarija	0,45	3	Estija	0,61	3	Ispanija	0,46	4	Juodkalnija	0,45	4	Bosnija ir Herc.	0,58	3
Airija	0,52	3	Ispanija	0,45	3	Juodkalnija	0,61	3	Lenkija	0,45	4	Estija	0,45	4	Kroatija	0,56	3
Bulgarija	0,50	3	Slovakija	0,43	3	Bosnija ir Herc.	0,60	3	Italija	0,43	4	Kroatija	0,43	4	Italija	0,56	3
Kroatija	0,48	3	Juodkalnija	0,43	3	Makedonija	0,55	4	Bosnija ir Herc.	0,42	4	Lenkija	0,40	4	Slovakija	0,53	3
Austrija	0,48	3	Graikija	0,43	3	Lenkija	0,54	4	Makedonija	0,42	4	Bosnija ir Herc.	0,39	4	Bulgarija	0,51	4
Ispanija	0,46	3	Kroatija	0,39	3	Kroatija	0,51	4	Kroatija	0,40	5	Slovėnija	0,39	4	Slovėnija	0,50	4
Graikija	0,46	3	Austrija	0,38	3	Rumunija	0,51	4	Serbija	0,38	5	Latvija	0,37	4	Lenkija	0,50	4
Serbija	0,43	3	Serbija	0,35	4	Lietuva	0,49	4	Rumunija	0,35	5	Bulgarija	0,37	4	Rusija	0,48	4
Rumunija	0,43	3	Rumunija	0,32	4	Portugalija	0,48	4	Lietuva	0,35	5	Rusija	0,37	4	Rumunija	0,48	4
Italija	0,34	4	Italija	0,27	4	Serbija	0,48	4	Rusija	0,33	5	Rumunija	0,36	4	Latvija	0,46	4
Malta	0,32	4	Malta	0,27	4	Vengrija	0,47	4	Vengrija	0,33	5	Kipras	0,33	4	Kipras	0,43	4
Albanija	0,24	4	Albanija	0,17	5	Rusija	0,46	4	Bulgarija	0,33	5	Makedonija	0,29	5	Serbija	0,38	5
Makedonija	0,16	5	Makedonija	0,15	5	Bulgarija	0,41	5	Portugalija	0,32	5	Serbija	0,29	5	Lietuva	0,38	5
Portugalija	0,10	5	Portugalija	0,10	5	Slovakija	0,39	5	Latvija	0,29	5	Lietuva	0,24	5	Makedonija	0,38	5
Bosnija ir Herc.	0,00	5	Bosnija ir Herc.	0,00	5	Latvija	0,34	5	Slovakija	0,28	5	Albanija	0,16	5	Albanija	0,28	5

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išanalizavus žmogiškojo kapitalo dedamųjų koreliaciją (30 lentelė) galima teigti, kad skaičiuojant skirtingais būdais, t. y. BOD ir SAW, ji yra panaši ir skiriasi nereikšmingai. Stipriausias teigiamas ryšys pastebėtas tarp kokybinės ir vertybinės dedamųjų, atitinkamai koreliacijos koeficientai yra 0,75 ir 0,74. Pagal V. Rudzkieņę (2005), V. Čekanavičių ir G. Murauską (2014) tai yra stiprų koreliacijos ryšį turintys koeficientai.

30 lentelė. ŽK dedamųjų koreliacinė matrica

Kokybinė ŽK	Kiekybinė ŽK	Vertybinė ŽK	Kokybinė ŽK	Kiekybinė ŽK	Vertybinė ŽK	
SAW			BOD			
1,00	0,43	0,74	1,00	0,30	0,75	Kokybinė ŽK
	1,00	0,41		1,00	0,42	Kiekybinė ŽK
		1,00			1,00	Vertybinė ŽK

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Koreliacijos koeficientai, stebėjimų skaičius 1–37
5 % kritinė reikšmė (*two-tailed*) = 0,3246 for n = 37

Tarp vertybinės ir kiekybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų kaip ir tarp kiekybinės ir kokybinės, egzistuoja silpnas teigiamas ryšys, kadangi koreliacijos koeficientai atitinkamai yra 0,42 ir 0,43.

18 pav. ir 19 pav. pateikta vizualinė vertybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų sąsajos. Abscisių ir ordinačių ašis padalijus per vidurio taškus, gaunamos santykinės keturios kategorijos (I, II, III, IV), kuriose pasiskirsčiusios šalys pagal minėtus požymius.

Šių kategorijų interpretacija yra tokia. I kategorijos šalys pasižymi santykinai aukšta vertybine žmogiškojo kapitalo ir santykinai žema kokybine dedamosiomis. II kategorijos šalys pasižymi santykinai aukštomis vertybine ir kokybine dedamosiomis. III kategorijos šalys pasižymi santykinai žemomis vertybine ir kokybine dedamosiomis. IV kategorijos šalys pasižymi santykinai žema vertybine ir santykinai aukšta kokybine dedamosiomis.

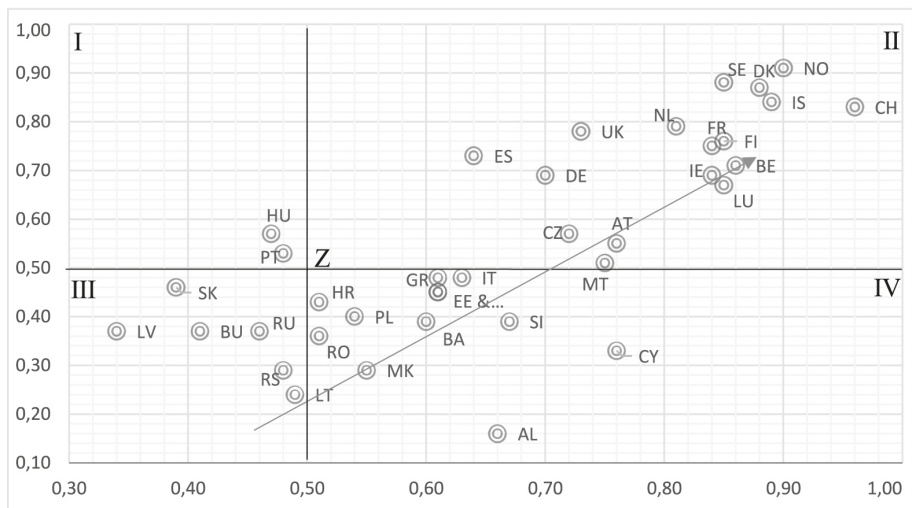
Taigi kaip galima pastebėti iš grafiko, I kategorijoje yra Vengrija ir Portugalija. Šioms šalims būdinga santykinai aukštesnė vertybinės dedamoji. Tačiau jų kokybinė dedamoji yra santykinai žema, bet verta atkreipti dėmesį, kad nėra reikšmingai nutolusios nuo abscisių ir ordinačių ašių vidurio tiesės susikirtimo taško Z.

II kategorijoje lyderiaujančias pozicijas užima Skandinavijos šalys ir Šveicarija. Šveicarija užima pirmą poziciją pagal žmogiškojo kapitalo kokybę ir nedaug atsilieka nuo Skandinavijos šalių. Vizualiniu būdu galima nustatyti, kad Vakarų Europos šalys nedaug atsilieka nuo pirmojo II kategorijos šalių pogrupio, vis dėlto ganėtinai nutolusios nuo likusių kategorijų šalių. Verta atkreipti dėmesį, kad vienintelė Vidurio ir Rytų Europos šalis, patekusi į II kategoriją, yra Čekijos Respublika.

III kategorijoje yra Lietuva, Latvija, Slovakija, Bulgarija, Rusija ir Serbija. Pastebėtina, kad Lietuva gavo žemiausią įvertį pagal vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąją, tačiau santykinai aukščiausią pagal kokybinę šioje kategorijoje. O Latvija surinko žemiausią įvertį

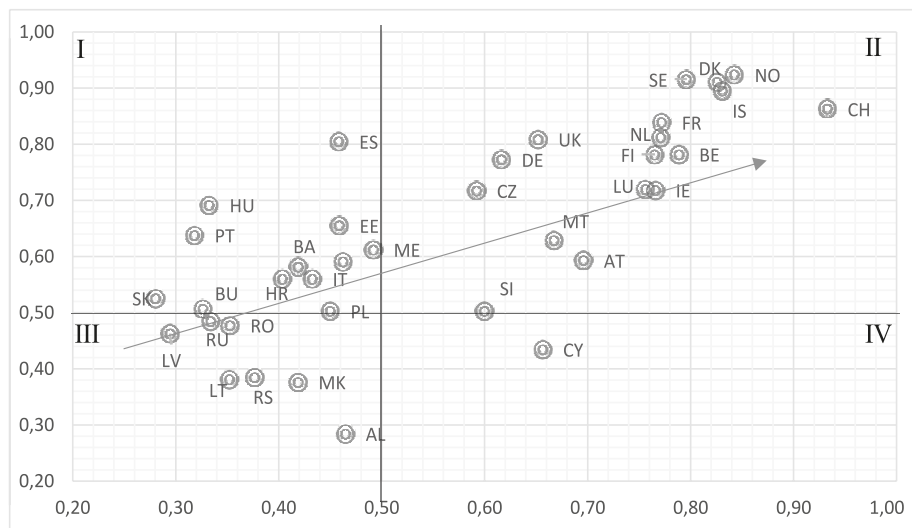
visoje imtyje pagal kokybinę dedamąją ir 1,5 karto mažiau nei Lietuva, tačiau pagal vertybinę dedamąją – 1,7 karto daugiau nei Lietuva.

IV kategorijoje išskirtinai dominuoja Pietų, Vidurio ir Rytų Europos šalys.



18 pav. Vertybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų sąsajos pagal BOD metodą
(X ašyje – kokybinė ŽK d., Y – vertybinė ŽK d.)

Šaltinis: sudaryta autoriaus



19 pav. Vertybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų sąsajos pagal SAW metodą
(X ašyje – kokybinė ŽK d., Y – vertybinė ŽK d.)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Taip dimensijos grupuojamos siekiant nustatyti šiose šalių grupėse dominuojančias tendencijas ir šalių kūrybinės ekonomikos lygius. Iš grafikų matyti, kad šalių išsidėstymas kiek skiriasi nuo to, pagal kūrį metodą buvo paskaičiuoti agreguoti dydžiai. Tačiau teorinėje dalyje išnagrinėta mokslinė literatūra leidžia teigti, kad tarp šių skaičiavimų nėra prieštaravimo. BOD atveju šalis labiau pasiskirsčiusios kokybinės, o SAW – vertybinės dimensijų atžvilgiu. Iš tikrųjų tai galėtų būti paaiškinama tuo, kad vieni autoriai teigia, jog aukštesnės vertybinės nuostatos gali nulemti geresnis išsilavinimas, aukštesni intelektualiniai individo gebėjimai. Tai reiškia, kad per kokybišką švietimą, išsilavinimą išugdomos ir formuojamos vertybinės nuostatos, kaip antai pasitikėjimas, tolerancija, kultūrinė įvairovė ir atvirumas. Kitu atveju autoriai teigia, kad individai, kurių aukštesnės vertybinės nuostatos, aktyviau įsitraukia į socialinę sąveiką ir per komunikaciją ir bendravimą lavina intelektualinius bei protinius gebėjimus.

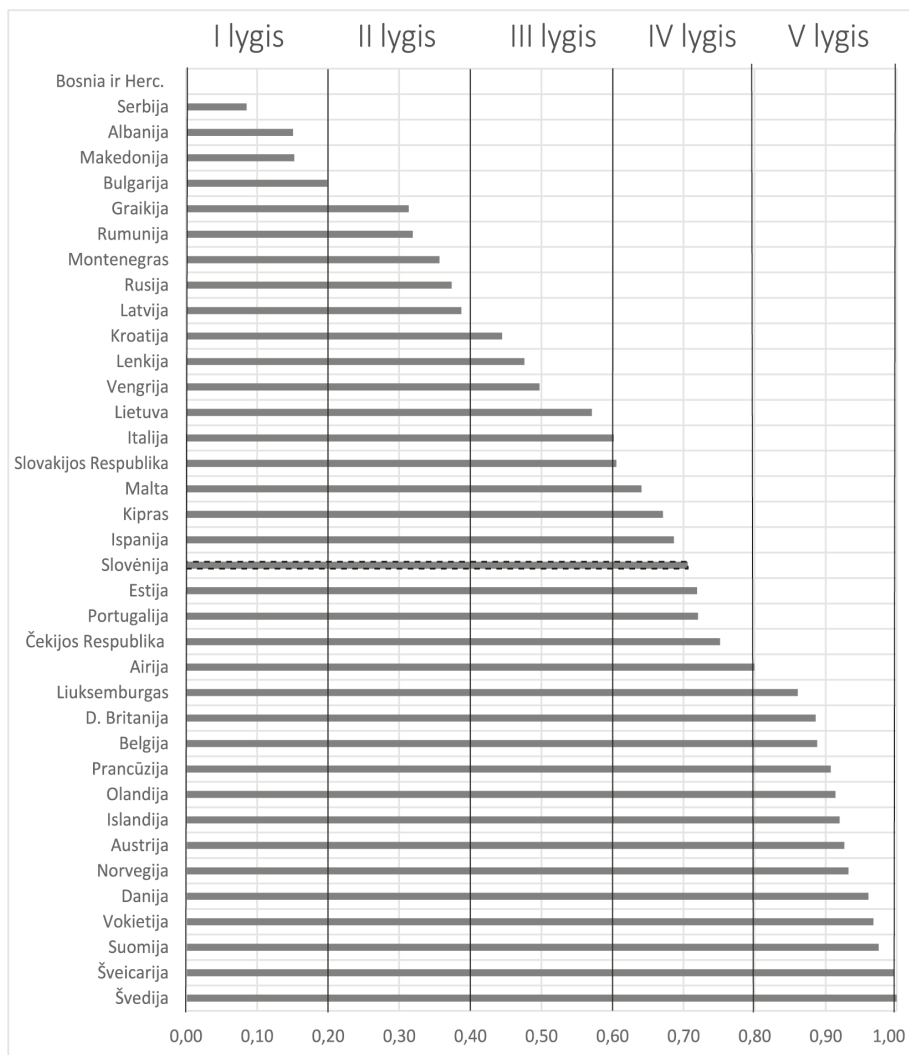
Bet kuriuo atveju apibendrinant galima būtų teigti, kad tarp kokybinės ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų vyrauja reikšmingai stiprus teigiamas ryšys. Toks šalių pasiskirstymas gali sudaryti prielaidas detaliau nagrinėti kūrybinės ekonomikos specifiką, būdingą aukštesnius ar žemesnius įverčius surinkusioms šalims.

3.2. Kūrybinės ekonomikos Europos šalyse apskaičiavimas ir interpretacija

Siekiant išgryninti žmogiškojo kapitalo dedamųjų reikšmę ir įtaką kūrybinei ekonomikai pirmiausia buvo paskaičiuotas kūrybinės ekonomikos indeksas, kurio metodika pristatyta antrame disertacinio darbo skyriuje. Skaičiuojant indeksą buvo įtraukti tik rodikliai, atspindintys aukštą pridėtinę vertę kuriančius sektorius, kuriems būdinga sukaupta daug produktyviųjų žinių, naujų produktų atsiradimas ekonomikoje, įvairūs gamybos būdai bei kūrybiškumo pradai.

20 pav. pavaizduota Europos šalių kūrybinės ekonomikos lygio indeksas pasirinktoje šalių imtyje. Didžiausia reikšmė yra 1, o mažiausia – 0. Skalė suskirstyta į santykinės 5 grupes. Šias kategorijas pagal kūrybinės ekonomikos lygį galima būtų interpretuoti taip: I – labai žemas kūrybinės ekonomikos lygis, II – žemas kūrybinės ekonomikos lygis, III – vidutinis kūrybinės ekonomikos lygis, IV – aukštas kūrybinės ekonomikos lygis, V – labai aukštas kūrybinės ekonomikos lygis.

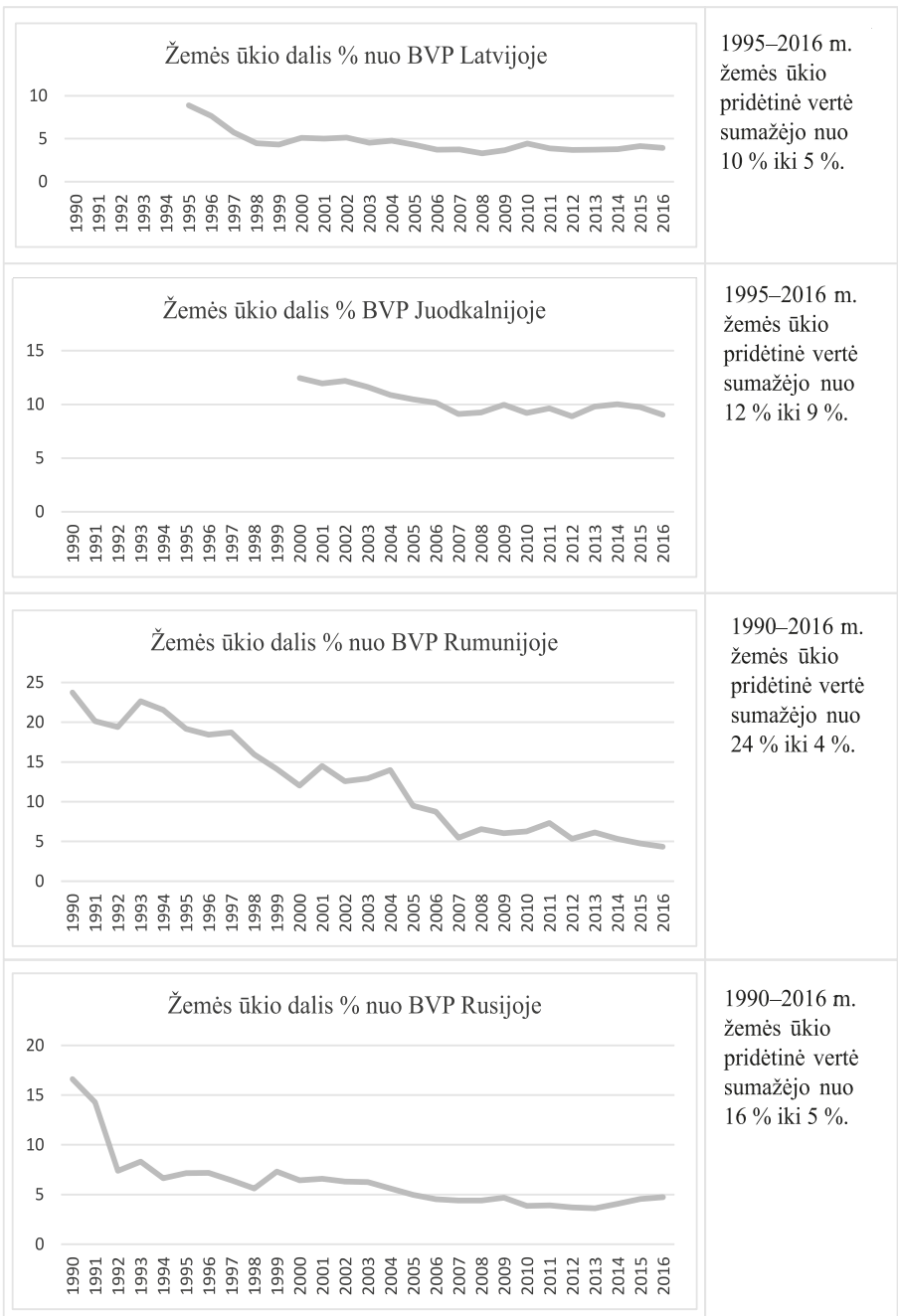
I lygyje pasiskirsčiusios šalys pasižymi labai žemu kūrybinės ekonomikos lygiu. Tai reiškia, kad šiose šalyse dominuoja žemą ir vidutinę vertę kuriantys (žemės ūkis, naudingųjų iškasenų gamyba) ir rutininiais mechanizuotais automatizuotais procesais pasižymintys sektoriai. Šalių pramonei būdingas technologinis atsilikimas ir žemas produktyvumas. Pirmą lygį sudaro Bosnija ir Hercegovina, Serbija, Albanija, Bulgarija ir Makedonija.

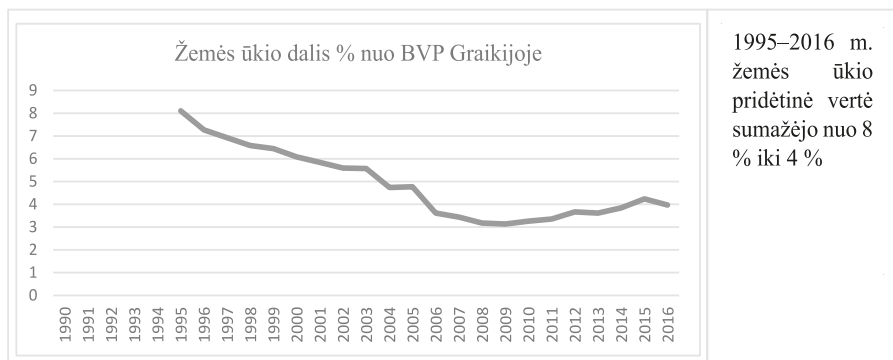


20 pav. Kūrybinė ekonomika Europos šalyse 2015–2017m.

Šaltinis: sudaryta autoriaus

II lygis yra perėjimo fazė, kuri pasižymi mažėjančia žemą pridėtinę vertę ir santykinai didėjančia aukštesnę pridėtinę vertę kuriančių ekonomikos sektorių dalimis.





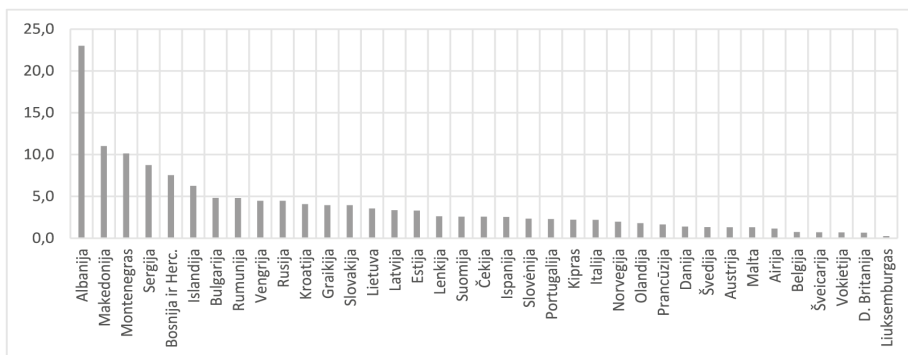
21 pav. Žemės ūkio kuriama pridėtinė vertė (1), % nuo BVP
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Kaip pavaizduota 21 pav., šių šalių grupei būdingas mažėjantis žemės ūkio sektorius, kuris yra kompensuojamas kitų sektorių įtaka. Didžiausią pokytį patyrė Rumunija, kurios žemės ūkio sektoriaus dalis sumažėjo 6,5 karto per paskutinius 26 metus. Graikijos ir Latvijos dalis sumažėjo dvigubai, o mažiausią pokytį patyrė Juodkalnija, kadangi žemės ūkio dalis ekonomikoje sumažėjo tik 3 %. Kūrybinės ekonomikos dydis yra atvirkščiai proporcingas žemės ūkio pridėtinai verčiai ekonomikoje. Iš 20 pav. matyti, kad šios šalys pagal atskiras kūrybinės ekonomikos dedamąsias surinko vienus mažiausius įverčius pasirinktoje šalių imtyje.

III lygio šalis sudaro Lietuva, Lenkija, Vengrija ir Kroatija. Galima teigti, kad joms būdingas nuosaikus ekonomikos augimas, mažėjanti žemės ūkio ir didėjanti aukštą pridėtinę vertę kuriančių sektorių dalis. Vis dėlto kūrybinės ekonomikos prasme šios šalys yra vidutinio kūrybinės ekonomikos lygio, kadangi išsidėsčiusios kūrybinės ekonomikos skalės pusiaujuje ir surinko įverčius, pasiskirsčiusius tarp 0,4 ir 0,6 įverčių reikšmių.

I IV lygį pateko Italija, Slovakija, Malta, Kipras, Ispanija, Slovėnija, Estija, Portugalija ir Čekija. Daugiausia tai – Pietų ir Rytų Europos šalys. Joms būdinga aukšta kūrybinė ekonomika, jos surinko įverčius 0,6 ir 0,8 reikšmių intervale.

I V kūrybinės ekonomikos lygį pateko šalys, surinkusios aukščiausius įverčius. Galima teigti, kad jose – labai aukšta kūrybinė ekonomika. Tai yra Airija, Liuksemburgas, Didžioji Britanija, Belgija, Prancūzija, Olandija, Islandija, Austrija, Norvegija, Danija, Vokietija, Suomija, Šveicarija ir Švedija. Verta atkreipti dėmesį, kad į šią kategoriją patekusios šalys išskirtinai priklausančios Skandinavijos ir Vakarų Europos šalių grupėms.



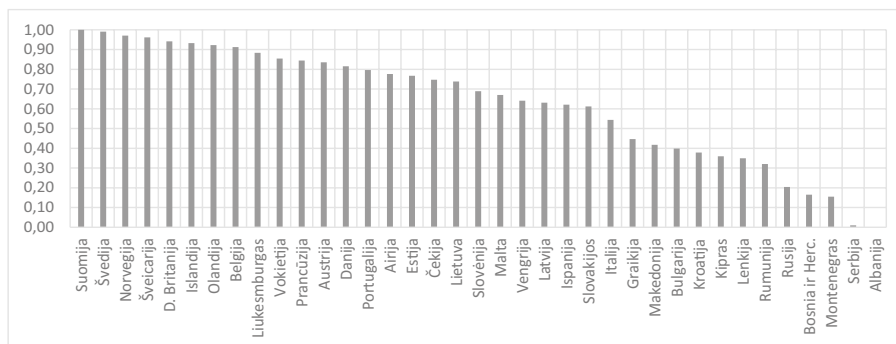
22 pav. Žemės ūkio kuriama pridėtinė vertė (2), % nuo BVP

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Kaip matyti 21 ir 22 pav., šalys, surinkusios žemus įverčius, skaičiuojant kūrybinės ekonomikos lygį, pagal žemės ūkio kuriamos pridėtinės vertės dydį ekonomikoje, atvirkščiai, užima lyderiaujančias pozicijas. Galima teigti, kad kūrybinės ekonomikos lygis Bosnijoje ir Hercogovinoje, Serbijoje, Albanijoje, Makedonijoje, Bulgarijoje, Graikijoje, Juodkalnijoje, Rusijoje, Latvijoje, Kroatijoje, Lietuvoje, Lenkijoje, Vengrijoje ir Rumunijoje yra labai žemas, žemas arba vidutinis. 22 pav. galima stebėti, kad šių šalių sukurta žemės ūkio dalis ekonomikoje yra santykinai didžiausia.

Išvengtina ir kita tendencija. Šalys, sugrupuotos į V kūrybinės ekonomikos lygį ir pasižymincios aukštos vertės kuriama produkcija, žemės ūkio kuriama vertė pasižymi menkai. Verta atkreipti dėmesį, kad į šį kūrybinės ekonomikos lygį pateko išskirtinai Vakarų Europai priskiriamos ir Skandinavijos šalys, kaip antai Švedija, Šveicarija, Suomija, Vokietija, Danija, Norvegija, Austrija, Islandija, Olandija, Prancūzija, Belgija, Didžioji Britanija, Liuksemburgas ir Airija.

Siekiant geriau suvokti ir paaiškinti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką kūrybinei ekonomikai, būtina detaliau panagrinėti kūrybinę ekonomiką atspindinčius rodiklius ir šalių, surinkusių aukštesnius įverčius, ekonomikos struktūrą.

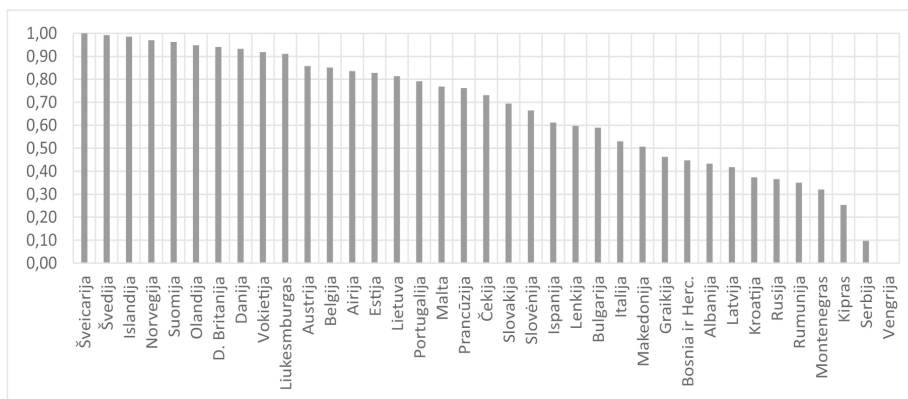


23 pav. KE komponentė: naujausių technologijų pasiekiamumas

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Analizuojant naujausių technologijų pasiekiamumą pasirinktoje imtyje matyti, kad didžiausius įverčius surinko Suomija, Švedija, Norvegija, Šveicarija, D. Britanija ir kitos Vakarų Europos šalys. Mažiausius – Albanija, Serbija, Montenegras, Bosnija ir Hercogovina, Rusija, Rumunija, Lenkija ir kitos daugiausia Balkanų, Vidurio ir Rytų Europos šalys. Lietuvos įvertis atitinka vidutinę reikšmę imtyje ir sudaro 0,62 punkto.

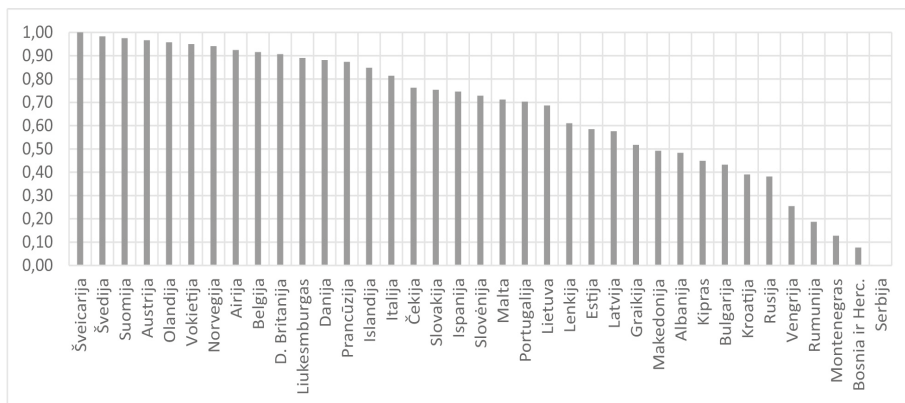
Naujausių technologijų pasiekiamumas šalyje atskleidžia tą aplinkybę, kad ekonomikos struktūroje dominuoja nauji ir pažangūs gamybos būdai. Naujausios technologijos įtraukia talentus ir aukštos kvalifikacijos specialistus į gamybos procesą. Taip pat jos atneša *know how*, tad taip pat vyksta naujų žinių perdavimas vietinėje rinkoje. Naujausių technologijų pasiekiamumas šalyje rodo ir įgūdžių, reikalingų šioms technologijoms perprasti, prisitaikyti, naudoti ir plėtoti, įvairovę.



24 pav. KE komponentė: technologinis įmonių imlumas

Šaltinis: sudaryta autoriaus

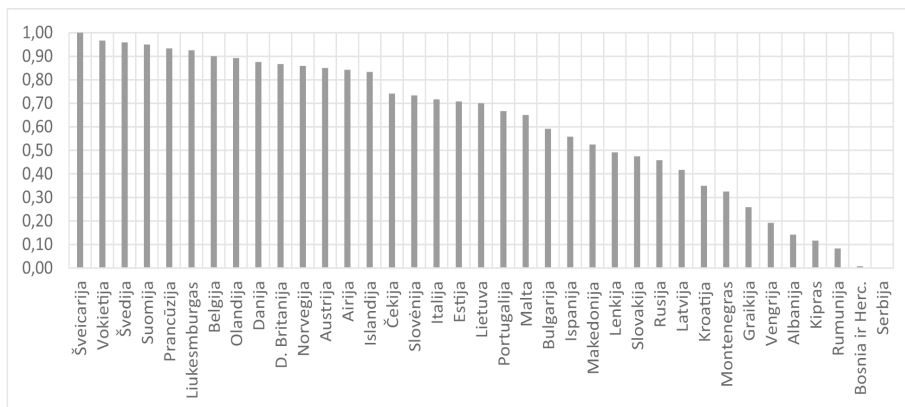
Vertinant technologinį įmonių imlumą, aukščiausius įverčius surinko tos pačios šalys kaip ir naujausių technologijų pasiekiamumo atveju. Šis rodiklis parodo, kiek įmonė investuoja į naujus gamybos būdus, technologinį atsinaujinimą. Įmonių gebėjimas taikyti naujas technologijas rodo jų pažangą, naujų ir aukštesnės kokybės produktų gamybą ar paslaugų teikimą. Taip pat šis veiksnys yra reikšmingas įmonių produktyvumui didinti. Kaip buvo anksčiau analizuota, daugelis Vidurio, Rytų ir Pietų Europos šalių įmonių pasižymi menku technologiniu imlumu. Todėl kūrybinės ekonomikos apraiškos yra gana menkos ir kuria ma vidutinio ar žemo lygio pridėtinę vertę, stokojama aiškaus konkurencinio pranašumo, pralaimima tarptautinėje konkurencinėje kovoje.



25 pav. KE komponentė: gamybos pažangumas

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Analizuojant gamybos pažangumą, didžiausius įverčius surinko Šveicarija, po kurios seka Skandinavijos šalys. Verta atkreipti dėmesį, kad Pasaulio ekonomikos forumas identifikavo Švediją, vieną iš Skandinavijos šalių, kaip daugiausiai startuolių turinčią. Gamybos pažangumas taip pat rodo, kiek procese naudojamos materialios ir nematerialios žaliavos, pavyzdžiui, žinios. Kaip ir anksčiau minėtais atvejais, santykinai primityvesnė, mažiau intelektinių gabumų reikalaujanti gamyba pasižymi Vidurio, Rytų ir Pietų Europos šalys. Lietuva surinko kiek aukštesnę įvertį nei vidutinis (0,65) pasirinktoje imtyje – 0,68.

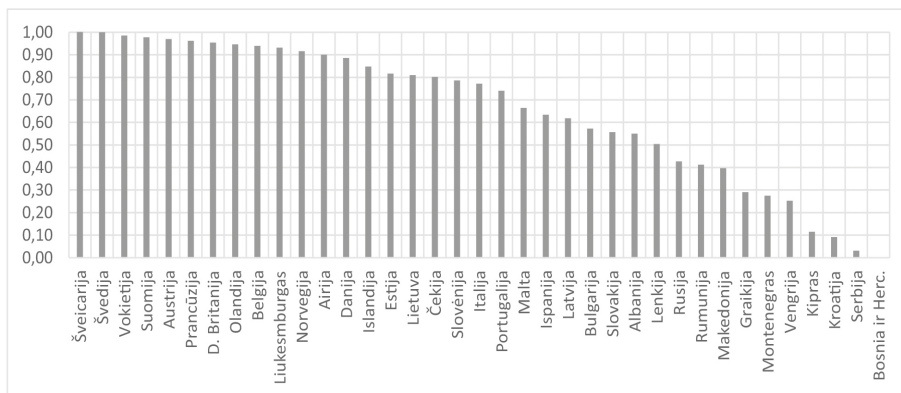


26 pav. KE komponentė: įmonių išlaidos MTTP

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Vertinant kūrybinės ekonomikos komponentę kaip įmonių išlaidas MTTP (26 pav.) didžiausius įverčius surinko Skandinavijos ir Vakarų Europos šalys. Pagal šią komponentę mažiausius įverčius surinko Rytų ir Pietų Europos bei Balkanų pusiasalio šalys. Panašus

dėsningumas pastebimas analizuojant kūrybinės ekonomikos inovacinio potencialo komponentę (27 pav.). Remiantis I-oje disertacijos dalyje analizuotais teoriniais principais bei įvertintu kūrybinės ekonomikos ir žmogiškojo kapitalo dedamųjų dydžiais, galima teigti, kad minėtose šalių grupėse dominuoja vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji.



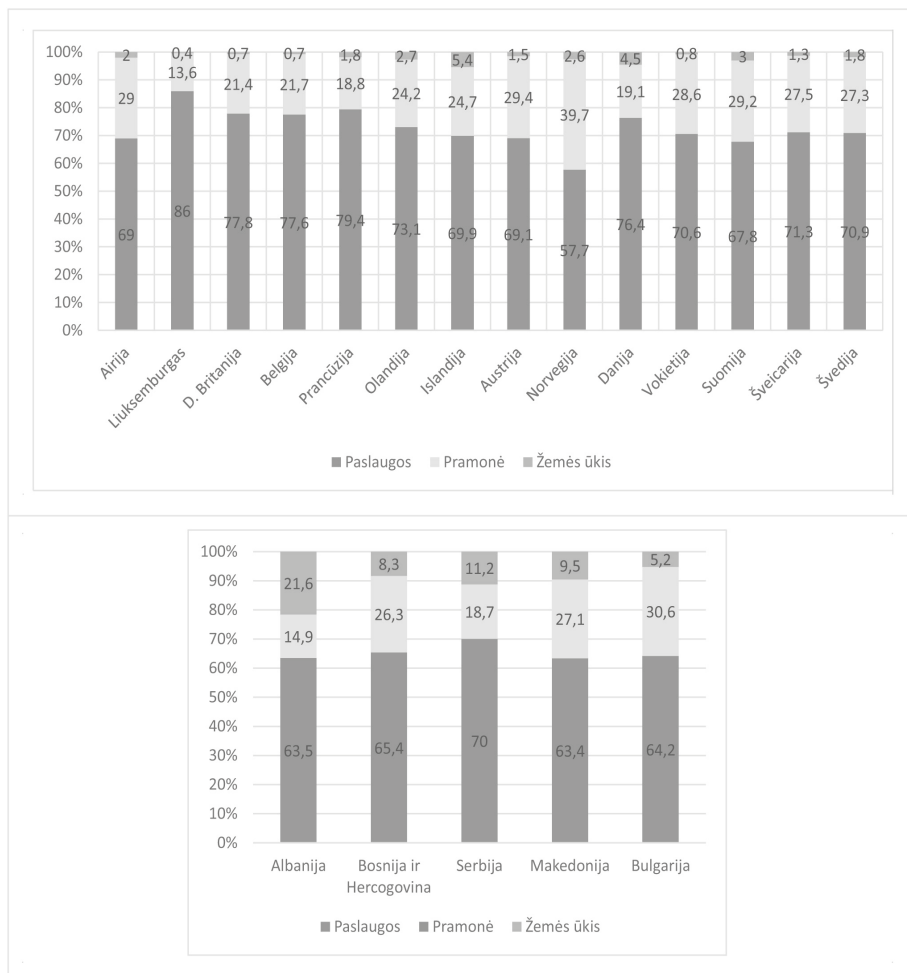
27 pav. KE komponentė: inovacinis potencialas

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Apibendrinant galima teigti, kad pagal atskiras kūrybinės ekonomikos dedamąsias lyderiaujančias pozicijas užima tos pačios šalys. Verta atkreipti dėmesį, kad Skandinavijos šalys dažniausiai įeina į pirmąjį penketuką pagal įvairias dedamąsias. Tyrimo rezultatai nekelia prieštaravimų tarp kitų anksčiau atliktų tyrimų.

Siekiant atskleisti tikrąjį kūrybinės ekonomikos santykį su šalių ekonomika, būtina labiau paanalizuoti ekonomikos struktūrą pagal kurią pridėtinę vertę, t. y. žemės ūkį, paslaugų ir pramonės sektorius. 28 pav. pateiktos šalių ekonomikos struktūros. Jų analizei pasirinktos šalys, patekusios į I ir V kūrybinės ekonomikos grupes. Detaliau išstudijavus šių kraštutinių šalių grupių ekonomikos struktūras, galima būtų tiksliau paaiškinti ir atskleisti kūrybinės ekonomikos santykį su ūkio sektoriais ir identifikuoti būdingus bruožus.

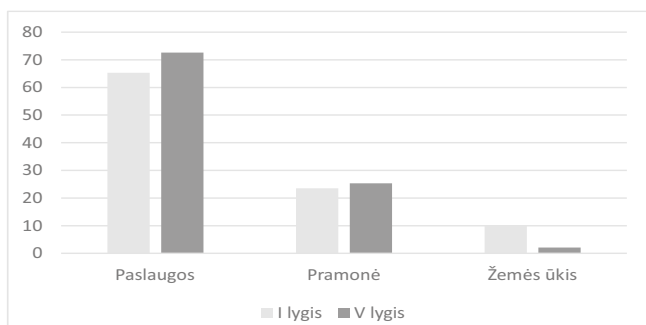
Galima stebėti, kad labai žemos kūrybinės ekonomikos šalims būdingas santykinai didelis žemės ūkio sektorius. Didžiausią jo dalį ekonomikoje galima matyti Albanijoje – 21,6 % BVP. Bulgarijoje yra mažiausia žemės ūkio sektoriaus dalis ekonomikoje I-oje kūrybinės ekonomikos grupėje ir sudaro 5,2 % kuriamo pridėtinės vertės BVP. Tačiau 5,2 % yra 2,5 karto daugiau nei vidutiniškai šalyse, pasižyminčiose labai aukšta kūrybine ekonomika. Pramonės dalis ūkio struktūroje yra ganėtinai panaši, tačiau vertėtų atkreipti dėmesį į ją formuojančių sektorių sudėtį, čia dominuoja aukštųjų technologijų eksportas, investicijos į MTTP, inovacinis potencialas ir kt.



28 pav. Ekonomikos struktūros dalys Europos šalyse, % nuo BVP

Šaltinis: sudaryta autoriaus

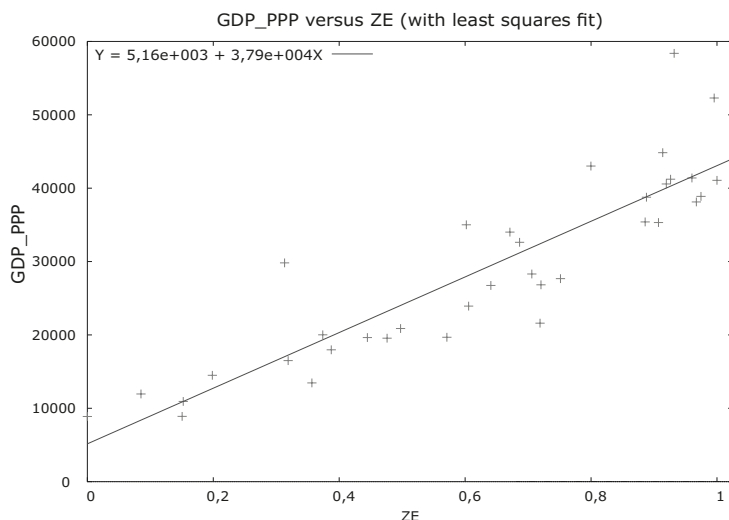
Pastebimą tendenciją galima būtų vaizdžiai atskleisti ir paaiškinti 29 paveikslu. Jis rodo vidutinius šalių, patekusių į I ir V kūrybinės ekonomikos grupes, ekonomikos sektorių dalių įverčius visoje ekonomikos struktūroje. Galima tvirtai teigti, kad šalys, surinkusios labai žemus kūrybinės ekonomikos įverčius, pasižymi vidutiniškai mažesniu paslaugų sektoriumi ekonomikos struktūroje. O šalių, pasižyminčių labai žema kūrybine ekonomika, žemės ūkio sektorius yra 5 kartus didesnis nei labai aukštos kūrybinės ekonomikos šalyse. Vidutinis jų pramonės sektoriaus dalies dydis skiriasi nežymiai, tačiau, kaip minėta anksčiau, smarkiai skiriasi kokybiniai pramonės sektorių parametrai.



29 pav. Vidutinių ekonomikos sektorių dydžių palyginimas I-ojo ir V-ojo kūrybinės ekonomikos lygio šalių grupėse, % nuo BVP

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Pašalinus Liuksemburgą kaip išskirtį, buvo apskaičiuota koreliacija tarp BVP vienam gyventojui pagal perkamosios galios paritetą ir apskaičiuoto kūrybinės ekonomikos indekso (30 pav.).



30 pav. BVP ir kūrybinės ekonomikos ryšio priklausomybė, X ašyje – kūrybinė ekonomika, Y ašyje – BVP tenkantis vienam gyv.

Šaltinis: sudaryta autoriaus

30 pav. galima pastebėti ir tvirtai teigti, kad egzistuoja tiesinė priklausomybė tarp BVP, tenkančio vienam gyventojui, ir kūrybinės ekonomikos lygio. Tai reiškia, kad kūrybinė ekonomika daro vis didesnę poveikį kuriamai pridėtinei vertei, o ekonomikos plėtra priklauso nuo kūrybinės ekonomikos dedamųjų.

3.3. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimas ir rezultatų interpretacija

Vertinant žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką kūrybinei ekonomikai, buvo taikoma daugialypė tiesinė regresija. Šiuo metodu buvo siekiama paaiškinti nepriklausomų kintamųjų poveikį priklausomam kintamajam, t. y. kūrybinei ekonomikai. Todėl buvo sudaryti 8 skirtingi modeliai labiausiai validžiam modeliui nustatyti. Pagal I būdą nepriklausomi modelio kintamieji buvo apskaičiuoti BOD, o pagal II – SAW metodais. Kai kuriems modeliams buvo suteikti natūriniai logaritmai. Iš 31 lentelės matyti, kad sudarytas modelis S1 yra patikimiausias pagal prasmę, turinį ir modelio reikalavimus.

31 lentelė. *Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai modelio sudarymas*

Modelis	Heteroskedastiškumas	Paklaidų pasiskirstymas	Multikolinearumas	Išskirtys	Adjusted R-squared	p-value
I būdas						
B1	-	+	+	5	0,753383	+
B2	+	-	+	3	0,591810	+/-
B3	-	+	+	4	0,763533	+/-
B4	-	-	+	4	0,631422	+/-
II būdas						
S1	+	+	+	3	0,733497	+
S2	+	-	+	3	0,601628	+/-
S3	+	+	+	3	0,754112	+/-
S4	-	-	+	3	0,632580	+/-
I būdas						
B1	Y = -0,304751 + 0,506779 * Kokyb_B + 0,363479 * Kiekyb_B + 0,714989 * Vertyb_B					
B2	L_Y = -2,28483 + 0,644885 * Kokyb_B + 0,676888 * Kiekyb_B + 1,60462 * Vertyb_B					
B3	Y = 1,10462 + 0,369613 * l_Kokyb_B + 0,0706524 * l_Kiekyb_B + 0,374499 * l_Vertyb_B					
B4	L_Y = 0,352125 + 0,466731 * l_Kokyb_B + 0,215419 * l_Kiekyb_B + 0,877876 * l_Vertyb_B					
II būdas						
S1	Y = -0,309141 + 0,536342 * Kokyb_S + 0,344519 * Kiekyb_S + 0,729135 * Vertyb_S					
S2	L_Y = -2,44447 + 0,490770 * Kokyb_S + 0,619449 * Kiekyb_S + 1,98781 * Vertyb_S					
S3	Y = 1,10951 + 0,290027 * l_Kokyb_S + 0,0425509 * l_Kiekyb_S + 0,506961 * l_Vertyb_S					
S4	L_Y = 0,362025 + 0,297515 * l_Kokyb_S + 0,174738 * l_Kiekyb_S + 1,27020 * l_Vertyb_S					

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Sudaryto modelio interpretacija:

- kokybinio kintamojo reikšmei pakitus 0,01 punkto, kūrybinės ekonomikos kaip priklausomojo kintamojo reikšmė pakis 0,0053 punkto kitiems kintamiesiems nepakitus;
- kiekybinio kintamojo reikšmei pakitus 0,01 punkto, kūrybinės ekonomikos kaip priklausomojo kintamojo reikšmė pakis 0,00344 punkto kitiems kintamiesiems nepakitus;
- vertybinio kintamojo reikšmei pakitus 0,01 punkto, kūrybinės ekonomikos kaip priklausomojo kintamojo reikšmė pakis 0,00729 punkto kitiems kintamiesiems nepakitus.

$$KE = -0,30 + 0,34 * Kiekyb_S + 0,53 * Kokyb_S + 0,72 * Vertyb_S$$

Čia:

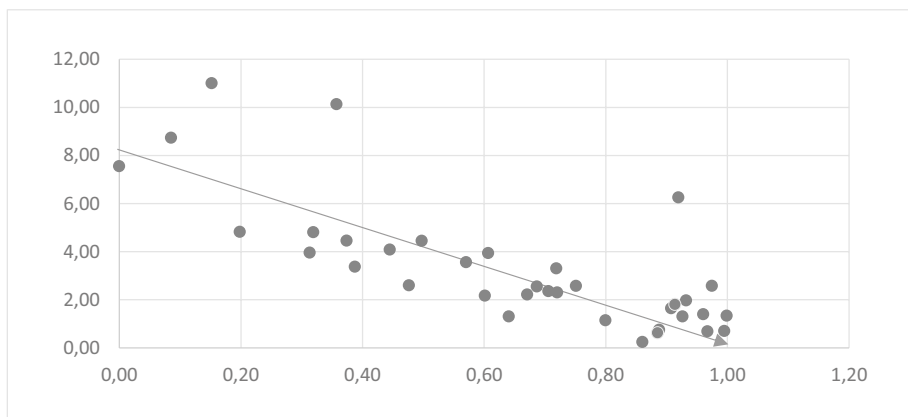
KE – kūrybinė ekonomika

Kokyb_S – kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji

Kiekyb_S – kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji

Vertyb_S – vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji

Taigi iš modelio matyti, kad kūrybinei ekonomikai didžiausią poveikį daro vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji, kurios koeficientas yra didžiausias – 0,72. Pagal įtakos reikšmingumą antrą vietą užima kokybinė dedamoji, kurios koeficientas yra 0,53. Galiausiai santykinai mažiausią iš trijų žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką daro kiekybinė, kurios koeficientas yra 0,34.



31 pav. Žemės ūkio ir vertybinės dedamosios sąsajos (X ašyje – vertybinė ŽK d., Y – žemės ūkio dalis nuo BVP)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Iš 31 pav. matyti žemės ūkyje dirbančiųjų dalies ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios sąsajas, kurios pasižymi tiesine priklausomybe. Kaip buvo spėjama anksčiau, mažiau vertybiškai atviros visuomenės pasižymi didesniu žemės ūkio sektoriumi ekonomikos struktūroje. Šiuo atveju žemės ūkis atspindi mechanizuotą, automatizuotą ir rutininį darbą, reikalaujantį labiau fizinės jėgos, o ne intelektualinio žmogaus potencialo, pasireiškiančio kūrybiniu mąstymu, naujomis žiniomis.

Žemės ūkio sektoriuje žmogiškojo kapitalo sudėtis yra kitokia. Čia yra minimalus kūrybiškumo ir socialinės interakcijos lygis. Šiame sektoriuje labiau dominuoja fizinė jėga ir rutininis darbas. O kūrybinėje ekonomikoje, generuojančioje aukštą pridėtinę vertę, žmogiškasis kapitalas privalo būti kitokios sudėties. Tokioje ekonomikoje kartinį vaidmenį vaidina naujos ir produktyviosios žinios. Joms atsirasti ir skliti būtinas atvirumas, tolerancija ir pasitikėjimas. Kūrybinės ekonomikos aplinka yra labiau dinaminė, neapibrėžta, reikalaujanti kasdien naujų sprendimo būdų. Todėl kokybinė ir vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamosios yra kartinės. Mažiau sofistikuotoje ekonomikoje svarbesnės yra žinios ir jų kiekis.

Žmogiškojo kapitalo teorijos šalininkai teigia, kad individo mokymosi trukmė ir išsilavinimas daro įtaką šalies ekonomikai. Svarbu išsiaiškinti, kokią įtaką daro dedamosios apskritai ekonomikai. Skirtumas tarp ekonomikos, matuojamos bendru vidaus produktu vienam gyventojui, ir kūrybinės ekonomikos yra tas, kad matuojant BVP įtraukiama visuose sektoriuose sukurta pridėtinė vertė, nepaisant, ar joje yra kūrybiškumo pradai ar ne. Logiška ir tikslinga būtų palyginti dedamųjų poveikį abiem atvejais.

Žemai ar vidutinei vertei kurti reikalingesni kiekybiniai ar kokybiniai žmogiškojo kapitalo parametrai. Žemą pridėtinę vertę kuriantiems sektoriams mažiau reikia žinių ar inovacijų – to, kas kuria aukštesnę pridėtinę vertę. Žemesnei pridėtinei vertei reikia daugiau fizinės darbo jėgos ir mažiau intelektualinių produktyviųjų savybių.

O kūrybinės ekonomikos atveju ekonomikos struktūroje dominuoja aukštą vertę kuriantys sektoriai, pasižymintys intelektiniu žmogaus potencialu bei kūrybine kultūra. Mokslininkai ir praktikai vienareikšmiškai sutinka, kad aukštai pridėtinei vertei kurti reikalingos naujos ir produktyviosios žinios. Svarbu pastebėti tą aplinkybę, kad tokiai ekonomikos struktūrai vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra reikšmingesnė nei anksčiau aptartos kokybinė ar kiekybinė dedamosios. Žinių sintezei ir sklaidai žmogaus vertybės, nuostatos, normos, pasaulėžiūra daro bene kartinį poveikį.

Tolerantiškesnė, atviresnė visuomenė sudaro palankias sąlygas apsikeisti žiniomis ir individo savirealizacijai pasiekti. Dėl to didėja žinių įvairovė ir tikimybė sukurti naujus produktus. Neatviroje ir netolerantiškoje aplinkoje skirtingų kultūrų žmonės labiau bijo, kad bus nepripažinti dėl įgimtų skirtuminių savybių, nesutampančių su socialine aplinka. Dėl to baimė slopina talentą ir kitas produktyviasias savybes. Tokiu atveju kaip pasekmė žmogiškojo kapitalo potencialas nerealizuojamas visa apimtimi.

3 priede yra pateikti skaičiavimai ir žmogiškojo kapitalo dedamųjų poveikis ekonomikai, išreikštai BVP, tenkančiam vienam gyventojui pagal perkamosios galios paritetą. Pasiskaičius ekonometrinį modelį, galima sudaryti regresijos lygtį ir ją interpretuoti. Verta atkreipti dėmesį, kad visi parametrai, taikyti modelio validumui užtikrinti, buvo tenkinti

(3 priedas). Iš analizuojamos imties buvo pašalintas Liuksemburgas, kadangi šios šalies stebėjimas buvo identifikuotas kaip išskirtis. Tad galutinė imtis liko 36 šalys.

Lygties interpretacija yra tokia: kokybinei žmogiškojo kapitalo dedamajai padidėjus 0,01 indekso reikšme, BVP, tenkančio vienam gyventojui pagal perkamosios galios paritetą, reikšmė padidėja 290 vienetais, t. y. 290 JAV dolerių, kitoms dedamosioms išlikus nepakitusioms. Analogiškai BVP, tenkantis vienam gyventojui pagal perkamosios galios paritetą, didėja atitinkamai 113 ir 296 JAV doleriais, kiekybinei ir vertybinei dedamosioms pakitus 0,01 indekso reikšme, kitoms dedamosioms nepakitus.

$$Y(BVP_PPP) = -12\,901,4 + 29\,029,1 \cdot \dot{Z}KK_1_B + 11\,300,6 \cdot \dot{Z}KK_2_B + 29\,696,7 \cdot \dot{Z}KV_B$$

Čia:

Y – BVP pagal perkamosios galios paritetą, išreikštą JAV doleriais;

$\dot{Z}KK_1$ – kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji;

$\dot{Z}KK_2$ – kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji;

$\dot{Z}KV$ – vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji.

Iš sudarytos lygties galima konstatuoti, kad bendram vidaus produktui, kai į skaičiavimus įtraukiama visa ekonomikos struktūra, didžiausią poveikį daro kokybinė ir vertybinė dedamosios, po to seka kiekybinė dedamoji. Kaip buvo spėjama darbe anksčiau, vertybinė dedamoji nėra fundamentalus veiksnys vertinant visą ekonomikos struktūrą, t. y. įtraukiant ir ekonomikos sektorius, kuriančius mažesnę vertę. Koreguotasis lygties determinacijos koeficientas yra 0,81, tai reiškia, kad BVP, tenkančio vienam gyventojui pagal perkamosios galios paritetą, pokytį galima paaiškinti 81 % lygtyje įtrauktais kintamaisiais. Tai yra aukštas įvertis.

Apibendrinant 3-ąją disertacinio darbo skyrių, pabrėžtina, kad jame buvo įgyvendintas penktas disertacinio darbo uždavinys, t. y. naudojantis pasiūlytu žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kurybinei ekonomikai vertinimo modeliu nustatyta žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kurybinei ekonomikai. Įgyvendinus šį uždavinį, gauti tokie rezultatai.

Nustatyta nevienoda žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka kurybinei ekonomikai. Pagal gautus tyrimo rezultatus galima išskirti žmogiškojo kapitalo dedamųjų svarbą kurybinei ekonomikai tokia seka: a) vertybinė (koeficientas – 0,729), kokybinė (0,536), kiekybinė (0,344). *Toks žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kurybinei ekonomikai išsidėstymas leidžia priimti abi disertaciniame darbe iškeltas hipotezes*, t. y. pirmąją, kad žmogiškojo kapitalo dedamosios turi skirtingos įtakos kurybinės ekonomikos plėtrai, ir antrąją, kad vertybinė yra reikšmingiausia žmogiškojo kapitalo dedamoji, daranti didžiausią įtaką kurybinės ekonomikos plėtrai.

Tyrimas atskleidė, kad aukščiausias kurybinės ekonomikos, vertybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų lygis dominuoja Skandinavijos ir Vakarų Europos šalyse, o žemiausias – Pietų ir Rytų Europos šalyse bei Balkanų pusiasalyje.

Atskleidžiant žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos turinį galima padaryti kelias išvagas. Tyrimo rezultatai įrodo, kad kurybinės ekonomikos, kuriai būdingi aukštą pridėtinę

vertę kuriantys ūkio sektoriai, plėtrai *reikalinga atvira, tolerantiška, kelianti pasitikėjimą kitais žmonėmis visuomenė*. Tokioje aplinkoje talentai pajėgus atskleisti ir maksimizuoti savo įgūdžius, žmogiškojo kapitalo potencialą, ji sudaro prielaidas naujiems gamybos būdams ir produktams atsirasti. Kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji, pasireiškianti per kognityvinius įgūdžius, taip pat prisideda prie kūrybinės ekonomikos plėtros *per gebėjimą spręsti neapibrėžtas problemas – tai, kas ypač aktualu nuolat dinamiškai besikeičiančioje rinkos ekonomikos aplinkoje*. O kiekybinė dedamoji kūrybinei ekonomikai turi santykinai mažos įtakos. Tai galima paaiškinti tuo, kad *žinių kaupimas savaime nėra vienintelė ir pakankama sąlyga jas paversti naudingais produktais*.

Tyrimas atskleidė, kad žinių kaupimas turi didesnės įtakos tose šalyse, kuriose dominuoja mažesnė kūrybinė ekonomika, o tai reiškia, kad didesnę ūkio sektorių dalį sudaro žemesnę vertę kuriančios sritys. Tokiose ekonomikose pagal kuriamą pridėtinę vertę ir dirbančiųjų skaičių dominuoja mechaninis automatizuotas rutininis darbas. Nustatytas dėsningumas aiškiai parodo, kad vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra žemesnė tose ekonomikose, kuriose žemės ūkio kuriama pridėtinė vertė yra santykinai didesnė. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad žemės ūkyje yra ribota socialinė sąveika.

Darbe buvo sukurti du tiesinės daugialypės regresijos modeliai. Pirmame atsispindi žmogiškojo kapitalo dedamųjų (*nepriklausomų kintamųjų*) įtaka kūrybinei ekonomikai (*priklausomam kintamajam*), kitame modelyje – žmogiškojo kapitalo dedamųjų (*nepriklausomų kintamųjų*) įtaka ekonomikai (*priklausomam kintamajam*) apskritai. Kaip buvo darytos prielaidos, antrasis modelis patvirtina pirmojo rezultatus ir pagrindžia interpretaciją, kadangi vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios vaidmuo ekonomikoje, kurioje įtraukiami ir žemą vertę kuriantys sektoriai, kuriems būdinga ne socialinė sąveika, o rutininiai mechanizuoti automatizuoti darbai, nėra reikšmingai išskirtinis kitų žmogiškojo kapitalo dedamųjų atžvilgiu. Tai reiškia, kad vertybinė dedamoji svarbi kūrybiškumui kaip naujų žinių generatoriui ne tuomet, kai individas gamybos procese turi sąlytį su mašinomis, įrenginiais ar kitokiomis fizinėmis gamybos priemonėmis. Kūrybinėje ekonomikoje pridėtinė vertė generuojama socialinio sąlyčio modelyje: individas – individas, o ne fizinės gamybos priemonės – individas.

IŠVADOS

1. Išanalizavus žmogiškojo kapitalo teorijos formavimo prielaidas ir apžvelgus mokslininkų darbus, išplėtota žmogiškojo kapitalo samprata ir pateikta šalies žmogiškojo kapitalo sandara. Darbe patikslinta, kad žmogiškąją kapitalą sudaro tik tos naudingosios savybės, kurios padeda individui uždirbti pajamų. Mokslininkai dažniausiai tai vadina produktyviosiomis savybėmis ir žiniomis. Iš jų tyrimų matyti, kad žmogiškasis kapitalas kaip ekonominė kategorija yra sudėtingas dinaminis besikeičiantis reiškinys. Autoriai siūlo įvairias nematerialaus kapitalo rūšis kaip alternatyvą žmogišajam kapitalui. Pabrėžtina, kad daugelio nematerialiųjų kapitalo rūšių branduolį sudaro žmogus ir jo naudingosios savybės. Reikia atkreipti dėmesį, kad žmogiškąją kapitalą sudaro produktyviųjų įgūdžių, žinių ir kitų atributų visuma, kuri galiausiai pasireiškia per naujų ekonominių efektų atsiradimą. Žinios ar įgūdžiai savaime neformuoja žmogiškojo kapitalo ir nedidina jo vertės. Disertaciniame darbe žmogiškojo kapitalo samprata apibrėžiama taip: *žmogiškasis kapitalas – individe įkūnytų naudingų savybių visuma, lemianti pridėtinės vertės ir naudos augimą ateityje*.
2. Atsižvelgus į naujausių tyrimų tendencijas ir empirinius tyrimus bei apibendrintą mokslinę literatūrą, darbe pasiūlyta žmogiškąją kapitalą makrolygmeniu išskirti į tris dedamąsias: kiekybinę, kokybinę ir vertybinę. *Kiekybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti žinių akumuliaciją*, tačiau neatskleidžianti jų turinio bei neparodanti vertinimo. *Kokybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, išskirtinai parodanti intelektualinį žmogiškojo kapitalo potencialą, sprendžiant logines neapibrėžtas gyvenimiškas problemas, netaikant jokio išankstinio žinojimo*. Ji sietina su pagrindiniais universaliais individo įgūdžiais, parodančiais labiau ne sukauptas žinias, bet jo pasiekimus bei vertinimus, gebėjimą spręsti gyvenimiškas problemas ir pritaikyti intelektines savybes neapibrėžtoje situacijoje. *Vertybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti individo įsitikinimus, pasaulėžiūrą, nuostatas bei daranti įtaką ŽK vertei ar dydžiui*. Ji siejasi su individo vertybinėmis nuostatomis, pasaulėžiūra ir įsitikinimais, kurie tiesiogiai nulemia jo socialinę interakciją ir asmeninį elgesio modelį visuomenėje. Galiausiai atsižvelgus į mokslinius darbus, pasiūlius naują požiūrį į žmogiškąją kapitalą ir integruojant asmeninį darbo autoriaus požiūrį, buvo daroma prielaida, kad išskirtos žmogiškojo kapitalo dedamosios yra skirtingai reikšmingos ekonomikose, pasiekusiuose aukštą plėtros lygį.
3. Išanalizavus naujausią mokslinę literatūrą ir praplėtus mokslinių diskusijų lauką, apibendrintas trijų žmogiškojo kapitalo dedamųjų poveikis ekonomikai. Pirmiausia nustatyta, kad tradiciniai ir ilgalaikiai naudoti žmogiškąją kapitalą atspindintys rodikliai nebegali paaiškinti ekonominės plėtros. Nors šalių žmogiškasis kapitalas išaugo kelis kartus per paskutinius dešimtmečius, daugelio ekonomikos augimo tempai liko pastovūs, o kai kur net sumažėjo. Todėl vidutinė mokymosi trukmė ar žmonių dalis, turinti aukštąjį išsilavinimą, nebeatspindi žmogiškojo kapitalo ir

ekonominės plėtros. Tenka konstatuoti, kad atlikdami tyrimus autoriai išskirtinai ilgą laiką naudojo tik kiekybinius rodiklius, manydami, kad jie tiksliausiai atspindi žmogiškojo kapitalo dydį. Mokslininkai pradėjo vartoti kiekybės kategoriją tiems reiškiniams, kurie menkai siejasi su produktyvumu ir gamybos apimtimis, atskleisti. Vertinimo metodikos trūkumai paskatino ieškoti naujų būdų, tiksliau aiškinančių žmogiškojo kapitalo reiškinį, atsižvelgiant į šiuolaikinės ekonomikos realijų pokyčius. Darbe nustatyta, kad kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji ekonomikos augimą, gamybos apimtį ir produktyvumą pagrindžia tiksliau negu kiekybinė. Įvairių autorių vertinimu, kokybinė dedamoji ilgalaikį ekonomikos augimą nusako 23–75 % intervalu. Kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji sietina su individo gebėjimu logiškai mąstyti, su individo gebėjimų atitikimu darbo rinkos poreikiams, su gebėjimu spręsti įvairias problemas gyvenimiškose neapibrėžtose situacijose. Būtent loginis individo mąstymas, intelektinis potencialas rinkos ekonomikoje ir nuolat besikeičiančioje aplinkoje sudaro sąlygas optimaliems sprendimams, kuriems reikia mažiau papildomų išteklių, priimti. Remiantis tuo, kas išdėstyta anksčiau, galima teigti, kad šios žmogiškojo kapitalo savybės yra reikšmingesnės rinkos ekonomikos sąlygomis negu tik žinių kaupimas visuomenėje. Galiausiai apibendrinus mokslinę literatūrą ir anksčiau atliktus tyrimus darbe teigiama, kad vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji ekonomikoje pasireiškia per inovacijų, naujų technologijų ir gamybos būdų atsiradimą, technologinį įmonių imlumą. Panašu, kad atviresnės, tolerantiškesnės, labiau kultūriškai heterogeniškos visuomenės sukaupia daugiau nacionalinių pajamų ir pasiekia aukštesnę technologinę plėtrą. Būtent vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji sudaro sąlygas kurti, kaupti ir skleisti produktyvias žinias ir informaciją.

4. Išanalizavus esminius kūrybinės ekonomikos koncepcijos teiginius ir išplėtus žmogiškojo kapitalo teorijos aspektus, nustatytos kūrybinės ekonomikos ir žmogiškojo kapitalo dedamųjų sąsajos. Pirmiausia darbe kūrybinė ekonomika suprantama kaip ekonominė veikla, kai pridėtinės vertės dalis sukurama remiantis kūrybine kultūra ir kūrybiškumu, kurių pasekmė – aukštą vertę kuriantys produktai. Kūrybinė kultūra apibrėžiama kaip individų socialinės sąveikos ir ekonominės veiklos aplinka, kuri priimtinausia jų saviraiškai realizuoti bei sudaranti prielaidas žmogiškajam kapitalui optimizuoti. Kūrybinę kultūrą formuoja vertybinės individų nuostatos, kaip antai: tolerancija, pasitikėjimas, atvirumas, gebėjimas priimti kitos kultūros, rasės ar religijos individus. Sudėtingiems ir pažangiems produktams sukurti gamybos procese reikia įvairių ir aukštos specializacijos įgūdžių. Pagal konkurencinio pranašumo, paremto įgūdžiais, teoriją kiekviena tauta yra specializuota gaminti tam tikrus produktus mažiausiais kaštais. Kitaip tariant, viena tauta turės įgūdžių ir konkurencinių pranašumų inžinerinės mechanikos, antri – programavimo, treči – elektronikos, ketvirti – dizaino, penkti – kokybės kontrolės srityse ir t. t. Didžiausios vertės turintiems produktams minimaliais kaštais sukurti įvairių tautų specialistai turi bendradarbiauti ir kurti drauge. Tai reiškia, kad kultūriniai, religiniai, pasaulėžiūros skirtumai neturėtų riboti individų veikti drauge, o verčiau bendradarbiavimas turėtų pasižymėti tolerancija, atvirumu, pasitikėjimu. Esant

šioms vertybinėms nuostatomis formuojama kūrybinė kultūra, iš kurios atsiranda kūrybiškumas, t. y. naujos idėjos ir žinios, kurios yra komercionalizuojamos kitose vertės kūrimo etapuose. Formuojant individams priimtina aplinką, atsiranda prielaidų talentams, kurių vienas svarbiausių reikalavimų – saviraiškos laisvė, pritraukti. Todėl išanalizavus įvairius autorių požiūrius darbe daroma prielaida, kuri patikrinama empirinėje dalyje, kad vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra kartinė kūrybinėje ekonomikoje ir reikšmingesnė kokybinės ir kiekybinės dedamųjų atžvilgiu.

5. Atsižvelgiant į teorinius žmogiškojo kapitalo ir kūrybinės ekonomikos aspektus ir jų vertinimo metodiką įvairovę bei privalumus ir trūkumus, disertaciniame darbe pasiūlytas žmogiškojo kapitalo įtakos kūrybinei ekonomikai modelis, grindžiamas kompleksiniu požiūriu. Galima išskirti tris jo sudarymo etapus. Pirmiausia, išskirtos ir pasiūlytos trys žmogiškojo kapitalo dedamosios, kurių dydžiai įvertinti indekso skaičiavimo metodika. Antra, kūrybinė ekonomika įvertinta principine komponenčių analize. Galiausiai trečiame etape buvo sudarytas ir pagrįstas tiesinės daugialypės regresijos metodo taikymas. Jis leidžia nustatyti žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos sąsajas ir priklausomybės pokyčius. Toks vertinimo metodas skiriasi nuo ankstesnių mokslininkų vertinimų tuo, kad vertinant žmogiškąjį kapitalą išskiriamos trys savarankiškos dedamosios, nustatomi jų priklausomybės ryšiai bei ištiriamas trijų dedamųjų kombinacijų poveikis būtent kūrybinei ekonomikai, o ne ekonomikos augimui. Taip pat būtina atkreipti dėmesį, kad dedamosios nesumuojamos į vieną bendrą indeksą, o nuolat vertinamos atskirai. Disertacinio darbo autoriaus manymu, atskirų žmogiškojo kapitalo dedamųjų agregavimas į vieną bendrą rodiklį neleisėtų paaiškinti skirtingo jų poveikio kūrybinės ekonomikos plėtrai šalyse. Suformuluotos metodinės tyrimo prielaidos leido išspręsti keliamą problemą bei pasiekti iškeltą tikslą.
6. Apskaičiavus ir įvertinus tinkamiausią tiesinės daugialypės regresijos modelį, sudaryta tiesinės daugialypės regresijos lygtis parodė, kad visos į analitinę išraišką įtrauktos dedamosios yra statistiškai reikšmingi veiksniai, lemiantys kūrybinės ekonomikos pokyčius skirtingais poveikio dydžiais. Toks konstatavimas leidžia patvirtinti pirmą tyrimo hipotezę. Pagal gautus tyrimo rezultatus galima išskirti žmogiškojo kapitalo dedamųjų svarbą kūrybinei ekonomikai tokia seka: a) vertybinė (koeficientas – 0,729), kokybinė (koeficientas – 0,536), kiekybinė (koeficientas – 0,344). Toks žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai išsidėstymas leidžia priimti antrą disertaciniame darbe iškeltą hipotezę, kad vertybinė yra reikšmingiausia žmogiškojo kapitalo dedamoji, daranti didžiausią įtaką kūrybinės ekonomikos plėtrai. Tyrimas atskleidė, kad aukščiausios kūrybinės ekonomikos lygis, vertybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios dominuoja Skandinavijos ir Vakarų Europos, o žemiausia – Pietų Europos ir Rytų Europos šalyse bei Balkanų pusiasalyje. Atskleidžiant žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos turinį galima padaryti kelias išvagas. Pirmiausia, akivaizdu, kad kūrybinės ekonomikos, kuriai būdingi aukštą pridėtinę vertę kuriantys ūkio sektoriai, plėtrai reikia atviros, tolerantiškos, keliančios pasitikėjimą kitais žmonėmis visuomenės.

Joje atsiranda prielaidų aktyviai socialinei individų interakcijai, keistis žiniomis bei naujoms idėjoms generuoti. Kita vertus, tokioje aplinkoje talentai pajėgūs atskleisti ir maksimizuoti savo įgūdžius, žmogiškojo kapitalo potencialą. Tokia aplinka sudaro prielaidų naujiems gamybos būdams ir produktams atsirasti. Kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji, pasireiškianti per kognityvinius įgūdžius, taip pat prisideda prie kūrybinės ekonomikos plėtros per gebėjimą spręsti neapibrėžtas problemas – tai, kas ypač aktualu nuolat dinamiškai besikeičiančioje rinkos ekonomikos aplinkoje. O kiekybinė dedamoji kūrybinei ekonomikai turi santykinai mažos įtakos. Tai galima paaiškinti tuo, kad sukauptos žinios savaime nėra vienintelė ir būtina sąlyga šias žinias paversti naudingais produktais. Tyrimas atskleidė, kad sukauptos žinios turi didesnės įtakos tose šalyse, kuriose dominuoja žemesnė kūrybinė ekonomika, o tai reiškia, kad didesnę ūkio sektorių dalį sudaro žemesnę vertę kuriančios sritys. Tokiose ekonomikose pagal kuriamą pridėtinę vertę ir dirbančiųjų skaičių dominuoja mechaninis automatizuotas rutininis darbas. Nustatytas dėsningumas aiškiai parodo, kad vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra žemesnė tose ekonomikose, kuriose žemės ūkio kuriama pridėtinė vertė yra santykinai didesnė. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad žemės ūkyje yra ribota socialinė sąveika.

7. Darbe buvo sukurti du tiesinės daugialypės regresijos modeliai. Pirmame atspindi žmogiškojo kapitalo dedamųjų (*nepriklausomų kintamųjų*) įtaka kūrybinei ekonomikai (*priklausomam kintamajam*), kitame modelyje – žmogiškojo kapitalo dedamųjų (*nepriklausomų kintamųjų*) įtaka ekonomikai (*priklausomam kintamajam*) apskritai. Kaip buvo darytos prielaidos, antrasis modelis patvirtina pirmojo rezultatus ir pagrindžia interpretaciją, kadangi vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios vaidmuo ekonomikoje, kurioje įtraukiami ir žemą vertę kuriantys sektoriai, kuriems būdinga ne socialinė sąveika, o rutininiai mechanizuoti automatizuoti darbai, nėra reikšmingai išskirtinis kitų žmogiškojo kapitalo dedamųjų atžvilgiu. Tai reiškia, kad vertybinė dedamoji svarbi kūrybiškumui kaip naujų žinių generatoriui ne tuomet, kai individas gamybos procese turi sąlytį su mašinomis, įrenginiais ar kitokiomis fizinėmis gamybos priemonėmis. Kūrybinėje ekonomikoje pridėtinė vertė generuojama socialinio sąlyčio modelyje: individas – individas, o ne fizinės gamybos priemonės – individas.
8. Aiškinant žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką kūrybinei ekonomikai, atkreiptinas dėmesys į kūrybinės kultūros reikšminio vaidmenį. Įvairių vertybinių nuostatų sąveikoje pasireiškianti kūrybinė kultūra leidžia individams maksimizuoti žmogiškąjį kapitalą. Tokioje teigiamoje socialinėje psichologinėje aplinkoje individai nebijo išsakyti savo nuomonės, pateikti siūlymus, generuoti idėjas ar siūlyti sprendimo būdus. Neigiami charakterio ar kultūriniai bruožai neapriboja ir nenustelbia teigiamų ir naudingų individų savybių. Kaip rodo tyrimai, sėkmingiausios organizacijos, miestai ar šalys pasižymi etnine, kultūrine, religine įvairove. Kiekvienos kultūros pasaulėžiūros skirtumai papildo vienas kitą gamybos procese. Gamybos procese pritaikant skirtingų tautų geriausias sukauptas žinias ir įgūdžius, gaminami pažangūs ir sudėtingi produktai, kurie yra kūrybinės kultūros pasekmė, nes būtent kūrybinės kultūros susiformavimas ir įgalina geriausius talentus iš įvairių kultūrų

veikti kartu nepaisant egzistuojančių vertybinių skirtumų. Juolab remiantis tautų konkurencinio pranašumo teorija, vienos tautos atstovai negali turėti geriausias mechanikos, elektronikos, programavimo, inžinerijos, architektūros, aerodinamikos, dizaino ir kt. žinias ir įgūdžius. Taigi sėkmingam bendradarbiavimui individai turi priimti ir pripažinti kitų individų elgesio ir požiūrio skirtumus. Tokia socialinė psichologinė sąveika formuoja kūrybiškumą ir kūrybinę kultūrą – pagrindinius pridėtinės vertės augimą lemiančius kūrybinės ekonomikos ištekliai.

Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai tolimesnės tyrimo kryptys. Disertaciniame darbe žmogiškasis kapitalas yra išskirtas į tris dedamąsias – kiekybinę, kokybinę ir vertybinę bei sukurtas ir aprobuotas kūrybinės ekonomikos indeksas. Pristatytas žmogiškojo kapitalo vertinimo būdas yra įrankis, leidžiantis žmogiškąjį kapitalą vertinti trimis dedamosiomis, atsižvelgiant į paties žmogiškojo kapitalo heterogenišką prigimtį. Šis žmogiškojo kapitalo reiškinį leidžiantis pažinti darbo autoriaus pasiūlytas metodas yra unikalus ir skiriasi nuo jau esamų žmogiškojo kapitalo vertinimo metodų tuo, kad pačios žmogiškojo kapitalo dedamosios yra traktuojamos kaip svarankiški elementai. Anksčiau atliktuose tyimuose šios dedamosios nebuvo įtraukiamos ir vertinamos žmogiškojo kapitalo kontekste. Taip pat sukurtas kūrybinės ekonomikos indeksas, atspindintis aukštą pridėtinę vertę kuriančius sektorius ir akumuliuotas produktyviausias žinias leido įvertinti šių žmogiškojo kapitalo dedamųjų svarbą. Tokiu būdu, buvo pasiektas disertacijos tikslas – nustatyta žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka kūrybinei ekonomikai.

Tyrimų tąsa galėtų remtis indeksą sudarančių rodiklių praplėtimu. Žmogiškojo kapitalo dedamosios buvo paskaičiuotos atsižvelgiant į dažniausiai naudojamus rodiklius, jų privalumus ir trūkumus. Visgi būtų tikslinga tyrimą praplėsti įtraukiant didesnę rodiklių spektrą. Tikslinga tyrimą pakartoti išplėtus bazę rodiklių, atspindinčių žmogiškojo kapitalo kokybinę dedamąją. Formuojant tyrimų bazę žmogiškojo kapitalo srityje, tikslinga parinkti kitas žmogiškojo kapitalo vertybines nuostatas, siejant jas su kūrybine ekonomika ar ekonomikos plėtra apskritai.

Žmogiškasis kapitalas kaip ir kūrybos ekonomika yra dinaminis ir tęstinis procesas, kurio vėlesni etapai galėtų būti susiję su indekso adaptacijomis.

Nors sukurta metodika pritaikyta Europos šalyse, metodika leidžia tyrimą atlikti ir įtraukiant kitų šalių grupes.

Nors darbe nustatyta žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka kūrybinei ekonomikai, analogiškus vertinimus galima atlikti ir siekiant apibrėžti sąsajas su kitais socialiniais ekonominiais procesais. Būtų tikslinga ištirti žmogiškojo kapitalo dedamųjų poveikį tarptautinėms užsienio investicijoms, tarptautinei prekybai, technologinei plėtrai, socialinei atskirčiai ir skurdui, socialiniams ir ekonominiais disbalansams šalyse, institutams ir kt. Tokio pobūdžio vertinimai leistų išsamiai įvertinti žmogiškojo kapitalo dedamųjų vaidmenį ekonomikoje ir sąsajas su ekonominiais procesais bei įneštų svarų indėlį į ekonomikos mokslo plėtrą.

Nustatant žmogiškojo kapitalo įtaką kūrybinei ekonomikai buvo naudojama tiesinė daugialypė regresijos ir mokslinės literatūros analizė. Pabrėžtina, kad tiesinės regresijos

analizė neleidžia statistiškai ištirti vieno kintamojo priežasties – pasekmės sąsajas, o tik pokyčių priklausomybę. Siekiant nustatyti statistinį priežasties – pasekmės ryšį tikslinga būtų naudoti panelinių duomenų modelius, kurie leidžia sukurti didelį duomenų masę ir tikrinti duomenų pokytį laike. Visgi panelinių duomenų metodo taikymas šiame darbe nebuvo tinkamas būdas iškeltiems uždaviniams ir tikslui pasiekti. Žmogiškojo kapitalo vertybinės dedamosios duomenys renkami kas dešimt metų, todėl esami duomenys neleistų kokybiškai atlikti tyrimo. Tikslinga tyrimą pakartoti, taikant panelinių duomenų metodą, kuomet Europos Apklauskos Agentūra paskelbs naujus duomenis 2019 metais.

Mokslinėje literatūroje sutinkama, kad egzistuoja abipusė priklausomybė tarp žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos. Būtų tikslinga ištirti, kaip pradinis akumuluotas kūrybinės ekonomikos lygis gali daryti įtaką žmogiškojo kapitalo dedamosioms. Apskritai tyrimą galima būtų praplėsti vertinant įvairių aplinkos veiksnių poveikį žmogiškojo kapitalo kiekybiniam, kokybiniam ir vertybiniam dedamųjų lygiui.

Remiantis disertacijos tyrimu, sukurta žmogiškojo kapitalo dedamųjų vertinimo metodika įgalinanti ateityje inspiruoti naujus tyrimus šioje srityje. Naudojant šį įrankį galima vertinti ir gerinti šalių švietimo sistemos pertvarkas ir formuoti valstybės ilgalaikę ekonomikos strategiją.

LITERATŪRA

1. Ahlerup, P., Olsson, P., et al. (2009). Social capital vs institutions in the growth process, *European Journal of Political Economy*, 25(1):1–14.
2. Akçomak, I. S., Weel, B. (2009). Social Capital, Innovation and Growth: Evidence from Europe. *European Economic Review* 53:544–567.
3. Alan, K. M. A., Altman, Y., & Roussel, J. (2008). Employee Training Needs and Perceived value of Training in the Pearl River Delta of China: A Human Capital Development Approach. *Journal of European Industrial Training*, 32(1)19–31.
4. Alesina, A., Ferrara, E. La. (2002). Who trusts others? *Journal of Public Economics*, vol. -85, 207–234.
5. Altinok, N., Murseli, H. (2007). International database on human capital quality, *Economics Letters* 96.2. Elsevier: 237–244.
6. Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Boulder, CO: Westview Press.
7. Amabile, T. M., Conti, R., et al. (1996). Assessing the work environment for creativity, *Academy of Management Journal*, 39 (5), 1154–1184.
8. Audretsch, D. B., Bönte, W., et al. (2008). Entrepreneurship capital and its impact on knowledge diffusion and economic performance, *Journal of Business Venturing*, Elsevier, vol. 23(6), p. 687–698, November.
9. Australian Creative Industries Innovation Centre (2013). *Valuing Australia's creative industries* – Final report, SGS Economics and Planning Pty Ltd, Brisbane, Australia.
10. Austrian Federal Economic Chamber (2013). *Fifth Austrian Creative Industries Report*, Austrian Federal Economic Chamber, Vienna.
11. Azzi, C. And Ehrenberg, R. (1975). Household Allocation of Time and Church Attendance, *Journal of Political Economy*, 38(1), February, p. 27–56.
12. Bagdanavičius, J. (2009). *Žmogiškasis kapitalas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginio universiteto leidykla.
13. Balcerzak, A. P. (2016). Multiple-criteria Evaluation of Quality of Human Capital in the European Union Countries, *Economics and Sociology*, Vol. 9, No 2, p. 11–26.
14. Barney J. B., and Arian, A. M. (2001). *The resource-based view: Origins and implications*.
15. Barro R.J., Lee J.W., (1996). International Measures of Schooling Years and Schooling Quality, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 86, 218–223.
16. Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross –Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 407–443.
17. Barro, R. J., Jong-Wha, L. (2000). International Data on Educational Attainment: Updates and Implications, Harvard University, forthcoming in *Oxford Economic Papers*.
18. Barro, R. J. (2001). Human Capital and Growth, *American Economic Review* 91 (2): 12–17.
19. Barron, J. M., Struckman-Johnson, C., et al. (2008). Heterosexual men's attitudes toward gay men: a hierarchical model including masculinity, openness, and theoretical explanations, *Psychology of Men & Masculinity*, 9(3), 154–166.

20. Bartusevičienė, I. (2017). *Nematerialiųjų išteklių įtakos darniam vystymuisi Europos Sąjungos šalyse vertinimo modelis*, daktaro disertacija, Mykolo Romerio universitetas.
21. Beach, M. J. (2009). A Critique of Human Capital Formation in the U.S. and the Economic Returns to Sub-Baccalaureate Credentials. *Educational Studies: A Journal of the American Educational Studies*, 45(1), 24–38.
22. Becker, G. (1993). Nobel lecture: The economic way of looking at behavior. *Journal of Political Economy* 101, 385–409.
23. Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical Analysis with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press.
24. Becker, G. S., Murphy, K. M. (1988). A Theory of Rational Addiction, *Journal of Political Economy*, 96(4), p. 675–700.
25. Becker, G. S. (1996). *Accounting for Tastes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
26. Bendapudi, N., Zhan, S., et al. (2018). Cultural Values Differentially Moderate the Benefits of Basic Education on Two Types of National Innovation Outputs, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 49, 199–222.
27. Benet-Martínez, V., Lee, F., et al. (2006). Biculturalism and cognitive complexity expertise in cultural representations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 37, 386–407.
28. Berggren, N., Elinder, M. (2012). Tolerance and Growth: Modeling the Empirical Relationship, *Public Choice*, 153(3-4): 495–502.
29. Berggren, N., Nilsson, T. (2013). Does Economic Freedom Foster Tolerance? *Kyklos*, Vol. 66, No. 2, p. 177–207.
30. Berggren, N., Nilsson, T. (2014). Market Institutions Bring Tolerance, Especially Where There Is Social Trust, *Applied Economics Letters*, 21(17): 1234–1237.
31. Berggren, N., Nilsson, T. (2015). Globalization and the Transmission of Social Values: The Case of Tolerance”, *Journal of Comparative Economics*, Vol. 43, No. 2, p. 371–389.
32. Beugelsdijk, S., Van Schaik, T. (2005). Social capital and growth in European regions: an empirical test. *European Journal of Political Economy*, 21 (2), 301–324.
33. Bloom, D. E., Canning, D. et al. (2003). The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach, *World Development* Vol. 32, No. 1, p. 1–13.
34. Boden, M. A. (1994). What is Creativity, in *Dimensions of Creativity* ed. Margaret A Boden Cambridge MA, London: MIT Press, Bradford Books.
35. Böhm-Bawerk, Eugen von (1890). *Capital and Interest: A Critical History of Economic Theory*, translated from the German text of 1889 by William Smart. London: Macmillan.
36. Borghans, L., H. Meijers, et al. (2008). The role of non-cognitive skills in explaining cognitive test scores. *Economic Inquiry* 46(1), 2–12.
37. Boschma, R. A., Fritsch, M. (2007). Creative class and regional growth: empirical evidence from eight European countries. Jena Economic Research Paper No. 66. Jena: Friedrich Schiller University and Max Planck Institute.

38. Bosworth, B. P., Susan M. C. (2003). The Empirics of Growth: An Update. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2: 113–79.
39. Bourdieu, P. (1977). *Outline of a Theory of Practice*, translated by Richard Nice. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
40. Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital' in John G. Richardson (ed.) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood, p. 241–258.
41. Bourdieu, P. (1988). *Homo Academicus*. Stanford: Stanford University Press.
42. Bowen, H.P., Moesen, W. Et al. (2006). *A composite index of the creative economy with application to regional best practices*, Vlerick Leuven Gent Management School Working Paper Series 2006-31, Vlerick Leuven Gent Management School.
43. Bresser, R. K. F., Millonig, K. (2003). Institutional Capital: Competitive Advantage In Light Of The New Institutionalism In Organization Theory, *Schmalenbach Business Review*, Vol. 55., July, p. 220–241.
44. Breuer, W., Pinkwart, A. (2018). *Venture Capital and Private Equity Finance as Key Determinants of Economic Development*, *Journal of Business Economics*, May 2018, Volume 88, Issue 3–4, p. 319–324.
45. British Council (2013). *What are the Creative Industries and Creative Economy*.
46. Cannan, E. (1921). Early History of the Term Capital, *Quarterly Journal of Economics*, 35(3), May, p. 469–481.
47. Cao, J., Galinsky, A. D., et al. (2014). Does travel broaden the mind? Breadth of foreign experiences increases generalized trust. *Social Psychological & Personality Science*, 5, 517–525.
48. Card, D., Krueger, A. (1992). Does School Quality Matter? Returns to Education and the Characteristics of Public Schools in the United States, *Journal of Political Economy*, 100, 1, p. 1–40.
49. Caselli, F., Esquivel, G., et al. (1996). Reopening the convergence debate: a new look at cross-country growth empirics, *Journal of Economic Growth*, 1.3: 363–90.
50. Casey, T. (2004). Social Capital and Regional Economies in Britain. *Political Studies*, 52:96–117.
51. Castelfranchi, C., Falcone, R., et al. (2006). Being Trusted in a Social Network: Trust as Relational Capital, *Lecture Notes in Computer Science*, 3986, p. 19–32.
52. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*, Vilniaus universiteto leidykla.
53. Chilton, M.A., Bloodgood, J. M. (2007). *The Dimensions of Tacit and Explicit Knowledge: A Description and Measure*, Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences.
54. Ciccone, A., Elias, P. (2005). Human Capital, the Structure of Production, and Growth, Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra Economics Working Papers.
55. Cohen, A. J., Harcourt, G. C. (2003). Whatever Happened to the Cambridge Capital Theory Controversies?, *Journal of Economic Perspectives*, 17 (1), Winter, p. 199–214.

56. Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology*, 94(supplement), p. S95–S120.
57. Conference Board of Canada (2008). Valuing Culture: Measuring and Understanding Canada's Creative Economy, Conference Board of Canada, Ottawa, Ontario.
58. Corneo, G., Jeanne, O. (2009). A Theory of Tolerance, *Journal of Public Economics*, 93(5–6), 691–702.
59. Correia, C. M., Costa, J. S. (2014). Measuring Creativity in the EU Member States, *Investigaciones Regionales*, 30 (2014) – Páginas 7 a 26 Sección Artículos.
60. Coulombe, S., Jean-François T. (2006). Literacy and Growth. B.E. *Journals in Macroeconomics: Topics in Macroeconomics*, 6(2): 1–32.
61. Coulombe, S., Jean-François T., et al. (2004). *Literacy Scores, Human Capital and Growth across Fourteen OECD Countries*. Ottawa: Statistics Canada.
62. Cuaresma, J. C. (2009). Natural Disasters and Human Capital Accumulation, *World Bank Economic Review*, 24(2):280–302.
63. Department for Culture, Media and Sport (2014). *Creative industries economic estimates*, DCMS, UK, London.
64. Determinants of Economic Development. *Business Economics*, 88:319–324.
65. Durlauf, S. N., Johnson, P., et al. (2005). Growth Econometrics, in *Handbook of Economic Growth*, P. Aghion and S. N. Durlauf (eds.). Amsterdam: North Holland, 555–657.
66. Edvinsson, L., Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. New York: Harper.
67. Ekehammar, B., Akrami, N. (2003). The relation between personality and prejudice: A variable- and a person-centred approach. *European Journal of Personality*, 17(6), 449–464.
68. Engelbrecht, H-J. (2003). Human Capital and Economic Growth: Cross Section Evidence for OECD Countries, *The Economic Record* 79 (Special Issue): 40–51.
69. European Commission (2009). *Towards a culture-based creativity index*, Measuring Creativity, Conference proceedings, Brussels 28–29 May.
70. European Commission (2015). *Regional Innovation Scoreboard*.
71. European Commission (2017). *Regional Innovation Scoreboard*.
72. Europolos Vertybių Apklausą (2017), prieiga per internetą: <https://europeanvalues-study.eu/>
73. Fisher, I. (1896). What is Capital? *Economic Journal*, 6(4), December, p. 509–534.
74. Fisher, I. (1897). Senses of “Capital”, *Economic Journal*, 7(2), June, p. 99–213.
75. Fisher, I. (1904). Precedents for Defining Capital, *Quarterly Journal of Economics*, 18(3), May, p. 386–408.
76. Fisher, I. (1906). *The Nature of Capital and Income*. New York: Macmillan.
77. Florida R., Mellander, C., et al. (2015). *The Global Creativity Index*, Martin Prosperity Institute.
78. Florida, R. (2002). The rise of the creative class, *The Washington monthly*, May.
79. Florida, R. (2003). Cities and the Creative Class, *City and Community*, Volume 2, Issue 1, March, p. 3–19.

80. Florida, R., Tinagli, I. (2004). Europe in the creative age, Co-published in Europe with Demos.
81. Florida, R., Mellander, C., et. al. (2008). Inside the black box of regional development –human capital, the creative class and tolerance. *Journal of Economic Geography*, 8(5), 615–649.
82. Flug, K., Spilimbergo, A., et al. (1998). Investment in education: do economic volatility and credit constraints matter? *Journal of Development Economics* 55, 465–481.
83. Folloni, G., Vittadini, G. (2010). Human Capital Measurement: A Survey, *Journal of Economic Surveys*. Volume 24, Issue 2, April 2010, p. 248–279.
84. Frank, R. H., Bernanke, B. S. (2007). *Principles of Microeconomics (3rd ed.)*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
85. Franzoni, C., Scellato, G., et al. (2014). The mover’s advantage: The superior performance of migrant scientists. *Economics Letters*, 122, 89–93.
86. Fukuyama, F. (1995). *Trust: Social Virtues and the Creation of Prosperity*. The Free Press.
87. Galinsky, A. D., Todd, A. R., et al. (2015). Maximizing the Gains and Minimizing the Pains of Diversity: A Policy Perspective, *Perspectives on Psychological Science*, Vol. 10(6) 742–748.
88. Gemmell, N. (1996). Evaluating the Impacts of Human Capital Stocks and Accumulation on Economic Growth: Some New Evidence, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1996, vol. 58, issue 1, 9–28.
89. German Federal Ministry of Economics and Technology (BMWi) (2011). *Monitoring of Selected Economic Key Data on Culture and Creative Industries 2011*, BMWi, Berlin.
90. Gibson, J., Le, T., Oxley, L. (2003). Cost- and Income-based Measures of Human Capital, *Journal of Economic Survey*, Volume 17, Issue 3, p. 271–307.
91. Ginevičius, R., Podvezko, V. (2008a). Multicriteria Evaluation of Lithuanian Banks from the Perspective of Their Reliability for Clients, *Journal of Business Economics and Management*, Vol. 9, No. 4, pp. 257–267.
92. Ginevičius, R., Podvezko, V. (2008b). Daugiakriterinio vertinimo būdų suderinamumas, *Business: Theory and Practice*, Vol. 9, No. 1, pp. 73–80.
93. Ginevičius, R., Podvezko, V. (2008c). Daugiakriterinio vertinimo taikymo galimybės kiekybiniam socialinių reiškinių vertinimui, *Verslas: teorija ir praktika*, 9(2): 81–87.
94. Gižienė, V., Simanavičienė, Ž. (2012). Žmogiškojo kapitalo vertinimo koncepcija, *Business Systems and Economics*. No. 2 (1).
95. Godart, F., Maddux, W. W., et al. (2015). Fashion with a foreign flair: Professional experiences abroad facilitate the creative innovations of organizations. *Academy of Management Journal*, 58, 195–220.
96. Granato, J., Inglehart, R., et al. (1996) The Effect of Cultural Values on Economic Development: Theory, Hypotheses, and Some Empirical Tests, *American Journal of Political Science* 40. 3:607–631.
97. Green, M.F., Kern, R.S. et al. (2000). Neuro-cognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the “right stuff”? *Schizophrenia Bulletin* 26,119–136.

98. Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health, *Journal of Political Economy*, 80(2), March-April, p. 223–255.
99. Gutierrez, J., Sameroff, A. (1990). Determinants of complexity in Mexican-American and Anglo-American mothers' conceptions of child development. *Child Development*, 61, 384–394.
100. Gutman, L. M. (2013). *The Impact of Non-Cognitive Skills on Outcomes for Young People: literature review*. Institute of Education University of London.
101. Hanushek, E. A., Kimko, D. D. (2000). Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations, *American Economic Review*, 90(5):1184–1208.
102. Hanushek, E. A. (2002). Publicly Provided Education. In *Handbook of Public Economics*, Volume 4, ed. Alan J. Auerbach and Martin Feldstein, 2045–2141. Amsterdam; London and New York: Elsevier Science, North-Holland.
103. Hanushek, E. A., Woessmann, L. (2008). The Role of Cognitive Skills in Economic Development, *Journal of Economic Literature*, 46:3, 607–668.
104. Hanushek, E.A., Woessmann L. (2012). Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation, *Journal of Economic Growth* 17(4): 267–321, December.
105. Hanushek, E.A., Woessmann L. (2015a). *The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth*, Cambridge, MA: MIT Press.
106. Hanushek, E.A., Woessmann, L. (2015b). *Universal basic skills: What countries stand to gain*, Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
107. Hanushek, E. A., Schwerdt, G., et al. (2017). Coping with change: International differences in the returns to skills, *Economics Letters* 153. P.15–19.
108. Harcourt, G. C. (1972). *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*. Cambridge, Cambridge University Press.
109. Hartley, J., Potts, J., et al. (2012). The Creativity City Index, *Cultural Science Journal*, Vol. 5 No. 1.
110. Hartog, J. (2001). On Human Capital And Individual Capabilities, *Review of Income and Wealth*, 47(4):515–40.
111. Hartwick, J. (1991). Degradation of Environmental Capital and National Accounting Procedures, *European Economic Review*, 35(2-3), April, p. 642–9.
112. Hasher, L., Zacks, R. T. (1979). Automatic and effortful processes in memory, *Journal of Experimental Psychology: General*, (108:3), p. 356–388.
113. Hausmann, R., Hidalgo C. A. et al. (2011). *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity*, Center for International Development in Harvard University.
114. Hellmanzik, C. (2013). Does travel inspire Evidence from the superstars of modern art. *Empirical Economics*, 45, 281–303.
115. Hellwig, Z. (1972). *Procedure of Evaluating High-Level Manpower Data and Typology of Countries by Means of the Taxonomic Method*, In: Z. Gostowski (ed.), *Towards a System of Human Resources Indicators for Less Developed Countries*, Papers Prepared for a UNESCO Research Project, Wrocław: Ossolineum-The Polish Academy of Sciences, p. 115–134.

116. Hidalgo, C., Hausmann, R. (2009). *The building blocks of economy*, Center for International Development and Harvard Kennedy School, Harvard University, Cambridge, MA 02138.
117. Hobson, J. A. (1926). *The Evolution of Modern Capitalism: A Study of Machine Production*. Revised edn. London: Walter Scott, and New York: Charles Scribner's.
118. Hocevar, D., Bachelor, P. (1989). A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* p. 53-75. New York: Plenum.
119. Hollanders, H., Cruysen, van A., (2009). *Design, Creativity and Innovation: A Scoreboard Approach*, pro inno / inno metrics.
120. Honaker, J., King, G. (2010). What to do about missing values in time-series cross-section data, *American Journal of Political Science*, 54(2), 561–581.
121. Howkins, J. (2001). *Creative Economy*, Penguin Group (USA) Incorporated.
122. Howkins, J. (2013). *The creative economy: How people make money from ideas*, London, Penguin Books, p.4
123. Hui, D., Chung – hung, NG., et al. (2005). *A study on creativity index*, Centre for Cultural Policy Research, The University of Hong Kong. *Human System Management* 19(3), 193–203.
124. Hwang, C. L., Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making – Methods and Applications, A State of the Art Survey*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
125. Indonesia Kreatif (2013). *Strategic Plan of Tourism and Creative Economy 2012–2014*.
126. Inglehart R.F., Borinskaya, S., et al. (2013). Genes, security, tolerance and happiness, Working Paper No. BRP 31/SOC, National Research University Higher School of Economics (HSE), Moscow.
127. Inglehart, R., Klingemann, H.D. (2000). Genes, culture, democracy and happiness. In E. Diener & E. Suh (Eds.), *Subjective well-being across cultures*, p. 165–183. Cambridge, MA: MIT Press.
128. Inglehart, R. F., Abramson, P.R. (1999). Measuring postmaterialism, *American Political Science Review*, 93, 665–677.
129. INSEAD (2015). *The Global Innovation Index: Effective Innovation Policies for Development*, study performed by Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization (WIPO).
130. Islam, R. (2010). *Quality – adjusted Human Capital and Productivity Growth, Monash University Business and Economics*, Departament of Economics, Discussion paper 48/10.
131. Iversen, T., Soskice D. (2006). Electoral Institutions and the Politics of Coalitions: Why Some Democracies Redistribute More Than Others, *American Political Science Review* 100(2): 165–81.
132. Jacobs, J. (1969). *The economy of cities*, Random House, New York.
133. Jakimavičius, M. Burinskienė, M. (2009). Assessment of Vilnius city development scenarios based on transport system modeling and multicriteria analysis, *Journal of Civil Engineering and Management* 15(4): 361–368.

134. Johnson, A. S. (1909) *Introduction to Economics*. Boston: Heath.
135. Jokšienė, I., Žvirblis, A. (2011). Ekonominių ir socialinių veiksmų įtakos investiciniams fondams vertinimo principai, *Verslo ir teisės aktualijos* 6 (2): 335–348.
136. Jone, G., Schneider, W. (2006). Intelligence, Human Capital, and Economic Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach, *Journal of Economic Growth*, 2006, vol. 11, issue 1, 71–93.
137. Jožič, K. J., Škare, M. (2016). A Review of Theoretical and Empirical Research on Human Capital Quality in Croatia, *Review of Innovation and Competitiveness*, vol. 2, issue 2.
138. Kagochi, J. M., and Jolly, C. M. (2010). R&D investments, Human Capital, and the Competitiveness of selected U.S. agricultural export Commodities. *International Journal*
139. Kalaitzidakis, P., Mamuneas, T. P., et al. (2001). Measures of Human Capital and Non-linearities in Economic Growth, *Journal of Economic Growth*, Vol. 6, No. 3, p. 229–254.
140. Kapas, J. (2017). *How Cultural Values Affect Economic Growth: A Critical Assessment of the Literature*, National Research, Development and Innovation Office of Hungary.
141. Kardelis, K. (2002). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Kaunas.
142. Kautz, T. Heckman, J.J., et al. (2014). *Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-cognitive Skills to Promote Lifetime Success*, OECD Education Working Papers, No. 110, OECD Publishing, Paris.
143. KEA, (2009). *The Impact of Culture on Creativity*, A Study prepared for the European Commission (Directorate-General for Education and Culture), June.
144. Klein, B. (1988). Vertical Integration as Organizational Ownership: The Fisher Body –General Motors Relationship Revisited, *Journal of Law, Economics, and Organization*, 4(1), Spring, p. 199–213.
145. Kleynhans, E. P. J. (2006). The Role of Human Capital in The Competitive Platform of South African Industries, *Journal of Human Resource Management*, 4, 55–62.
146. Knack, S., Keefer, P. (1997). Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation, *Quarterly Journal of Economics*, 112 (4): 1251–1288.
147. Knowles, S., Owen, P. D. (1995). Health capital and cross-country variation in income per capita in Mankiw–Romer–Weil model. *Economics Letters*, 48, 99–106.
148. Knowles, S., Owen, P.D. (1995). Health Capital and Cross-Country Variation in income per capita in the Mankiw-Romer-Weil Model. *Economics Letters*. 48. 99–106.
149. Kong, L., Gibson, C. Et al. (2006). *Knowledges of the creative economy: Towards a relational geography of diffusion and adaptation in Asia*. Asia pacific viewpoint, 47, 73–19.
150. Korea Creative Content Agency (2013). *Content Industry Statistics*.
151. Krueger, A. B. (1999). Experimental Estimates of Education Production Functions, *Quarterly Journal of Economics*, 114:2, p. 497–532.
152. Krueger, A. B., Lindahl, M. (2001). Education for Growth: Why and for Whom?, *Journal of Economic Literature*, 39(4), 1101–1136.

153. Kumar, R. (2005). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners*. 2nd ed. – Lon-don: Sage Publications Ltd.
154. Kwan, L. Y-Y., Leung, A. K-Y., et al. (2018). Culture, Creativity and Innovation, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol. 49(2) 165–170.
155. Lake, D. A., Baum M. A., (2001). The Invisible Hand of Democracy: Political Control and the Provision of Public Services, *Comparative Political Studies* 34(6): 587–621.
156. Landes, D.S. (1998). *The Wealth and Poverty of Nations: Why Some Are So Rich and Some So Poor*. New York, London.
157. Landry, C. (2008). *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. London: Eart-hscan (2nd ed., 1st edition 2000).
158. Lebedeva, N., Osipova, E. Et al. (2013). *Values and Social Capital as Predictors of Attitudes Towards Innovation*, WP5/09 Search Working Paper.
159. Lee, D. W., Tong. H. L. (1995). Human Capital and Economic Growth Tests Based on the International Evaluation of Educational Achievement, *Economics Letters*, 47(2): 219–25.
160. Lee, J. W., Barro, R. J. (2001). Schooling Quality in a Cross Section of Countries, *Economica*, 38(272), 465–488, Wiley Online Library.
161. Lee, C. S., Therriault, D. J., et al. (2012). On the cognitive benefits of cultural experience: Exploring the relationship between studying abroad and creative thinking. *Applied Cognitive Psychology*, 26, 768–778.
162. Leung, A. K.-Y., Maddux, W. W., et al. (2008). Multicultural experience enhances creativity: The when and how. *American Psychologist*, 63, 169–181.
163. Leung, A. K.-y., Liou, S., et al. (2017). Middle ground approach to paradox: Within-and between-culture examination of the creative benefits of paradoxical frames, *Journal of Personality and Social Psychology* 114(3).
164. Levickaitė, R., Reimeris, R. (2011). Kūrybos ekonomikos penkiakampis, *Santalka, Filosofija, Komunikacija*, 19 (1), 83–91.
165. Lhuillery, S., Raffo, J. Et al. (2016). *Measuring creativity: Learning from innovation measurement*, Economic Research Working Paper No. 31, World Intellectual Property Organization.
166. Ljunge, M. (2012). *Trust Issues: Evidence from Second Generation Immigrants*, Working Paper no. 946, Stockholm: Research Institute of Industrial Economics (IFN).
167. Lorenz, E., Schmutzler, J. (2015). *Tolerance, Agglomeration and Enterprise Innovation Performance: A Multi-Level Analysis of Latin American Regions*, Documents de travail GREDEG Working Papers Series.
168. Mačerinskienė, R., Aleknavičiūtė, R. (2015). Comparative Evaluation of National Intellectual Capital Measurement Models, *Business: Theory and Practice* 16(1): 1–14.
169. Maddux, W. W., Galinsky, A. D. (2009). Cultural borders and mental barriers: The relationship between living abroad and creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96, 1047–1061.
170. Maddux, W. W., Hafenbrack, A. C., et al. (2014). Expanding opportunity by opening your mind: Multicultural engagement predicts job offers through longitudinal

- increases in integrative complexity. *Social Psychological & Personality Science*, 5, 608–615.
171. Mankiw, N. G., Romer, D. et al. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, May. 107:407–437
 172. Marx, K., Engels, Frederick (1989). Karl Marx and Frederick Engels, Collected Works, Vol. 24, Marx and Engels: 1874-1883. London: Lawrence and Wishart.
 173. Mellander, C., Florida, R. (2006). *Human Capital or the Creative Class – Explaining Regional Development in Sweden*. KTH/CESIS Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation.
 174. Mill, J. S. (1848). *Principles of Political Economy With Some of Their Applications to Social Philosophy*. London: Parker.
 175. Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *The Journal*
 176. Mincer, J. (1974). Schooling, experience and earnings. National Bureau for economic research. New York: Columbia University Press.
 177. Mincer, J. (1993). Education and Unemployment, in studies in Human Capital. Cambridge, UK: Edward Elgar, 212.
 178. Moene, K. O., Wallerstein M. (2001). Inequality, Social Insurance, and Redistribution, *American Political Science Review* 95(4): 859–74.
 179. Mokyr, J. (1990). *The lever of riches: technological creativity and economic progress*. Oxford: Oxford University Press.
 180. Morissette, L., Chartier, S. (2013). The k-means clustering technique: General considerations and implementations in Mathematica, *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology* Vol, 9(1), p. 15–24.
 181. Mouzelis, N. (1995). *Sociological Theory: What Went Wrong? Diagnosis and Remedies*. London and New York: Routledge.
 182. Munda G. (2007). *Social multi-criteria evaluation*, Springer-Verlag, Heidelberg, New York, Economics Series.
 183. Munda G., Nardo M. (2005), Constructing Consistent Composite Indicators: the Issue of Weights, EUR 21834 EN, Joint Research Centre, Ispra.
 184. Namvar, M. (2009). Exploring the impacts of intellectual property on intellectual capital and company performance: The case of Iranian computer and electronic organizations, *Management decision*, Vol. 48, No. 5.
 185. Nathan, M., Lee, N. (2013). Cultural Diversity, Innovation, and Entrepreneurship: Firm-level Evidence from London, *Economic Geography*, Vol. 89, Issue 4, p.367–394.
 186. National Bureau of Economic Research), p. 1-84.
 187. Nelson R. R., Phelps, E. S. (1966). Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth, *The American Economic Review*, Vol. 56, No. ½., p. 69–75.
 188. NESTA (2013). *Manifesto for the Creative Economy*, NESTA, London.
 189. Nickols, F. (2000). *The tacit and explicit nature of knowledge, the knowledge in knowledge management*. In J. W. Cortada & J. A. Woods (Eds.), *The knowledge management yearbook 2000-2001* (pp. 12-21). Woburn, MA: Butterworth-Heinemann.

190. Niebuhr, A. (2010). Migration and innovation: does cultural diversity matter for regional R&D activity? Volume 89, Issue 3 August, p. 563–585.
191. Novickaitė, L., Rabikauskaitė, V. (2016). The Evaluation of The II Pillar Pension's Funds: An Integrated Approach Using Multi-Criteria Decision Methods, *Business Theory and Practice*, Issn 1648–0627.
192. Nussbaum, M. (2000). *Women and Human Development: The Capabilities Approach*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
193. OECD (1996). *The Knowledge-based Economy*, Paris.
194. OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*
195. OECD (2009). *Human Capital and its Measurment*, The 3rd OECD World Forum on “Statistics, Knowledge and Policy” Charting Progress, Building Visions, Improving Life Busan, Korea -27- 30.
196. OECD (2010). *The OECD Innovation Strategy: Getting A Head Start On Tomorrow*, OECD, Paris.
197. OECD (2014). *Tourisim and the Creative Economy*, OECD Studies on Tourisim, Paris.
198. Oliver, C. (1997). Sustainable Comparative Advantage: Combining Institutional and Resource-Based Views, *Strategic Management Journal*, 18(9), October, p. 697–713.
199. Østergaard, C.R., Timmermans, B. Et al. (2011) Does a different view create something new? The effect of employee diversity on innovation. *Research Policy*, 40(3), p.500–509.
200. Ottaviano, G. I. P., Peri, G. (2006). The economic value of cultural diversity: evidence from U.S. cities. *Journal of Economic Geography*, 6(1), 9–44.
201. Ozgen, C., Nijkamp, P., et al. (2011). The impact of cultural diversity on innovation: Evidence from Dutch firm-level data. *IZA Discussion Paper*, 6000.
202. Page, S. E. (2007). *The difference: how the power of diversity creates better groups, firms, schools, and societies*. Princeton: Princeton University Press.
203. Papagapitos, A., Riley, R. (2009). Social trust and human capital formation, *Economics Letters*, Elsevier, vol. 102(3), pages 158-160.
204. Pasaulio Ekonomiko Forumas (2016). *The Global Competitiveness Report 2016-2017*.
205. Pasaulio ekonomikos forumas (2017). *The Global Human Capital report*, World Economic Forum.
206. Pasher, E., Shachar, S. (2007). *The intellectual capital of the state of Israel: 60 years of achievement*.
207. Petty, W. (1690). *Political Arithmetick*, London: Claveland Mortlock. Reprinted in Charles H. Hull (ed.) (1899) *The Economic Writings of Sir William Petty*, Vol. 1 (Cambridge: Cambridge University Press).
208. Pierre, G., Sanchez P. Et al. (2014). *STEP Skills Measurement Surveys: Innovative Tools for Assessing Skills*. Social protection and labor discussion paper;no. 1421. World Bank.
209. Podvezko, V. (2008). Sudėtingų dydžių kompleksinis vertinimas, *Verslas: teorija ir praktika* 9 (3): 160–168.

210. Podvezko, V., Mitkus, S. (2010). Complex evaluation of contracts for construction, *Journal of Civil Engineering and Management* 16 (2): 287–297.
211. Polanyi, M. (1962). *Personal knowledge*, The University of Chicago Press, Chicago, IL.
212. Potelienė, S., Tamašauskienė, Z. (2014). Žmogiškojo kapitalo konceptualizacija: raiška, samprata ir formavimas, *Business Systems and Economics*, Vol. 4 (1).
213. Potts, J., S. Cunningham, J. H. Et al. (2008). Social network markets: A new definition of the creative industries, *Journal of Cultural Economics*, No. 32, pp. 167–185.
214. Powell, W. W., Koput, K. W., et al. (1996). Interorganizational Collaboration and the Locus of innovation: Networks of Learning in Biotechnology, *Administrative Science Quarterly*, 41, 116–145.
215. Prascevic, Z., Prascevic, N., (2013). One modification of fuzzy TOPSIS method, *Journal of Modelling in Management* 8 (1):81–102.
216. Pritchett, L., (2008). *Does learning to add up add up? The returns to schooling in aggregate data*. Handbook of Education Economics, Kennedy School of Government, Harvard University.
217. Pritchett, L. (2001). Where has all the education gone? *The World Bank Economic Review*, 15.3: 367–391.
218. Pritchett, L. (2004). Access to Education. In *Global Crises, Global Solutions*, ed. Bjorn Lomborg, 175– 234. Cambridge; New York and Melbourne: Cambridge University Press.
219. Psacharopoulos, G. (1994). Returns to investment in education: a global update, *World Development*, 22(9), pp. 1325–1343.
220. Putnam, R. (1993). *Making Democracy Work*. Princeton University Press.
221. Putnam, R. D. (1995). Tuning In, Tuning Out: The Strange Disappearance of Social Capital in America, *Political Science and Politics*, 28(4), p. 664–83.
222. Qian, H. (2013). Diversity versus tolerance: the social drivers of innovation and entrepreneurship in US cities” *Urban Studies* 13 2718–2735.
223. Rajasekar, S., Philominathan, R., et al. (2013). *Research Methodology*.
224. Rakauskienė, O. G., Servetkienė, V. (2011). *Lietuvos gyventojų gyvenimo kokybė: dvidešimt metų rinkos ekonomikoje*, monografija.
225. Ramirez, Y., Lorduy, C., et. al. (2007). Intellectual capital management in Spanish universities, *Journal of intellectual capital*, Vol. 8, Nr. 4, p. 732–748.
226. Rastogi, P.N. (2002). Sustaining enterprise competitiveness –is human capital the answer.
227. Rescher, N. (1989). *Cognitive Economy: The Economic Dimension of the Theory of Knowledge*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.
228. Rodriguez, P. J., & Loomis, R. S. (2007). A New View of Institutions, Human Capital, and Market Standardization. *Education, Knowledge & Economy*, 1(1), 93–105.
229. Rogers, M. (2008), Directly Unproductive Schooling: How Country Characteristics Affect The Impact of Schooling on Growth, *European Economic Review*, 52, p. 356–385.
230. Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102.

231. Roscher, W. (1843). *Grundriss zu Vorlesungen über die Staatswirtsch aft nach geschichtlicher Methode*. Göttingen.
232. Roth, F. (2009). Does Too Much Trust Hamper Economic Growth? *International Review of Social Sciences*, Volume 62, Issue1, February, p. 103-128.
233. Rudzkiene, V. (2005). *Socialinė statistika*. – Vilnius.
234. Sala-i-Martini, X., Doppelhofer, G. Et al. (2004). Determinants of long-term growth: A Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach, *American Economic Review* 94: 813–835.
235. Samila, S., Sorenson, O. (2010). Venture capital as a catalyst to commercialization, *Research Policy*, 39, 1348–1360.
236. Sarkar, A. (2013). A TOPSIS method to evaluate the technologies, *International Journal of Quality & Reliability Management* 31 (1): 2–13.
237. Schneider, G., Plumper, T. Et al. (2000). Bringing Putnam to the European Regions: On the Relevance of Social Capital for Economic Growth, *European Urban and Regional Studies*, 7, 4:307–317.
238. Schultz, T.W. (1971). *Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research*. New York: Free Press.
239. Schultz, T. W. (1972). *Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities*, Chapter in NBER book Economic Research: Retrospect and Prospect, Volume 6, Human Resources in p 1–84.
240. Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*, London and New York.
241. Schumpeter, J. A. (1954). *History of Economic Analysis*. Oxford and New York: Oxford University Press.
242. Sen, A. (1997). Editorial: Human capital and human capability. *World Development*, 25(12), 1959–1961.
243. Senior, N. W. (1836). *An Outline of the Science of Political Economy*. London: Clowes and Sons.
244. Sheffrin, M. S. (2003). *Economics: Principles in Action*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
245. Sik, E. (1994). Network Capital in Capitalist, Communist and Post – Communist Societies, *International Contributions to Labour Studies*, 4, p. 73–93.
246. Simanavičienė, R. (2011). *Kiekybinių daugiatislių sprendimo priėmimo metodų įvertinimo analizė: daktaro disertacija*.
247. Sledzik, K. (2013). Schumpeter's View on Innovation and Entrepreneurship. *Social Science Research Network*.
248. Smith, A. (1976). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 2 vols, originally published 1776, edited by Roy H. Campbell and Andrew S. Skinner (London: Methuen).
249. Solheim, M. C. W., Fitjar, R. D. (2015). *Foreign Workers Are Associated With Innovation, But Why? International Networks As A Mechanism*, DRUID Academy conference in Rebild, Aalborg.

250. Sraffa, P. (1960). *Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a Critique of Economic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
251. Stiglitz, J. E., Sen, A., et al. (2008). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
252. Štreimikienė, D., Mikalauskienė, A. (2009), Integruotų rodikliu taikymas Nacionalinės energetikos strategijos monitoringui, *Power Engineering*, 2009. T.55, Nr. 3, p. 158–166.
253. Swann, P. And Birke, D. (2005). *How do Creativity and Design Enhance Business Performance? A Framework for Interpreting the Evidence*, ‘Think Piece’ for DTI Strategy Unit.
254. Tabellini, G., (2010). Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe, *Journal of the European Economic Association*, Volume 8, Issue 4, 1 June, Pages 677–716.
255. Tadmor, C. T., Galinsky, A. D. et al. (2012). Getting the most out of living abroad: Biculturalism and integrative complexity as key drivers of creative and professional success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103, 520–542.
256. The Work Foundation (2010). *A Creative Block? The Future of the UK Creative Industries*, The Work Foundation, London.
257. Thomassen, A. (2007). Design of the Netgeneration. Streaming the Flow of Design and Science in the Educational Practice of the Creative Industry, *Kybernetes*, 36 (9/10), 1529–1542.
258. Throsby, D. (2001). *Economics and Culture*, Cambridge University Press, Cambridge.
259. Timmons, J. F. (2005). The Fiscal Contract: States, Taxes, and Public Services. *World Politics* 57(4): 530–67.
260. Tomer, J. F. (1987). Organizational Capital: The Path to Higher Productivity and Well-Being, *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 11, issue 3, 453-455 New York: Praeger.
261. Topel, R. (1999). Labor Markets and Economic Growth, in: Orley Ashenfelter and David Card, eds. *Handbook of Labor Economics*. Amsterdam: Elsevier Science B.V., 2943-2984.
262. UNESCO (1993). *World Education Report*. Paris.
263. UNESCO (2009). *Measuring the Economic Contribution of Cultural Industries: A Review and Assessment of Current Methodological Approaches. Framework for Cultural Statistics Handbook No. 1*, UNESCO Institute for Statistics, Montreal, Quebec, Canada.
264. Unsworth, K. (2001). Unpacked Creativity, *The Academy of Management Review* 26(2): 286–297.
265. Uslaner, E. M., Brown, M. (2005). Inequality, trust, and civic engagement. *American Politics Research*, 33, 868–894.
266. Užienė, L. (2014). Measurement of National Intellectual Capital: The Benchmarking of the Baltic Countries in the Context of Europe. *Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital* 283–292. Trnava, Slovak Republic.

267. Veblen, T. B. (1908). On the Nature of Capital II: Investment, Intangible Assets, and the Pecuniary Magnate, *Quarterly Journal of Economics*, 23(1), November, p. 104–136. Reprinted in Camic and Hodgson (2011).
268. Veljanovski, C. G., Whelan, C. J. (1983). Professional Negligence and the Quality of Legal Services. An Economic Perspective, *Modern Law Review*, 46(6), November, p. 700–718.
269. Verter, B. (2003). Spiritual Capital: Theorizing Religion with Bourdieu against Bourdieu, *Sociological Theory*, 21(2), June, pp. 150–174.
270. Villalba, E. (2009). *Measuring Creativity*, Proceedings for the conference, “Can creativity be measured?”, Brussels, May.
271. Weber, M. (1930) *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*. Edishion published in 2005. London and New York.
272. Weitzman, M. (1998). Recombinant growth, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, p. 331–360.
273. Whiteley, P. F. (2000). Economic Growth and Social Capital, *Political Studies* 48:443–466.
274. Williams, R. (2015). *Measurement Error 2: Scale Construction*.
275. Williamson C. R., Mathers, R. L. (2011). Economic Freedom, Culture, and Growth, *Public Choice*, 148:313–335.
276. Woessmann, L. (2002). *Schooling and the Quality of Human Capital*. Heidelberg and New York: Springer.
277. Woessmann, L. (2003). Specifying Human Capital. *Journal of Economic Surveys*, 17(3): 239–70.
278. World Bank (1993). *World Development Report 1993: Investing in Health*. New York: Oxford University Press.
279. World Bank (2006). *The Knowledge Economy, The KAM Methodology and World Bank Operations*, World Bank Institute, Washington, DC.
280. World Bank (2007). *Education Quality and Economic Growth*. The World Bank, Washington, DC.
281. Youndt, M. A., Subramaniam, M., et al. (2004). Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*, 41(2), 335–361.
282. Zak, P. J., Knack, S. (2001). Trust and growth. *The Economic Journal*, 111, 295–321.
283. Zavadskas, E. K., Turskis, Z. (2011). Multiple Criteria Decision Making (MCDM) Methods In Economics: An Overview, *Technological and Economic Development of Economy* Vol. 17(2): 397–427.
284. Žvirblis, A., Rimkevičiūtė, V. (2012). Lietuvos investicinių fondų rodiklių ir makroveiksnių vertinimas, *Socialinių mokslų studijos* 4 (1): 111–123.

PRIEDAI

1 priedas. Kiekybinės, kokybinės ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų matrica

Vertybinė ŽK dedamoji								
V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	
1,0000	0,4750	0,6670	0,2022	0,3618	0,7541	0,3075	0,1987	V1
	1,0000	0,6135	0,6169	0,6290	0,5910	0,6914	0,6563	V2
		1,0000	0,3396	0,5945	0,8609	0,4418	0,4516	V3
			1,0000	0,5309	0,1823	0,2530	0,3109	V4
				1,0000	0,4920	0,6865	0,5491	V5
					1,0000	0,4277	0,3924	V6
						1,0000	0,7985	V7
							1,0000	V8

Kokybinė ŽK dedamoji						
X1	X2	X3	X4	X5	X6	
1,0000	0,5741	0,7353	0,0249	0,0728	0,1421	X1
	1,0000	0,8793	0,5396	0,3680	0,6560	X2
		1,0000	0,4718	0,1637	0,5579	X3
			1,0000	0,4136	0,7574	X4
				1,0000	0,3950	X5
					1,0000	X6

Kiekybinė ŽK dedamoji		
Z1	Z2	
1,0000	0,5506	Z1
	1,0000	Z2

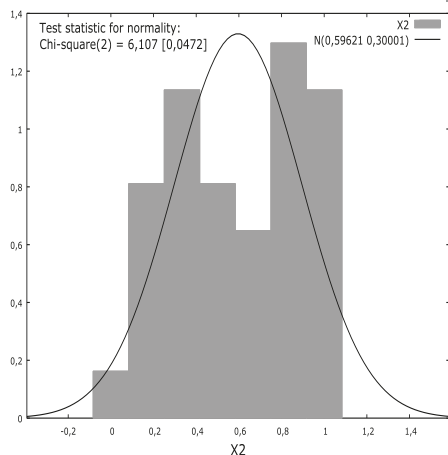
2 priedas. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų stipriai koreliuojančiųjų rodiklių aprašomosios statistikos analizė

**Summary Statistics, using the observations 1 – 37
for the variable X2 (37 valid observations)**

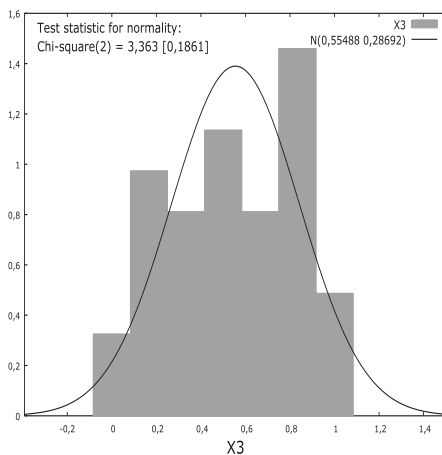
Mean	Median	Minimum	Maximum
0,596208	0,631841	0,00000	1,00000
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. Kurtosis
0,300007	0,503191	-0,185438	-1,31972
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,152239	1,00000	0,564677	0

**Summary Statistics, using the observations 1 – 37
for the variable X3 (37 valid observations)**

Mean	Median	Minimum	Maximum
0,554881	0,530612	0,00000	1,00000
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. Kurtosis
0,286915	0,517075	-0,141325	-1,15529
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,0673469	0,987755	0,479592	0



ŽK kiekybinės dedamosios rodiklio X2 duomenų
pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį grafikas



ŽK kiekybinės dedamosios rodiklio X3 duomenų
pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį grafikas

Nulinės hipotezės, kad kintamieji X2 ir X3 pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį tikrinimas

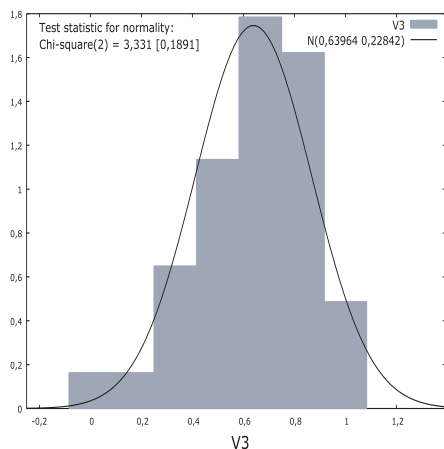
Frequency distribution for X2, obs 1-37									
number of bins = 7, mean = 0,596208, sd = 0,300007									
interval	midpt	frequency	rel.	Cum.	interval	midpt	frequency	rel.	Cum.
< 0,083333	0,0000	1	2,70%	2,70%	< 0,083333	0,0000	2	5,41%	5,41% *
0,083333 - 0,250000	0,16667	5	13,51%	16,22% ****	0,083333 - 0,250000	0,16667	6	16,22%	21,62% ****
0,250000 - 0,416667	0,33333	7	18,92%	35,14% *****	0,250000 - 0,416667	0,33333	5	13,51%	35,14% ****
0,416667 - 0,583333	0,50000	5	13,51%	48,65% ****	0,416667 - 0,583333	0,50000	7	18,92%	54,05% *****
0,583333 - 0,750000	0,66667	4	10,81%	59,46% ***	0,583333 - 0,750000	0,66667	5	13,51%	67,57% ****
0,750000 - 0,916667	0,83333	8	21,62%	81,08% *****	0,750000 - 0,916667	0,83333	9	24,32%	91,89% *****
>= 0,916667	1,0000	7	18,92%	100,00% *****	>= 0,916667	1,0000	3	8,11%	100,00% **
Test for null hypothesis of normal distribution: Chi-square(2) = 6,107 with p-value 0,04719					Test for null hypothesis of normal distribution: Chi-square(2) = 3,363 with p-value 0,18609				

**Summary Statistics, using the observations 1–37
for the variable V6 (37 valid observations)**

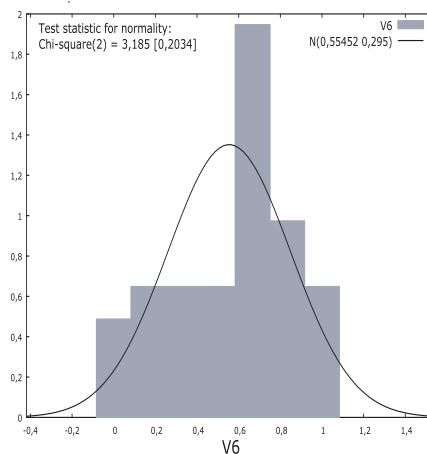
Mean	Median	Minimum	Maximum
0,554520	0,586207	0,00000	1,00000
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. Kurtosis
0,294999	0,531990	-0,357383	-0,872487
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,0310345	0,968966	0,465517	0

**Summary Statistics, using the observations 1–37
for the variable V3 (37 valid observations)**

Mean	Median	Minimum	Maximum
0,639640	0,666667	0,00000	1,00000
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. Kurtosis
0,228424	0,357114	-0,671380	0,211362
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	Missing obs.
0,163636	0,945455	0,348485	0



Vertybinės ŽK dedamosios rodiklio V3 duomenų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį grafikas



Kiekybinės ŽK dedamosios rodiklio V6 duomenų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį grafikas

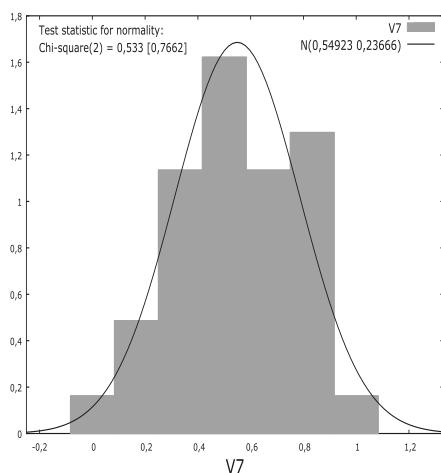
Nulinės hipotezės, kad kintamieji V6 ir V3 pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį tikrinimas									
<i>Frequency distribution for V6, obs 1-37</i> <i>number of bins = 7, mean = 0,55452, sd = 0,294999</i>					<i>Frequency distribution for V3, obs 1-37</i> <i>number of bins = 7, mean = 0,63964, sd = 0,228424</i>				
interval	midpt	frequency	rel.	Cum.	interval	midpt	frequency	rel.	Cum.
< 0,083333	0,0000	3	8,11%	8,11% **	< 0,083333	0,0000	1	2,70%	2,70%
0,083333 - 0,25000	0,16667	4	10,81%	18,92% ***	0,083333 - 0,25000	0,16667	1	2,70%	5,41%
0,25000 - 0,41667	0,33333	4	10,81%	29,73% ***	0,25000 - 0,41667	0,33333	4	10,81%	16,22% ***
0,41667 - 0,58333	0,50000	4	10,81%	40,54% ***	0,41667 - 0,58333	0,50000	7	18,92%	35,14% *****
0,58333 - 0,75000	0,66667	12	32,43%	72,97% *****	0,58333 - 0,75000	0,66667	11	29,73%	64,86% *****
0,75000 - 0,91667	0,83333	6	16,22%	89,19% *****	0,75000 - 0,91667	0,83333	10	27,03%	91,89% *****
>= 0,91667	1,0000	4	10,81%	100,00% ***	>= 0,91667	1,0000	3	8,11%	100,00% **
Test for null hypothesis of normal distribution: Chi-square(2) = 3,185 with p-value 0,20339					Test for null hypothesis of normal distribution: Chi-square(2) = 3,331 with p-value 0,18912				

**Summary Statistics, using the observations 1– 37
for the variable V7 (37 valid observations)**

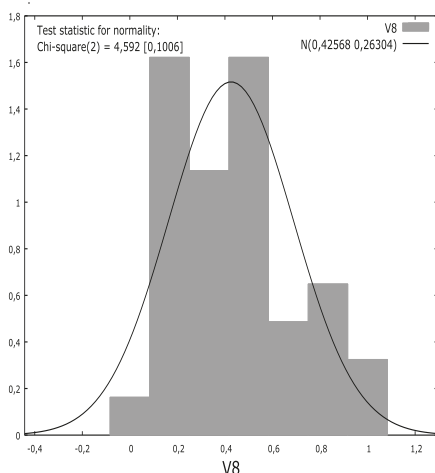
Mean	Median	Minimum	Maximum
0,549228	0,535714	0,00000	1,00000
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. Kurtosis
0,236655	0,430887	-0,203868	-0,600968
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	
0,160714	0,903571	0,339286	Missing obs.
			0

**Summary Statistics, using the observations 1– 37
for the variable V8 (37 valid observations)**

Mean	Median	Minimum	Maximum
0,425676	0,437500	0,00000	1,00000
Std. Dev.	C.V.	Skewness	Ex. Kurtosis
0,263044	0,617945	0,514935	-0,694123
5 % Perc.	95 % Perc.	IQ range	
0,112500	0,943750	0,406250	Missing obs.
			0



Vertybinių ŽK dedamosios rodiklio V7 duomenų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį grafikas



Vertybinių ŽK dedamosios rodiklio V8 duomenų pasiskirstymo pagal normalųjį skirstinį grafikas

Nulinės hipotezės, kad kintamieji V7 ir V8 pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį tikrinimas

Frequency distribution for V7, obs 1-37

number of bins = 7, mean = 0,549228, sd = 0,236655

interval	midpt	frequency	rel.	Cum.
< 0,083333	0,0000	1	2,70%	2,70%
0,083333 - 0,250000	0,16667	3	8,11%	10,81% **
0,250000 - 0,41667	0,33333	7	18,92%	29,73% *****
0,41667 - 0,58333	0,50000	10	27,03%	56,76% *****
0,58333 - 0,75000	0,66667	7	18,92%	75,68% *****
0,75000 - 0,91667	0,83333	8	21,62%	97,30% *****
>= 0,91667	1,0000	1	2,70%	100,00%

Test for null hypothesis of normal distribution:

Chi-square(2) = 0,533 with p-value 0,76618

Frequency distribution for V8, obs 1-37

number of bins = 7, mean = 0,425676, sd = 0,263044

interval	midpt	frequency	rel.	Cum.
< 0,083333	0,0000	1	2,70%	2,70%
0,083333 - 0,250000	0,16667	10	27,03%	29,73% *****
0,250000 - 0,41667	0,33333	7	18,92%	48,65% *****
0,41667 - 0,58333	0,50000	10	27,03%	75,68% *****
0,58333 - 0,75000	0,66667	3	8,11%	83,78% **
0,75000 - 0,91667	0,83333	4	10,81%	94,59% ***
>= 0,91667	1,0000	2	5,41%	100,00% *

Test for null hypothesis of normal distribution:

Chi-square(2) = 4,592 with p-value 0,10065

3 priedas. *Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos ekonomikai empirinio modelio
skaičiavimas ir modeliui keliamų parametų tenkinimas*

Y(GDP_PPP) = -12 901,4 + 29 029,1*Quality_B+11 300,6*Quantity_B+29 696,7*Value_B					
Model: OLS, using observations 1-36					
Dependent variable: GDP_PPP					
	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	
const	-12901,4	4172,19	-3,0922	0,0041	***
Quality_B	29029,1	8539,45	3,3994	0,0018	***
Quantity_B	11300,6	4736,01	2,3861	0,0231	**
Value_B	29696,7	7267,66	4,0862	0,0003	***
Mean dependent var	28852,91	S.D. dependent var	12564,78		
Sum squared resid	9,60e+08	S.E. of regression	5475,886		
R-squared	0,826348	Adjusted R-squared	0,8100068		
F(3, 32)	50,75871	P-value(F)	2,89e-12		
Log-likelihood	-358,8536	Akaike criterion	725,7073		
Schwarz criterion	732,0413	Hannan-Quinn	727,9180		
*White's test for heteroskedasticity – Null hypothesis: heteroskedasticity not present Test statistic: LM = 5,76026 with p-value = P(Chi-square(9) > 5,76026) = 0,763652					
**Test for normality of residual – Null hypothesis: error is normally distributed Test statistic: Chi-square(2) = 2,10792 with p-value = 0,348555					
*** Multicollinearity was not identified in the model since VIF < 4 Quality_B 2,348 Quantity_B 1,217 Value_B 2,611					
**** Significant unusual observations were not identified in the model					

4 priedas. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai empirinio modelio sudarymas ir modeliui keliamų reikalavimų tenkinimo nustatymas

Modelis	Heteroske- dastiškumas	Paklaidų pasiskirstymas	Multikoli- nearumas	Išskirtys	Adjusted R-squared	p-value
I būdas						
B1	-	+	+	5	0,753383	+
B2	+	-	+	3	0,591810	+/-
B3	-	+	+	4	0,763533	+/-
B4	-	-	+	4	0,631422	+/-
II būdas						
S1	+	+	+	3	0,733497	+
S2	+	-	+	3	0,601628	+/-
S3	+	+	+	3	0,754112	+/-
S4	-	-	+	3	0,632580	+/-
I būdas						
B1	Y = -0,304751 + 0,506779 * Kokyb_B + 0,363479 * Kiekyb_B + 0,714989 * Vertyb_B					
B2	L_Y = -2,28483 + 0,644885 * Kokyb_B + 0,676888 * Kiekyb_B + 1,60462 * Vertyb_B					
B3	Y = 1,10462 + 0,369613 * l_Kokyb_B + 0,0706524 * l_Kiekyb_B + 0,374499 * l_Vertyb_B					
B4	L_Y = 0,352125 + 0,466731 * l_Kokyb_B + 0,215419 * l_Kiekyb_B + 0,877876 * l_Vertyb_B					
II būdas						
S1	Y = -0,309141 + 0,536342 * Kokyb_S + 0,344519 * Kiekyb_S + 0,729135 * Vertyb_S					
S2	L_Y = -2,44447 + 0,490770 * Kokyb_S + 0,619449 * Kiekyb_S + 1,98781 * Vertyb_S					
S3	Y = 1,10951 + 0,290027 * l_Kokyb_S + 0,0425509 * l_Kiekyb_S + 0,506961 + l_Vertyb_S					
S4	L_Y = 0,362025 + 0,297515 * l_Kokyb_S + 0,174738 * l_Kiekyb_S + 1,27020 * l_Vertyb_S					

Artūras Jurgelevičius

**ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ
ĮTAKOS EUROPOS ŠALIŲ KŪRYBINEI
EKONOMIKAI VERTINIMAS**

Daktaro disertacijos santrauka
Socialiniai mokslai, ekonomika (04S)

Vilnius, 2019

Mokslo daktaro disertacija rengta 2014-2018 metais Mykolo Romerio universitete pagal Vytauto Didžiojo universitetui su ISM Vadybos ir ekonomikos 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.

Mokslinė vadovė:

Doc. dr. Žaneta Karazijienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S)

Mokslo daktaro disertacija ginama Vytauto Didžiojo universiteto, ISM Vadybos ir ekonomikos universiteto, Mykolo Romerio universiteto ir Šiaulių universiteto ekonomikos mokslo krypties taryboje:

Pirmininkė:

prof. dr. Violeta Pukelienė (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S).

Nariai:

prof. dr. Gintarė Giriūnienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S);

prof. dr. Eglė Kazlauskienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S);

prof. dr. Tatjana Põlajeva (EuroAcademy, Estija, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S);

prof. habil. dr. Ona Gražina Rakauskienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S).

Daktaro disertacija bus ginama viešame ekonomikos mokslo krypties tarybos posėdyje 2019 m. gegužės 24 d. 13:00 val. Mykolo Romerio universiteto I-414 auditorijoje.

Adresas: Ateities g. 20, 08303 Vilnius, Lietuva.

Daktaro disertacijos santrauka išsiųsta 2019 m. balandžio 24 d.

Disertaciją galima pažiūrėti Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo bibliotekoje (Gedimino pr. 51, Vilnius) ir ISM Vadybos ir ekonomikos universiteto (Arklių g. 18-101, Vilnius), Mykolo Romerio universiteto (Ateities g. 20, Vilnius), Šiaulių universiteto (Vytauto g. 84, Šiauliai), Vytauto Didžiojo universiteto (K. Donelaičio g. 52, Kaunas) bibliotekose.

ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ ĮTAKOS EUROPOS ŠALIŲ KŪRYBINEI EKONOMIKAI VERTINIMAS

SANTRAUKA

Temos aktualumas. Objektvūs žmogiškojo kapitalo vaidmuo kūrybinės ekonomikos sąlygomis yra menkai atskleistas reiškinys tiek mokslinėje literatūroje, tiek realybėje. Nors mokslininkai plačiai analizuoja žmogiškojo kapitalo įtaka ekonomikos augimui, vis dėlto dažnai tyrimuose ignoruojamas svarbus faktas, kad žmogiškąją kapitalą sudaro kur kas daugiau nei vien tradiciniai veiksniai kaip žinios ir įgūdžiai. Tyrimuose neretai naudojami vien kiekybiniai žmogiškąją kapitalą atspindintys rodikliai nepaaiškina ekonomikos plėtros apskritai. Todėl vertėtų išplėtoti tyrimų lauką ir instrumentus siekiant nustatyti, kaip ir kokie kokybiniai žmogiškojo kapitalo rodikliai lemia jo dydį. Žmogiškojo kapitalo kokybė pasireiškia per racionalesnę individų elgseną neapibrėžtose gyvenimiškose situacijose, naujas idėjas, produktyvias žinias, reikalingas pridėtinei vertei kurti kūrybinės ekonomikos sąlygomis.

Kita vertus, žmogiškajame kapitale įkūnytos vertybinės nuostatos, individo požiūris ir elgsenos normos yra vienodai svarbios, gal net svarbesnės aukštos pridėtinės vertės kūrimo procese, socialinėje sąveikoje su kitais individais. Tik esant tam tikroms vertybinėms nuostatomis ir požiūriams individai gali intensyviau sąveikauti, to pasekmė – naujos idėjos ir žinios, kūrybingesnė vaizduotė, nauji gamybos metodai bei produktai. Tolerancija, atvirumas, vertybinė įvairovė, pasitikėjimas ir motyvacija yra tokios vertybinės nuostatos, kurios leidžia pripažinti kito individo pasaulėžiūrą, sudaryti palankiausią sociopsichologinę aplinką jiems pasiekti ir realizuoti maksimalų talento ir saviraiškos potencialą, didinant žmogiškojo kapitalo vertę. Minėtos vertybinės nuostatos formuoja kūrybinę kultūrą – ekonominę aplinką, kuri priimtinausia individams savo talentui realizuoti.

Makrolygmeniu tyrimų, formuojančių kiekybinės, kokybinės ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamąsias ir nagrinėjančių jų sąveikas kūrybinės ekonomikos kontekste, gerokai stokojama, susiduriama su pažinimo spraga. Nors atskiri ir fragmentuoti tyrimai empiriškai patvirtina teigiamą kiekybinės, kokybinės ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamųjų poveikį ekonomikai, neaišku, kokie tarpusavio priklausomybės ir priežastingumo ryšiai egzistuoja tarp šių dedamųjų, kaip šios skirtingos dedamosios pasireiškia skirtingose kūrybinės ekonomikos plėtros stadijose, kokie mechanizmai paaiškintų priklausomybės, priežastingumo ir poveikio turinį.

Svarbu atkreipti dėmesį, kad empiriškai menkai apibrėžta, ar šių dedamųjų akumuliacija yra nulemta natūralių ekonomikos ir socialinių procesų ir yra kokybinis ekonomikos plėtros etapas, ar iš viso toks procesas gali būti kontroliuojamas ir stimuliuojamas valstybės ekonominės politikos priemonėmis.

Iki šiol atlikti tyrimai neleidžia sudaryti žmogiškojo kapitalo dedamųjų formavimą skatinančių ekonominės politikos priemonių, kadangi jie – labiau fragmentiški bandymai, apriboti laiko ir erdvės dimensijomis. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų išskyrimas, jų dydžio įvertinimas ir tarpusavio sąveikos nustatymas leistų sudaryti prielaidas spartesniam organiškam kūrybinės ekonomikos augimui.

Kūrybinės ekonomikos plėtra yra daugelio Europos šalių strateginės ekonominės politikos tikslas. Pridėtinės vertės augimą lemiantys veiksniai joje grindžiami ne tradicinėmis gamybos priemonėmis, bet nematerialiais ištekliais. Kūrybiškumas ir kūrybinė kultūra kaip pridėtinės vertės formavimo šaltinis tampa kertinėmis kūrybinės ekonomikos plėtros prielaidomis. Sudėtingų gamybos būdų, naujų produktyviųjų žinių ir technologijų atsiradimas yra nulemtas naujos socialinės klasės, vadinamos kūrybine klase, susiformavimu. Gebėjimas veikti esant aukštam neapibrėžtumui, nestandartinių sprendimų paieškos kasdienėje veikloje, kūrybinis mąstymas yra tos aplinkybės, kurios įgalina talentus kurti naujus aukštos pridėtinės vertės produktus. Sudėtingos gamybos priemonės, kokybiškų ir rinką orientuotų žinių kūrimas ir sklaida, naujausių technologijų absorbcija, gebėjimas tobulinti esamus ir kurti naujus produktus, naujų ir santykinai sudėtingų finansavimo šaltinių atsiradimas yra kūrybinę ekonomiką identifikuojantys požymiai. Kūrybinės ekonomikos reiškinių skatinimas apima platų veiksmų spektrą, kuris sudaro prielaidas formuoti aukštą pridėtinę vertę. Klasterių kūrimas, mokslo ir verslo bendradarbiavimas, fiskalinė ir kreditavimo politika, MTTP intensyvumo, tyrėjų skaičiaus didinimas ir kt. apima politinės ekonomikos prioritetus. Vis dėlto taip pasireiškiantys ekonominiai efektai nesukuria laukiamų rezultatų, todėl kyla pagrįstų abejonų, ar tokios priemonės yra tinkamos, efektyvios ir pakankamos. Taip mokslinės diskusijos laukas krypta į esminių ir konkrečių priežasčių bei prielaidų kūrybinei ekonomikai formuotis paieškas.

Problemų ištyrimo lygis. Žmogiškojo kapitalo teorija buvo plėtotą daugelio mokslininkų. Vis dėlto verta atkreipti dėmesį, kad per paskutinį pusšimtį metų, kai buvo atlikti fundamentiniai žmogiškojo kapitalo moksliniai tyrimai, pasikeitė tiek paties žmogiškojo kapitalo suvokimas, tiek ekonomikos struktūra bei kuriama pridėtinė vertė. Be jokios abejonės, žmogiškojo kapitalo vaidmuo apskritai ekonomikoje reikšmingai išaugo.

Žmogiškojo kapitalo koncepcija keitėsi dešimtmečiais. Jo sampratą tyrinėjo I. Fisheris (1904), E. Cannanas (1921), J.S. Millas (1848), J.A. Hobsonas (1926), tiesiogiai neįvardindami jo, tačiau intuityviai teigdami, kad gamybos procese vertę kuria ne tik pinigai, darbo jėga ar gamybos priemonės. Tuo metu darbo jėga vis dar buvo suvokiama kaip fizinė galia.

Vis dėlto atsirado daugiau mokslininkų, kurie mėgino paaiškinti didėjančią gamybos produktyvumą skirtinguose ekonomikos sektoriuose įvairiomis nematerialaus kapitalo formomis: gamtos (Johnson, 1909), sveikatos (Grossman, 1972), religijos (Azzi et al., 1975), simboliu, kultūriniu ir lingvistiniu (Bourdieu, 1977), reputacijos (Veljanovski et al., 1975), socialiniu (Bourdieu, 1986; Coleman, 1988; Putnam, 1995), organizacijos (Tomer, 1986; Klein, 1988), akademiniu (Bourdieu, 1988), vartojimo (Becker et al., 1988), kognityviniu (Rescher, 1989), aplinkos (Hartwick, 1991), tinklo (Sik, 1994), asmeniniu (Becker, 1996), politiniu, socialiniu ir kultūriniu (Mouzelis, 1995), intelektiniu (Edvinsson et al., 1997), instituciniu (Bresser et al., 2003; Oliver, 1997;), dvasiniu (Verter, 2003), asmeninio ir kolektyvinio pasi-

tikėjimo (Castelfranchi et al., 2006), verslininkystės (Bonte et al., 2008), inovacijų (Namvar, 2009), struktūriniu (Ramirez et al., 2007) ir kt.

Vis dėlto daugiausia tyrėjų dėmesio sulaukė žmogiškasis kapitalas, kurio susistemintą koncepciją vieni pirmųjų pasiūlė G. Beckeris (1930), T. W. Schultzas (1902–1998), J. Minceris (1922–2006). Autoriai aiškiai nustatė stiprius statistinius ryšius tarp žmogiškojo kapitalo elementų ir gamybos apimčių bei produktyvumo didėjimo. Jie įvairiuose veikaluose įrodė, kad individo išsilavinimas, mokymosi trukmė, darbinė patirtis, sveikata turi teigiamos įtakos nacionalinių pajamų augimui. Prie teorijos pradininkų prisidėjo ir kiti mokslininkai: L. Borghansas et al. (2008); M. F. Greenas (2000); Klautzas et al. (2015); R. R. Nelsonas ir E. S. Phelpsas (1966); Pasaulio bankas (1993); G. Pierre'as et al. (2014), OECD (2017) ir kt.

Nepaisant daugybės dėmesio ir tyrimų, problema, kaip vertinti žmogiškąjį kapitalą ir kokią įtaką šis heterogeniškas reiškinys turi ekonomikos plėtrai, nebuvo išspręsta iki galo. Naujausi tyrimai rodo, kad pagrindinės teorijos pradininkų tezės prieštarauja dabartiniams ekonominiams procesams. Remiantis naujausiais tyrimais ir tendencijomis galima teigti, kad kvalifikuotos ir nekvalifikuotos darbo jėgos pajamų skirtumai mažėja. Įtraukdami į regresijos lygtis tradicinius žmogiškąjį kapitalą atspindinčius veiksnus, mokslininkai vis rečiau nustato sąryšių tarp tų veiksmų ir ekonomikos plėtros apskritai.

Todėl autoriai tradicinius vertinimo rodiklius pradėjo vadinti kiekybiniais, kadangi jie neatskleidžia pasiekimų ir gali vis mažiau paaiškinti ekonomikos procesus. Galiausiai mokslininkai pradėjo vartoti žmogiškojo kapitalo kokybės sampratą, siedami ją su ekonomikos laimėjimais. Todėl R. J. Barro'as (2001), B. P. Bosworthas et al. (2003), A. Ciccone et al. (2005), S. Coulombe'as et al. (2004, 2006) R. Islamas (2010), D. W. Lee et al. (1995), L. Pritchettas (2006; 2008) ir kiti autoriai aiškiai parodė, kad kokybiniai žmogiškojo kapitalo aspektai gali reikšmingai paaiškinti ekonomikos pokyčius šalyje. Žmogiškojo kapitalo kokybę autoriai dažniausiai matuoja tarptautiniu mokinių pasiekimų testu, kuris geriausiai leidžia individų pasiekimus susieti su ekonomikos rezultatais.

Galiausiai trečioji dedamoji, kuri vertinama darbe, buvo fragmentiškai nagrinėta žmogiškojo kapitalo teorijos šalininkų. Mokslininkai tyrinėjo vertybines individo nuostatas, kurios atspindi žmogaus gyvenimo būdą, pasaulėžiūrą, kultūrą, siedami su įvairiais ekonomikos reiškiniais. Atskiras vertybines nuostatas tyrinėjo I. S. Akcmakas et al. (2009), V. Benet-Martinezas et al. (2006), N. Berggneris et al. (2014, 2015, 2017), G. Cornea et al. (2009), R. Florida (2002, 2004, 2008), A. D. Galinsky's et al. (2015), R. F. Inglehartas et al. (2013), F. Rothas (2009), G. Tabellinis (2010), C. R. Williamsonas et al. (2011) ir kiti autoriai. Dažniausiai mokslininkai nustatydavo teigiamų statistinių ryšių tarp vertybinių nuostatų ir ekonomikos augimo. Jis aiškinamas per technologijų, inovacijų atsiradimą.

Vis dėlto apskritai kalbant, mokslinėje literatūroje stokojama kompleksinio požiūrio į žmogiškojo kapitalo vertinimą bei aiškos kūrybinės ekonomikos koncepcijos traktuotės. Kūrybinės ekonomikos koncepciją pasiūlė J. Howkinsas (2001), teigdamas, kad vertė ekonomikoje kuriama remiantis žmonių idėjomis ir vaizduote, o ne tradicinėmis gamybos priemonėmis kaip žemė, darbo jėga ar materialus kapitalas. A. Thomassenas (2007) kūrybinės ekonomikos prioritetais laiko kūrybingumą ir gebėjimą kurti inovacijas. Kaip teigia autorius, kūrybinė ekonomika yra grindžiama idėjomis ir individualiu kūrybingumu labiau negu fiziniu kapitalu ir yra plėtojama informacinių ir technologinių pagrindu. Kaip

teigia R. Levickaitė ir kt. (2011), šiuolaikinė ekonomika ir gamyba yra automatizuojama, didėja žmogiškojo kapitalo poreikis, todėl gerėja prielaidos kūrybinės ekonomikos sektoriams augti. O autorių, mėginusių skaičiuoti kūrybinės ekonomikos lygį, nėra daug (Bowen et al., 2006; Breuer et al., 2018; Correa et al., 2014; Jungtinės Tautos, 2014; Pasaulio ekonomikos forumas, 2016; Samila et al., 2009) ir kt.

Mėginimų atskleisti žmogiškojo kapitalo sąsajas su įvairiais ekonominiais reiškiniais mokslinėje literatūroje nėra gausu. Dažniausiai tyrėjai labiau gilinasi į atskirų rodiklių sąsajas su vienokiais ar kitokiais ekonominiais aspektais kaip inovacijos, technologijos arba apskritai ekonomikos augimas.

Atvirumas, tolerancija, pasitikėjimas, kultūrinė įvairovė gali būti traktuojami kaip platesnio ir atviresnio individo požįurio ir gyvenimą indikatoriai, tai gali daryti prielaidas individui turėti polinkį į didesnę riziką, t. y. verslumą (Barron et al., 2008; Ekehammar et al., 2003; Page, 2007). Tokios vertybinės orientacijos individai yra atviresni, vadinasi, tikėtina, kad norės prisiimti didesnę riziką, išbandyti naujas rinkos galimybes, priims neapibrėžtumą. Dėl didesnio visuomenės pasitikėjimo, tolerancijos, atvirumo ir kt. susidaro palankios sąlygos individams kooperuotis, keistis vertingomis žiniomis, vykdyti naujus projektus (Berggren et al., 2010). J. Jacobsas (1993) teigė, kad įvairovė ir idėjų dalinimasis yra inovacijų ir technologijų šaltinis ir sudaro pagrindines prielaidas moderniems miestams kurtis. Idėjų ir žinių pasikeitimas tarp skirtingų kultūrų ir vertybių turinčių žmonių didina informacijos sklaidą, skatina naujų idėjų generavimą. Panašiai teigia ir R. Florida (2002), kad kūrybiškumas negali pasireikšti be kūrybiškos atmosferos, kurią sudaro bendravimo kultūra ir kuriai būdinga žmonių kultūros įvairovė ir atvira mąstysena. A. D. Galinskys et al. (2015) teigia, kad visuomenės heterogeniškumas duoda naudos individams, organizacijoms ir ekonomikoms. Autorius tvirtina, kad kuriant naujoves individą turi supti kuo įvairesnė aplinka – kultūros, lyties, pasaulėžiūros ir kitomis prasmėmis. J. Mokyras (1990), studijavęs ekonomikos plėtrą retrospektyviniu aspektu, daro išvadą, kad inovacijoms reikalinga tolerancija ir įvairovė. Vėlesni tyrimai atskleidė imigrantų ir inovacijų sąryšius (Nathan et al., 2013; Ostergraad et al., 2011; Ozgen et al., 2011). Solheimas et al. (2015) nustatė ryšį, kad imigrantai darbuotojai, turintys aukštesniąjį išsilavinimą, išvysto platesnius tarptautinių partnerių tinklus ir dažniau linkę rinkoms pateikti inovatyvių produktų. E. Lorenzo et al. (2015) tyrimai parodė, kad didesnė tolerancija skirtinguose Lotynų Amerikos regionuose glaudžiai siejasi su įmonių gebėjimais pateikti naujų produktų rinkai.

Verta pastebėti, kad mokslinėje literatūroje atkreipiamas tyrėjų dėmesys į tokias svarbias problemas: kaip tiksliai apibrėžti ir empiriškai išmatuoti žmogiškąjį kapitalą; kokia turėtų būti žmogiškojo kapitalo struktūros klasifikacija; kokia turėtų būti žmogiškojo kapitalo vertinimo metodika; kaip žmogiškąjį kapitalą sieti su ekonomikos augimo tempais; kokie mechanizmai padeda kurti žinias bei skleisti jas visuomenėje ir ekonomikoje; ir kt. Iki šiol atlikti žmogiškojo kapitalo srities tyrimai yra išdėstyti ribotame problemų lauke, siejant labiau tik su ekonomikos augimu. Tačiau industrinei ekonomikai pereinant į kūrybinę, žmogiškojo kapitalo dedamosios ir jų struktūra įgauna kitokią paskirtį. Todėl žmogiškojo kapitalo sąsajos su kūrybine ekonomika yra svarbios tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriais. Kyla esminė mokslinė problema, kokios yra žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos šalių

kūrybinei ekonomikai teorinės prielaidos ir kaip šią įtaką vertinti? Šiai problemai įveikti ir bus skirtas šis disertacinis darbas.

Mokslinė problema. Kokios yra žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos šalių kūrybinei ekonomikai teorinės prielaidos ir kaip šią įtaką vertinti?

Tyrimo objektas. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka kūrybinei ekonomikai.

Tyrimo tikslas. Išnagrinėjus mokslinius požiūrius į žmogiškąjį kapitalą ir jo dedamąsias, apibrėžus kūrybinės ekonomikos koncepciją, sudaryti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai vertinimo modelį ir jį aprobuoti Europos šalyse.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizavus mokslinius požiūrius, sukonkretinti žmogiškojo kapitalo sampratą ir išplėtoti jo sandarą, pasiūlyti žmogiškojo kapitalo dedamąsias, reikšmingas ekonomikos plėtrai.
2. Nustatyti ir apibendrinti, kaip ekonomikos tyrimuose vertinamos žmogiškojo kapitalo dedamosios.
3. Atskleisti kūrybinės ekonomikos koncepciją ir sąsajas su žmogiškuoju kapitalu.
4. Pagal teorines žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos prielaidas bei jų vertinimo metodikų analizės rezultatus parengti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modelį.
5. Naudojantis pasiūlytu žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modeliu, nustatyti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką Europos šalių kūrybinei ekonomikai.

Tyrimo hipotezės

H_1 – kiekybinė, kokybinė ir vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamosios turi skirtingą įtaką kūrybinei ekonomikai.

H_2 – vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji turi reikšmingiausią teigiamą statistinį ryšį kitų dedamųjų atžvilgiu su šalimis, pasižyminčiomis aukštu kūrybinės ekonomikos lygiu.

Mokslinio tyrimo metodai. Analizuojant žmogiškojo kapitalo sampratos genezę ir struktūros sampratą, teorinius kūrybinės ekonomikos aspektus naudojami tokie metodai: mokslinės literatūros analizė, mokslinių teiginių ir empirinių tyrimų rezultatų apibendrinimas, indukcijos ir dedukcijos metodai, palyginamumo metodas.

Empirinis tyrimas atliekamas taikant kiekybinius tyrimo metodus: žmogiškojo kapitalo dedamųjų dydžiui nustatyti taikoma indekso skaičiavimo, SAW (angl. *simple added weighting*), BOD (angl. *benefits of the doubts*) rodiklių agregavimo ir reikšmingumo suteikimo, o kūrybinei ekonomikai nustatyti – principinės komponentų analizės metodai. Duomenų sklaidai ir padėčiai apibūdinti naudojama aprašomoji statistika, matematiniai skaičiavimai, ryšio tarp kintamųjų glaudumui nustatyti – asimetrinė koreliacinė, o ryšio formai ir anali-

tinei išraiškai – daugialypė tiesinė regresinė analizė, grupuojant tyrimo rezultatus – k-vi-
durkio metodas. Siūlomo modelio validumui užtikrinti atliekami įvairūs statistiniai testai.
Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, išvados formuojamos taikant apibendrinimo ir
dedukcijos bei indukcijos metodus. Duomenys apdoroti taikant ekonometrinę programą
GRETL ir matematinę skaičiuoklę *Microsoft Excel*.

Moksliniam darbui literatūra naudota iš *Cambridge Journals Online*, *Oxford University
Press Journals*, *OECD*, *SAGE Journals Online*, *SAGE Research Methods*, *Taylor & Francis
Online* kt. duomenų bazių. Empiriniam tyrimui atlikti duomenys buvo renkami naudojant
EUROSTAT, *European Value Survey*, *UNESCO*, *World Bank*, *World Development Indicators*,
World Economic Forum, *United Nations* ir kt. duomenų bases.

Tyrimo apribojimai. Vienas iš pagrindinių žmoniškojo kapitalo dedamųjų įtakos Eu-
ropos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo apribojimų yra menkas kokybinę dedamąją
atspindinčių rodiklių parinkimas mokslinėje literatūroje. Vertinant ją į rodiklių sistemą
parenkami tik patys svarbiausi ir dažniausiai autorių moksliniuose tyrimuose naudojami
rodikliai.

Kitas apribojimas vertinant vertybinę žmoniškojo kapitalo dedamąją yra tai, kad į rodi-
klių sistemą įtraukiamos tik esminės vertybinės nuostatos, kurias autoriai labiausiai sieja su
kūrybiškumu ir naujų žinių generavimu.

Tyrimo apribojimu laikytinas vertinimo parametrų verčių agregavimo subjektyvumas.
Mažinant subjektyvumą, buvo siekiama suderinti du parametrų agregavimo metodus SAW
ir BOD. Kaip parodė tyrimo rezultatai, reikšmingų skirtumų taikant juos nenustatyta.

Dėl tam tikrų statistinių duomenų trūkumo ir rinkimo periodiškumo, pasirinktas ty-
rimo laikotarpis 2008–2017 metai. Siekiant išvengti duomenų iškraipymo tikimybę, skai-
čiuojant suminius rodiklius buvo pasirinkta skaičiuoti trijų metų vidutinę rodiklio reikšmę.
Toks pasirinkimas mažina duomenų iškraipymo tikimybę tiek dėl metodinių skaičiavimų
ar šalių ekonominės politikos, tiek dėl pasireiškiančių ekonomikos ciklų.

Daugialypės tiesinės regresijos metodo taikymas žmoniškojo kapitalo įtakos Europos
šalių kūrybinei ekonomikai vertinti taip pat laikytinas tyrimo apribojimu. Jis yra tinkamas
metodas priklausomybės ryšiams nustatyti. Tačiau jo taikymas neparodo priežasties ir pa-
sekmės ryšių. Panelinių duomenų modelio kaip metodo taikymas galėtų tiksliau atskleisti
tyrimo kintamųjų priežasties ir pasekmės ryšius, tačiau dėl kokybiškų duomenų pasiekia-
mumo trūkumo ir šio metodo taikymas nebuvo galimas. Todėl bandant paaiškinti tyrimo
kintamųjų priežasties ir pasekmės sąryšius naudoti ankstesnių tyrimų rezultatų analizės
bei loginio samprotavimo metodai.

Tyrimas atliktas ir išvados taikytinos tik apibendrinant žmoniškojo kapitalo dedamųjų
įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai makrolygmeniu.

Darbo naujumą nusako šie tyrimo metu gauti rezultatai

- Išanalizavus ir apibendrinus mokslininkų požiūrius į žmoniškąjį kapitalą, patiks-
linta šalies žmoniškojo kapitalo sandara ir pagrįstas jo struktūrinio modelio, ap-
imančio kiekybinę, kokybinę ir vertybinę dedamąsias, taikymas. Siejant su da-
bartinės ekonomikos plėtros tendencijomis, pasiūlytame modelyje yra integruotas
požiūris į žmoniškąjį kapitalą. Disertaciniame darbe žmoniškojo kapitalo samprata

patikslinta taip: *žmogiškasis kapitalas* – individe įkūnytų naudingų savybių visuma, lemianti pridėtinės vertės ir naudos augimą ateityje. *Kiekybinė dedamoji* – sudėtinė *žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti žinių akumuliaciją*, tačiau neatskleidžianti jų turinio bei neparodanti vertinimo. *Kokybinė dedamoji* – sudėtinė *žmogiškojo kapitalo dalis, išskirtinai parodanti intelektualinį žmogiškojo kapitalo potencialą, sprendžiant logines neapibrėžtas gyvenimiškas problemas, netaikant jokio išankstinio žinojimo*. Ji sietina su pagrindiniais universaliais individo įgūdžiais, parodančiais labiau ne sukauptas žinias, bet jo pasiekimus bei vertinimus, gebėjimą spręsti gyvenimiškas problemas ir pritaikyti intelektines savybes neapibrėžtoje situacijoje. *Vertybinė dedamoji* – sudėtinė *žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti individo įsitikinimus, pasaulėžiūrą, nuostatas bei daranti įtaką ŽK vertei ar dydžiui*. Ji siejasi su individo vertybinėmis nuostatomis, pasaulėžiūra ir įsitikinimais, kurie tiesiogiai nulemia jo socialinę interakciją ir asmeninį elgesio modelį visuomenėje.

- Išplėtotą kūrybinės ekonomikos sampratą. *Kūrybinė ekonomika suprantama kaip ekonominė veikla, kai pridėtinės vertės dalis sukuriamą remiantis kūrybine kultūra ir kūrybiškumu, kurių pasekmė – aukštą vertę kuriantys produktai*. Kūrybinė kultūra apibrėžiama kaip *individų socialinės sąveikos ir ekonominės veiklos aplinka, kuri priimtiniusia individų saviraiškai realizuoti bei sudaranti prielaidas žmogiškajam kapitalui optimizuoti*. Kūrybinę kultūrą formuoja vertybinės individų nuostatos, kaip antai: tolerancija, pasitikėjimas, atvirumas, gebėjimas priimti kitos kultūros, rasės ar religijos individus. Sudėtingiems ir pažangiems produktams sukurti gamybos procese reikia įvairių ir aukštos specializacijos įgūdžių. Sujungus su verslininkyste, technologijomis bei produktyviosiomis žiniomis, sudaromos prielaidos sėkmingai kūrybinės ekonomikos plėtrai. Kaip rezultatas, gaunami nauji gamybos būdai, produktai, paslaugos ir technologijos, paplitusios skirtinguose ekonomikos sektoriuose. Kūrybinės ekonomikos vienas kertinių požymių yra sukauptas aukštas produktyviųjų žinių lygis. Išplėtotą kūrybinės ekonomikos sampratą sudaro prielaidas plėtoti tolimesnes tyrimų kryptis šioje srityje.

- Taikant pasiūlytą metodiką, atliktas *žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai tyrimas*. Jo metu nustatyta nevienoda *žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka kūrybinei ekonomikai*:

- aukštesnės kūrybinės ekonomikos plėtos šalių grupėje didžiausios įtakos turi vertybinė *žmogiškojo kapitalo dedamoji*. Nustatyta, kad jos įtakos turinys kūrybinei ekonomikai pasireiškia per *individų gebėjimą intensyviau socialiai sąveikauti, generuoti naujas idėjas, jomis dalintis, kooperuotis ir kurti naujus gamybos būdus bei produktus*. Taip formuojama kūrybinė kultūra, kuri sudaro prielaidas žmogiškajam kapitalui maksimizuoti. Galiausiai ekonomikoje atsiranda naujų technologijų, inovacijų, produktų ir paslaugų įvairovė;

- tarpinį pereinamąjį vaidmenį užima kokybinė *žmogiškojo kapitalo dedamoji*. Ji užtikrina naujų žinių ir idėjų sintezę, dalinę sklaidą tarp visuomenės individų ir ekonomikoje. *Kokybinės dedamosios įtakos turinys pasireiškia per individo gebėjimą elgtis neapibrėžtoje aplinkoje, spręsti su kasdieniu gyvenimu susijusias problemas*. Būtent tokios individo savybės kūrybinės ekonomikos sąlygomis daro prielaidas jam naudoti kuriamas žinias, paverčiant jas naujais gamybos būdais ar produktais;

- galiausiai nustatyta, kad kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji turi mažiausios įtakos kūrybinės ekonomikos plėtrai kitų dedamųjų atžvilgiu. *Jos įtakos turinys kūrybinei ekonomikos plėtrai rodo, kad bendrųjų žinių kaupimas besąlygiškai nereikia pavertimo produktyviosiomis žiniomis, t. y. naujais gamybos būdais ar aukštesnės pridėtinės vertės produktais.* Kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra pirminė ir būtina, bet nepakankama sąlyga kūrybinės ekonomikos plėtrai.

Praktinį darbo pritaikymą nusako šie gauti tyrimo rezultatai

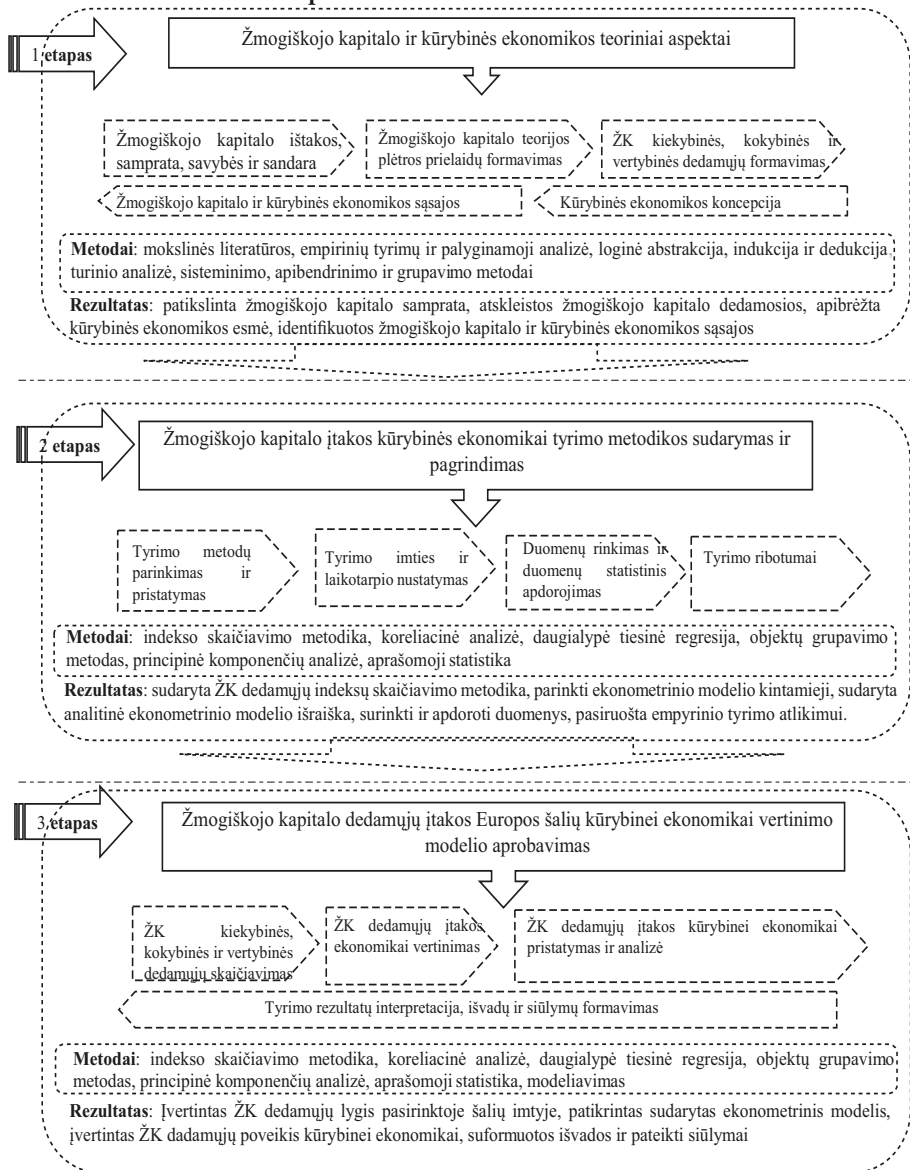
- Sudarytas ir pasiūlytas žmogiškojo kapitalo vertinimo šalies lygmeniu modelis gali būti naudojamas praktiškai, stebint šalies žmogiškąjį kapitalą ir vertinant įtaką kūrybinės ekonomikos plėtrai.
- Pasiūlytas modelis sudaro prielaidas pertvarkyti formaliąją švietimo sistemą, išteklius skiriant ne tik kiekybinei žmogiškojo kapitalo dedamajai, bet puoselėjant kokybinę ir vertybinę dedamąsias.
- Tikslingos pertvarkos prisidėtų prie šalies žmogiškojo kapitalo plėtros, skatinančios kūrybinės ekonomikos, generuojančios aukštą pridėtinę vertę, augimą ilguoju laikotarpiu bei nacionalinių pajamų didėjimą.

Ginamieji teiginiai

- Kiekybinė, kokybinė ir vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamosios atskleidžia šalies žmogiškojo kapitalo sandarą.
- Atskirų žmogiškojo kapitalo dedamųjų reikšmingumas ir įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai yra skirtinga, o vertybinės dedamosios įtaka – reikšmingiausia.

Loginė disertacijos struktūra. Disertaciją sudaro įvadas, trys dalys, išvados, literatūros sąrašas ir priedai. Disertacijos apimtis – 134psl. (su priedais – 143 psl.). Naudotasi 284 šaltinių. Disertacinio tyrimo loginė schema pateikta 1 pav.

1 pav. Disertacinio darbo struktūra



Pirmoje disertacijos dalyje, remiantis moksline literatūra, pristatyta žmogiškojo kapitalo teorijos minties raida, jo poveikis ekonomikai. Pateikiama žmogiškojo kapitalo sampratos analizė, šalies žmogiškojo kapitalo apibrėžtis, šalies lygmeniu pasiūlyta jo sandara, apimanti kiekybinę, kokybinę ir vertybinę dedamąsias. Pirmoje disertacinio darbo dalyje taip pat apibrėžta kūrybinės ekonomikos koncepcija, pažymėti esminiai kūrybinės bei kultūros

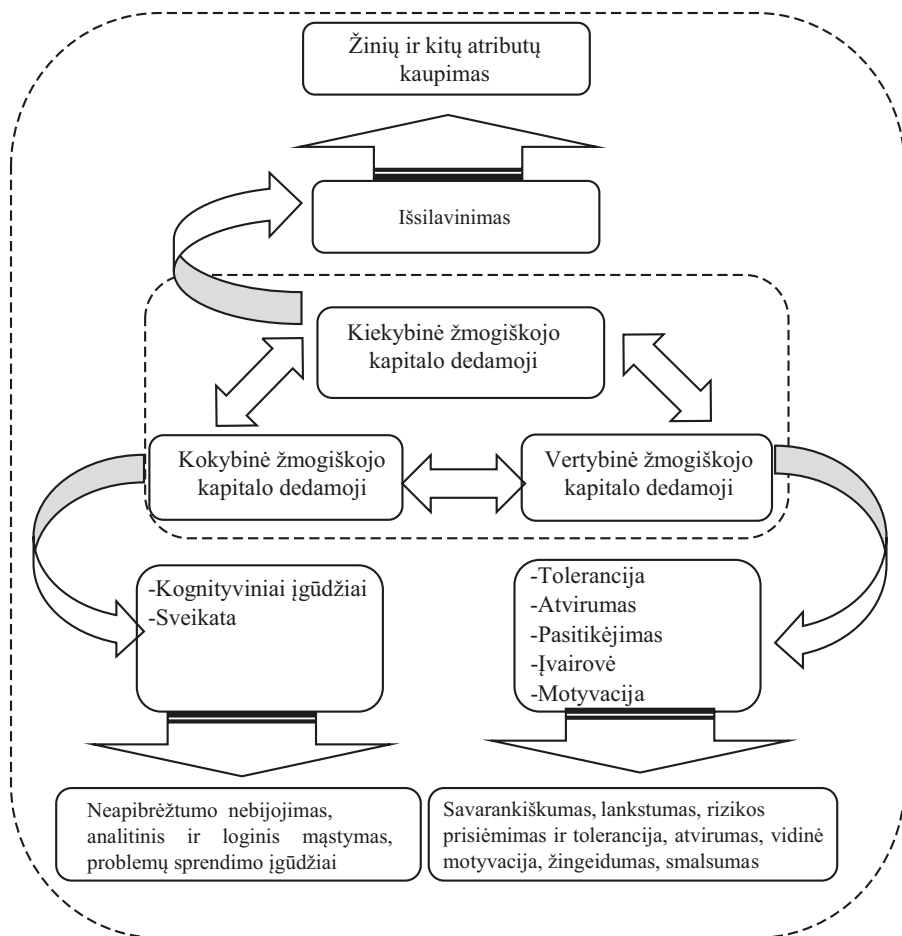
ekonomikų ir kūrybinių industrijų skirtumai. Apibendrinant pirmą dalį sudarytas teorinis žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai modelis.

Antroje disertacijos dalyje grindžiama žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo metodika, kuri naudojama empirinėje dalyje. Pirmiausia remiantis teorinės dalies analize buvo parinkti preliminarūs rodikliai bei vertinimo metodai. Nustatyta, kad indekso skaičiavimo metodika yra tinkama žmogiškojo kapitalo dedamosioms vertinti. Preliminarūs rodikliai statistiškai buvo patikrinti ir tolesnei analizei palikti tik esminiai rodikliai, atspindintys nagrinėjamą reiškinį. Kūrybinė ekonomika įvertinta principine komponentių analize, kurios dėka buvo nustatyti esminiai rodikliai, naudojami tolesniems skaičiavimams. Galiausiai žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos priklausomybės ryšiams nustatyti buvo naudota tiesinė daugialypė regresijos analizė. Pristatytos tyrimo hipotezės, joms tikrinti metodai bei pagrindžiamas tyrimo laikotarpis, imtis ir ribotumai.

Trečioje disertacijos dalyje vertinama žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai. Pirmiausia pristatytos žmogiškojo kapitalo dedamosios ir jų įverčiai Europos šalyse bei jų sąryšiai. Parodyta žmogiškojo kapitalo įtaka apskritai ekonomikai per bendrą vidaus produktą, kuris apima visus ekonomikos sektorius. Vėliau pristatyta kūrybinė ekonomika Europos šalyse, analizuojamos atskiros jos komponentės. Galiausiai apskaičiuota žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai. Be to, palyginami du sudaryti modeliai bei aiškiai parodomas žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai ir ekonomikai apskritai skirtumas. Tai leidžia atskleisti žmogiškojo kapitalo vaidmenį ir veikimo mechanizmą kūrybinės ekonomikos sąlygomis. Tada analizuojami empirinio tyrimo rezultatai bei interpretuojama žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai.

Pagrindiniai disertacijos teiginiai ir išvados. Pirmoje disertacinio darbo dalyje buvo sprendžiami pirmieji trys darbe keliami uždaviniai. Pirmiausia, išanalizavus žmogiškojo kapitalo teorijos formavimo prielaidas ir apžvelgus mokslininkų darbus, sukonkretinta ir išplėta žmogiškojo kapitalo samprata ir pateikta šalies žmogiškojo kapitalo sandara. Darbe *žmogiškasis kapitalas apibrėžiamas kaip individe įkūnytų naudingų savybių visuma, sudaranti prielaidas pridėtinei vertei ir naudai kurti ateityje*. Darbe pabrėžiama, kad žmogiškąją kapitalą sudaro tik tos naudingosios savybės, kurios padeda individui uždirbti pajamų. Mokslininkai dažniausiai tai vadina produktyviosiomis savybėmis ir žiniomis.

Iš įvairių autorių darbų matyti, kad žmogiškasis kapitalas kaip ekonominė kategorija yra sudėtingas dinaminis besikeičiantis reiškinys. Užuoat naikinę mokslines spragas, autoriai siūlo įvairias nematerialaus kapitalo rūšis kaip alternatyvą žmogiškajam kapitalui. Tačiau reikia pabrėžti, kad daugelio nematerialiųjų kapitalo rūšių branduolį sudaro žmogus ir jo naudingosios savybės. Reikia atkreipti dėmesį, kad žmogiškąją kapitalą sudaro produktyviųjų įgūdžių, žinių ir kitų atributų visuma, kuri galiausiai pasireiškia per naujus ekonominius efektus. Žinios ar įgūdžiai savaime neformuoja žmogiškojo kapitalo ir nedidina jo vertės. Atsižvelgus į naujausių tyrimų tendencijas ir empirinius tyrimus bei susisteminant mokslinę literatūrą, darbe pasiūlyta žmogiškąją kapitalą makrolygmeniu išskirti į tris dedamąsias: kiekybinę, kokybinę ir vertybinę (2 pav.).



2 pav. Principinė žmogiškojo kapitalo dedamųjų schema

Šaltinis: sudaryta autoriaus

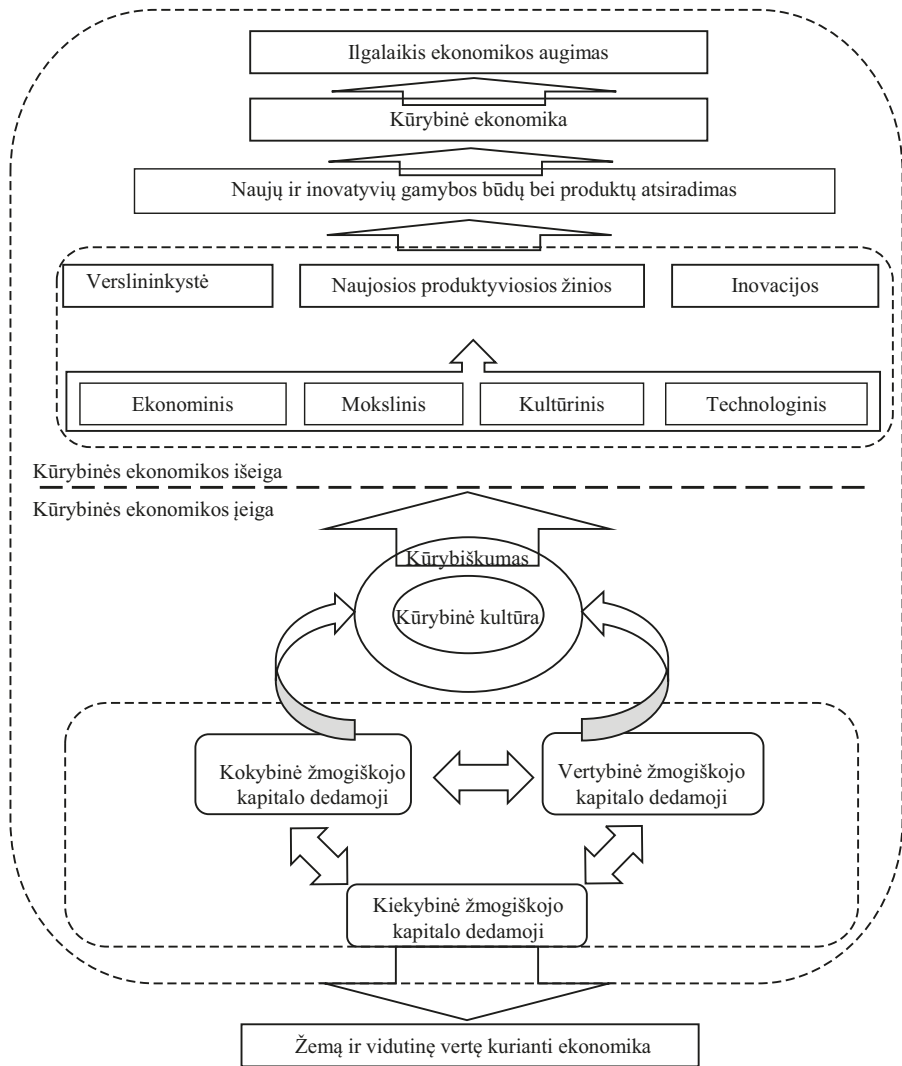
Kiekybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti žinių akumuliaciją, tačiau neatskleidžianti jų turinio bei neparodanti vertinimo. Kokybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti išskirtinai žmogiškojo kapitalo intelektualinę potencialą, sprendžiant logines neapibrėžtas gyvenimiškas problemas, netaikant jokio išankstinio žinojimo. Kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji sietina su pagrindiniais universaliais individo įgūdžiais, parodančiais labiau ne žinias, bet individo pasiekimus bei vertinimus, gebėjimą spręsti gyvenimiškas problemas ir pritaikyti intelektines savybes neapibrėžtoje situacijoje. Vertybinė dedamoji – sudėtinė žmogiškojo kapitalo dalis, parodanti individo įsitikinimus, pasaulėžiūrą, nuostatas bei daranti įtaką ŽK vertei ar dydžiui. Vertybinė dedamoji siejasi su individo vertybinėmis nuostatomis, pasaulėžiūra ir įsitikinimais, kurie tiesiogiai nule-

mia jo socialinę interakciją ir asmeninį elgesio modelį visuomenėje. Galiausiai atsižvelgus į mokslinius darbus, pasiūlius naują požiūrį į žmogiškąjį kapitalą ir integruojant darbo autoriaus asmeninį požiūrį, buvo daroma prielaida, kad išskirtos žmogiškojo kapitalo dedamosios yra skirtingai reikšmingos ekonomikose, pasiekusiuose skirtingą plėtros lygį.

Igyvendinus antrą mokslinio tyrimo uždavinį buvo nustatyta ir apibendrinta žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka ekonomikoje. Pastebėta, kad tradiciniai ir ilgalaikiai naudoti žmogiškojo kapitalo rodikliai nebegali paaiškinti ekonomikos plėtros. Nors šalių žmogiškojo kapitalo dydis padidėjo kelis kartus per paskutinius dešimtmečius, daugelyje šalių ekonomikos augimo tempai liko stabilūs, o kai kur net sumažėjo. Todėl vidutinė mokymosi trukmė ar žmonių dalis, turinti aukštąjį išsilavinimą, nebeatspindi žmogiškojo kapitalo ir ekonomikos plėtros. Reikia konstatuoti, kad atlikdami tyrimus autoriai rėmėsi klaidingomis prielaidomis ir išskirtinai ilgą laiką naudojo tik kiekybinius rodiklius, manydami, kad jie atspindi žmogiškąjį kapitalą tiksliausiai. Mokslininkai pradėjo vartoti kiekybės kategoriją reiškiniams, kurie menkai siejasi su produktyvumu ir gamybos apimtimis, atskleisti. Metodikos vertinimo trūkumai paskatino ieškoti naujų būdų, tiksliau aiškinančių žmogiškojo kapitalo reiškinį, atsižvelgiant į pokyčius šiuolaikinės ekonomikos realijomis. Darbe nustatoma, kad kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji ekonomikos augimą, gamybos apimtis ir produktyvumą aiškina tiksliau negu kiekybinė. Įvairių autorių vertinimu, kokybinė dedamoji ilgalaikį ekonomikos augimą nusako 23–75 % intervalu. Kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji sietina su individo gebėjimu logiškai mąstyti, spręsti įvairias problemas gyvenimiškose neapibrėžtose situacijose, individų gebėjimų ir darbo rinkos atitikimą. Būtent individo loginis mąstymas, intelektinis potencialas rinkos ekonomikos sąlygomis ir nuolat besikeičiančioje aplinkoje sudaro sąlygas priimti optimalius sprendimus, reikalaujančius mažiau papildomų išteklių.

Remiantis ankstesnėmis analizėmis galima teigti, kad šios žmogiškojo kapitalo savybės yra reikšmingesnės rinkos ekonomikos sąlygomis negu tik žinių sukaupimas visuomenėje. Galiausiai apibendrinus mokslinę literatūrą ir anksčiau atliktus tyrimus darbe teigiama, kad vertybinė dedamoji ekonomikoje pasireiškia per inovacijų, naujų technologijų, gamybos būdų atsiradimą, technologinį įmonių imlumą. Panašu, kad atviresnės, tolerantiškesnės, labiau kultūriškai heterogeniškos visuomenės demonstruoja aukštesnes nacionalines pajamas ir aukštesnę technologinę plėtrą. Būtent vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji sudaro sąlygas kurti, kaupiti ir skleisti produktyvias žinias ir informaciją kūrybinės ekonomikos sąlygomis.

Igyvendinus trečią mokslinio tyrimo uždavinį buvo atskleista kūrybinės ekonomikos koncepcija ir jos sąsajos su žmogiškojo kapitalo dedamosiomis (3 pav.). Pirmiausia kūrybinei ekonomikai plėtotis yra būtinos naujos ir produktyvios žinios bei idėjos. Nustatyta, kad asmeninis kūrybiškumas, kūrybinė klasė yra pirminis kūrybinės ekonomikos ištekliai. Taip pat kūrybinei ekonomikai svarbi verslininkystė, kuri būtina komercionalizuoti kūrybiškumo efektus.



3 pav. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos sąsajos

Šaltinis: sudaryta autoriaus

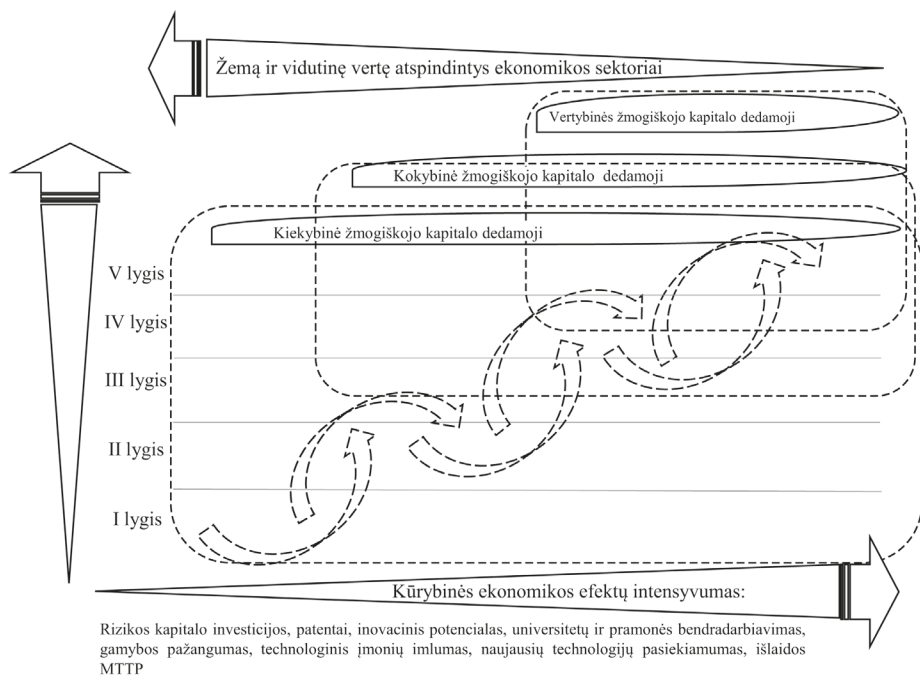
Išanalizavus esminius kūrybinės ekonomikos koncepcijos teiginius ir išplėtus žmogiškojo kapitalo teorijos aspektus, nustatytos kūrybinės ekonomikos ir žmogiškojo kapitalo sąsajos. Pirmiausia darbe kūrybinė ekonomika suprantama kaip ekonominė veikla, kai pridėtinės vertės dalis sukurama remiantis kūrybine kultūra ir kūrybiškumu, kurių pasekmė – aukštos vertės produktai. Kūrybinė kultūra apibrėžiama kaip individų tarpusavio socialinės sąveikos ir ekonominės veiklos aplinka, kuri priimtinausia individams savo saviraiškai

realizuoti bei sudaranti prielaidas žmogiškajam kapitalui optimizuoti. Kūrybinę kultūrą formuoja individų vertybinės nuostatos, kaip antai: tolerancija, pasitikėjimas, atvirumas, gebėjimas priimti kitos kultūros, rasės ar religijos atstovus. Sudėtingiems ir pažangiems produktams sukurti gamybos procese reikia įvairių ir aukštos specializacijos įgūdžių. Pagal konkurencinio pranašumo, paremto įgūdžiais, teoriją kiekviena tauta yra specializuota gaminti tam tikrus produktus mažiausiais kaštais. Kitaip tariant, viena tauta turės įgūdžių konkurencinių pranašumų inžinerinės mechanikos srityje, antra – programavimo, trečia – elektronikos, ketvirta – dizaino, penkta – kokybės kontrolės ir t. t. Tam, kad būtų sukurti didžiausios vertės produktai mažiausiais kaštais, įvairių tautų specialistai turi bendradarbiauti ir kurti drauge. Tai reiškia, kad kultūriniai, religiniai, pasaulėžiūros skirtumai neturėtų riboti individų veikti kartu, o verčiau bendradarbiavimas turėtų būti grįstas tolerancija, atvirumu, pasitikėjimu. Tautų skirtumai turėtų neriboti, bet vienas kitą kompensuoti. Esant šioms vertybinėms nuostatomis, formuojama kūrybinė kultūra, iš kurios atsiranda kūrybiškumas, t. y. naujos idėjos ir žinios, kurios yra komercionalizuojamos tolesnėse ekonominės veiklos stadijose. Formuojant individams priimtina aplinką, atsiranda prielaidos pritraukti talentus, kurių vienas svarbiausių reikalavimų – saviraiškos laisvė. Todėl vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra kartinė kūrybinėje ekonomikoje.

Remiantis teoriniais ir empiriniais teiginiais darytinės išvados, kad kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji taip yra reikšminga kūrybinės ekonomikos plėtrai. Ji sudaro prielaidas įvairioms neapibrėžtoms problemoms spręsti, naujoms idėjoms atsirasti. Panašiai esant atitinkamai vertybinei dedamajai individai linkę į aktyvesnę socialinę interakciją, žinių ir patirčių mainus. Dėl to atsirandanti naujų žinių sintezė sukuria impulsą žinių sklaidai, naujiems gamybos būdams, tenkinantiems žmonių poreikius, plėtotis.

Reikėtų atkreipti dėmesį ir nenuvertinti kiekybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios. Nors disertaciniame darbe ir kitų autorių tyrimuose jos poveikis ekonomikai nustatomas vis mažesnis, įvertinus įvairių šalių ekonominės plėtros patirtis vienareikšmių išvadų daryti negalima. Teorinės analizės pagrindu disertacijoje autorius teigia, kad kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji pereina į kokybinę pasiekus tam tikrą ekonomikos plėtros lygį. Mokslinės literatūros analizės metu nebuvo nustatyta autorių, teigiančių, kad šalyje gali dominuoti aukšto lygio žmogiškojo kapitalo kokybinė ir vertybinė dedamosios, esant žemam kiekybinės dedamosios lygiui. Vis dėlto kaip rodo disertacinio darbo tyrimo rezultatai, tam tikros ir skirtingos šių dedamųjų variacijos galimos.

Antroje disertacijos dalyje buvo įgyvendintas ketvirtas mokslinio tyrimo uždavinys ir parengtas žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai teorinis vertinimo modelis. Jam sudaryti buvo suformuota loginė žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai schema (4 pav.).

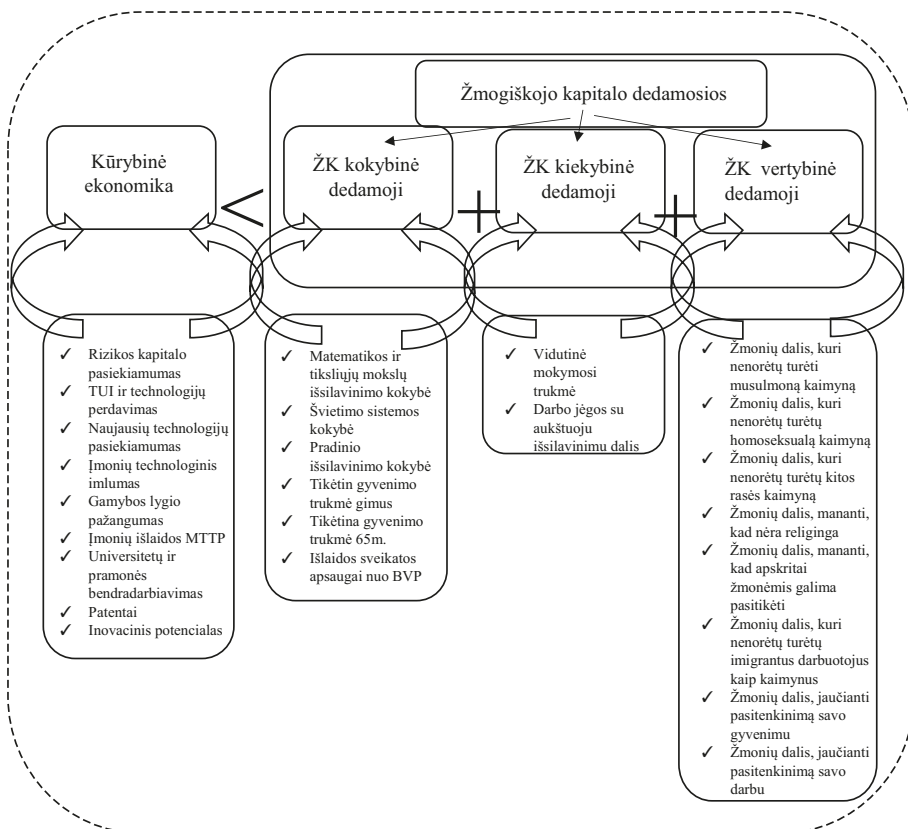


4 pav. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai loginė schema

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Disertaciniame darbe buvo sudarytas žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modelis (5 pav.). Atsižvelgiant į teorinius žmogiškojo kapitalo ir kūrybinės ekonomikos aspektus ir jų vertinimo metodikų įvairovę bei ypatumus ir trūkumus, disertaciniame darbe pasiūlyta žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai vertinimo modelio koncepcija, grindžiama sisteminiu požiūriu. Šio modelio sudarymą galima išskirti į tris etapus. Pirmiausia, išskirtos ir pasiūlytos trys žmogiškojo kapitalo dedamosios, kurių dydžiams įvertinti buvo taikoma indekso skaičiavimo metodika. Antra, siekiant įvertinti kūrybinės ekonomikos lygį, buvo taikoma principinė komponentų analizė. Galiausiai trečiame žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai vertinimo modelio sudarymo etape buvo parinktas ir pagrįstas tiesinės daugialypės regresijos metodo taikymas. Jis leidžia nustatyti žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos sąsajas ir priklausomybės pokyčius. Toks vertinimo metodas skiriasi nuo ankstesnių mokslininkų vertinimų tuo, kad vertinant žmogiškąją kapitalą išskiriamos trys savarakiškos dedamosios, nustatomi jų tarpusavio priklausomybės ryšiai bei ištiriamas trijų dedamųjų kombinacijų poveikis būtent kūrybinei ekonomikai, o ne ekonomikos augimui. Taip pat būtina atkreipti dėmesį, kad dedamosios nesumuojamos į vieną bendrą indeksą, o nuolat vertinamos atskirai. Disertacinio darbo autoriaus manymu, atski-

rų žmogiškojo kapitalo dedamųjų agregavimas į vieną bendrą rodiklį neleisėtų paaiškinti jų poveikio skirtingo kūrybinės ekonomikos plėtros lygio šalyse. Sukurta metodologinė bazė leido išspręsti keliamą problemą bei pasiekti iškeltą tikslą.



5 pav. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo konceptualus modelis

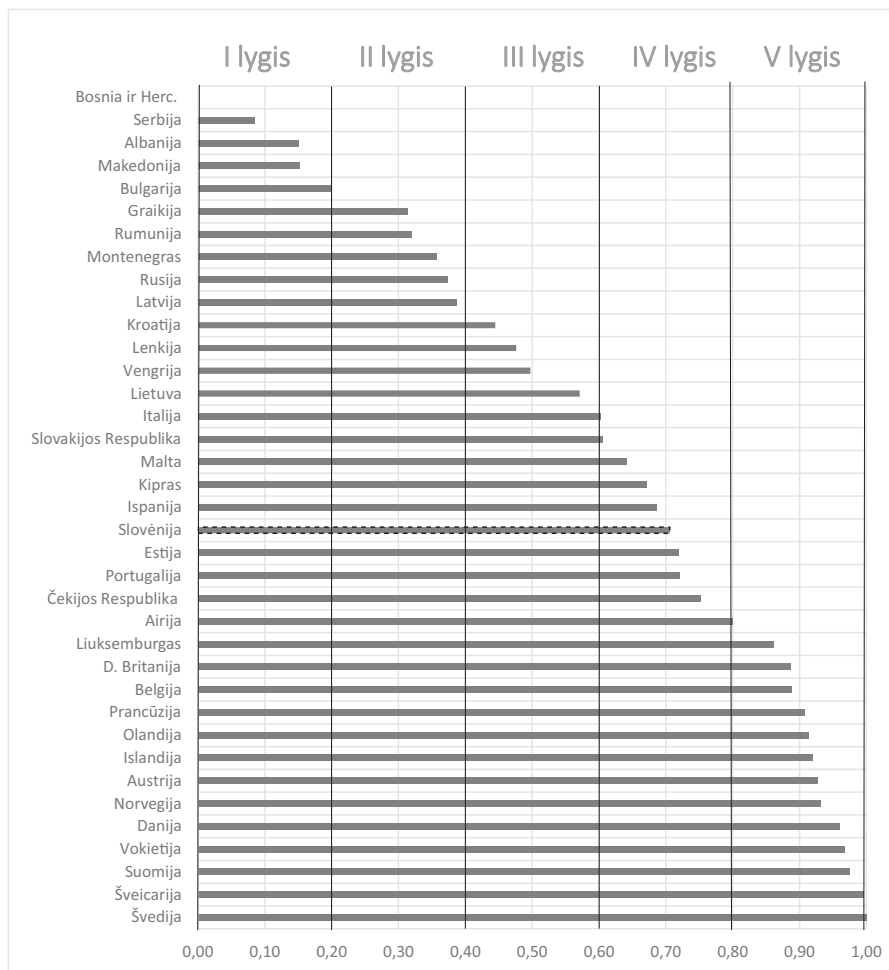
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Trečiojo disertacijos dalyje buvo įgyvendintas penktas mokslinio tyrimo uždavinys, t. y. nustatyta žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai bei interpretuoti tyrimo rezultatai. 1 lentelėje atsispindi žmogiškojo kapitalo dedamųjų dydžiai Europos šalyse. Jos buvo suskirstytos į 5 vienodas grupes. Matyti, kad pagal kokybinę ir vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąsias aukščiausius įverčius surinko Skandinavijos, o žemiausius – Rytų ir Pietų Europos šalys. Pagal kiekybinę dedamąją rezultatai nedaug skiriasi, kadangi į pirmą grupę įėjo Lietuva ir Rusija bei kelios Vakarų Europos šalys kaip Vokietija ir Anglija. Vis dėlto žemiausius įverčius surinko Rytų ir Pietų Europos šalys.

1 lent. Žmogiškojo kapitalo dedamųjų reikšmės Europos šalyse

ŽK kiekybinė dedamoji				ŽK kokybinė dedamoji				ŽK vertybinė dedamoji									
BOD	SAW			BOD	SAW			BOD	SAW								
Rusija	0,95	1	Rusija	0,91	1	Šveicarija	0,96	1	Šveicarija	0,93	1	Norvegija	0,91	1	Norvegija	0,92	1
Anglija	0,85	1	Anglija	0,76	1	Norvegija	0,90	1	Norvegija	0,84	1	Švedija	0,88	1	Švedija	0,92	1
Šveicarija	0,81	1	Norvegija	0,73	1	Islandija	0,89	1	Islandija	0,83	1	Danija	0,87	1	Danija	0,91	1
Norvegija	0,80	1	Airija	0,72	2	Danija	0,88	1	Danija	0,83	1	Islandija	0,84	1	Islandija	0,89	1
Vokietija	0,79	1	Šveicarija	0,72	2	Belgija	0,86	1	Švedija	0,80	1	Šveicarija	0,83	1	Šveicarija	0,86	1
Danija	0,78	1	Lietuva	0,70	2	Suomija	0,85	1	Belgija	0,79	2	Olandija	0,79	1	Prancūzija	0,84	1
Airija	0,77	1	Estija	0,68	2	Švedija	0,85	1	Prancūzija	0,77	2	Anglija	0,78	1	Olandija	0,81	1
Lietuva	0,76	1	Danija	0,67	2	Liuksemburgas	0,85	1	Olandija	0,77	2	Suomija	0,76	2	Anglija	0,81	1
Estija	0,74	2	Liuksemburgas	0,66	2	Prancūzija	0,84	1	Airija	0,77	2	Prancūzija	0,75	2	Ispanija	0,80	1
Liuksemburgas	0,70	2	Vokietija	0,66	2	Airija	0,84	1	Suomija	0,77	2	Ispanija	0,73	2	Belgija	0,78	2
Švedija	0,70	2	Belgija	0,65	2	Olandija	0,81	2	Liuksemburgas	0,76	2	Belgija	0,71	2	Suomija	0,78	2
Olandija	0,69	2	Kipras	0,65	2	Austrija	0,76	2	Austrija	0,76	2	Vokietija	0,69	2	Vokietija	0,77	2
Kipras	0,67	2	Švedija	0,63	2	Kipras	0,76	2	Malta	0,67	2	Airija	0,69	2	Liuksemburgas	0,72	2
Latvija	0,66	2	Olandija	0,62	2	Malta	0,75	2	Kipras	0,66	3	Liuksemburgas	0,67	2	Airija	0,72	2
Belgija	0,66	2	Latvija	0,57	2	Anglija	0,73	2	Anglija	0,65	3	Čekija	0,57	3	Čekija	0,72	2
Čekija	0,64	2	Prancūzija	0,55	2	Čekija	0,72	2	Vokietija	0,62	3	Vengrija	0,57	3	Vengrija	0,69	2
Slovėnija	0,64	2	Suomija	0,55	2	Vokietija	0,70	3	Slovėnija	0,60	3	Austrija	0,55	3	Estija	0,65	3
Lenkija	0,62	2	Slovėnija	0,54	3	Slovėnija	0,67	3	Čekija	0,59	3	Portugalija	0,53	3	Portugalija	0,64	3
Vengrija	0,61	2	Lenkija	0,53	3	Albanija	0,66	3	Juodkalnija	0,49	4	Malta	0,51	3	Malta	0,63	3
Prancūzija	0,59	2	Vengrija	0,50	3	Ispanija	0,64	3	Albanija	0,46	4	Graikija	0,48	3	Juodkalnija	0,61	3
Slovakija	0,56	3	Čekija	0,48	3	Italija	0,63	3	Graikija	0,46	4	Italija	0,48	3	Austrija	0,59	3

Suomija	0,56	3	Islandija	0,48	3	Graikija	0,61	3	Estija	0,46	4	Slovakija	0,46	3	Graikija	0,59	3
Juodkalnija	0,52	3	Bulgarija	0,45	3	Estija	0,61	3	Ispanija	0,46	4	Juodkalnija	0,45	4	Bosnija ir Herc.	0,58	3
Airija	0,52	3	Ispanija	0,45	3	Juodkalnija	0,61	3	Lenkija	0,45	4	Estija	0,45	4	Kroatija	0,56	3
Bulgarija	0,50	3	Slovakija	0,43	3	Bosnija ir Herc.	0,60	3	Italija	0,43	4	Kroatija	0,43	4	Italija	0,56	3
Kroatija	0,48	3	Juodkalnija	0,43	3	Makedonija	0,55	4	Bosnija ir Herc.	0,42	4	Lenkija	0,40	4	Slovakija	0,53	3
Austrija	0,48	3	Graikija	0,43	3	Lenkija	0,54	4	Makedonija	0,42	4	Bosnija ir Herc.	0,39	4	Bulgarija	0,51	4
Ispanija	0,46	3	Kroatija	0,39	3	Kroatija	0,51	4	Kroatija	0,40	5	Slovėnija	0,39	4	Slovėnija	0,50	4
Graikija	0,46	3	Austrija	0,38	3	Rumunija	0,51	4	Serbija	0,38	5	Latvija	0,37	4	Lenkija	0,50	4
Serbija	0,43	3	Serbija	0,35	4	Lietuva	0,49	4	Rumunija	0,35	5	Bulgarija	0,37	4	Rusija	0,48	4
Rumunija	0,43	3	Rumunija	0,32	4	Portugalija	0,48	4	Lietuva	0,35	5	Rusija	0,37	4	Rumunija	0,48	4
Italija	0,34	4	Italija	0,27	4	Serbija	0,48	4	Rusija	0,33	5	Rumunija	0,36	4	Latvija	0,46	4
Malta	0,32	4	Malta	0,27	4	Vengrija	0,47	4	Vengrija	0,33	5	Kipras	0,33	4	Kipras	0,43	4
Albanija	0,24	4	Albanija	0,17	5	Rusija	0,46	4	Bulgarija	0,33	5	Makedonija	0,29	5	Serbija	0,38	5
Makedonija	0,16	5	Makedonija	0,15	5	Bulgarija	0,41	5	Portugalija	0,32	5	Serbija	0,29	5	Lietuva	0,38	5
Portugalija	0,10	5	Portugalija	0,10	5	Slovakija	0,39	5	Latvija	0,29	5	Lietuva	0,24	5	Makedonija	0,38	5
Bosnija ir Herc.	0,00	5	Bosnija ir Herc.	0,00	5	Latvija	0,34	5	Slovakija	0,28	5	Albanija	0,16	5	Albanija	0,28	5



6 pav. Kūrybinės ekonomikos lygis Europos šalyse 2015–2017 m.

6 pav. pavaizduota Europos šalių kūrybinės ekonomikos lygio indeksas pasirinktoje šalių imtyje. Didžiausia reikšmė yra 1, o mažiausia – 0. Skalė suskirstyta į santykinės 5 grupes. Šias kategorijas pagal kūrybinės ekonomikos lygį galima būtų interpretuoti taip: I – labai žemas, II – žemas, III – vidutinis, IV – aukštas, V – labai aukštas kūrybinės ekonomikos lygiai.

I lygio šalys pasižymi labai žema kūrybine ekonomika. Tai reiškia, kad jose dominuoja žemą ir vidutinę vertę kuriantys (žemės ūkis, naudingųjų iškasenų gamyba) ir rutininiais mechanizuotais automatizuotais procesais pasižymintys sektoriai. Šalių pramonei būdingas technologinis atsilikimas ir žemas produktyvumas. Pirmą lygį sudaro Bosnija ir Hercegovina, Serbija, Albanija, Bulgarija.

I V kūrybinės ekonomikos lygį pateko šalys, surinkusios aukščiausius įverčius. Galima teigti, kad jos pasižymi labai aukštu kūrybinės ekonomikos lygiu. Tai yra Airija, Liuksemburgas, Didžioji Britanija, Belgija, Prancūzija, Olandija, Islandija, Austrija, Norvegija, Danija, Vokietija, Suomija, Šveicarija ir Švedija. Verta atkreipti dėmesį, kad į šią kategoriją pateko šalys, išskirtinai priklausančios Skandinavijai ir Vakarų Europai. Taip pat galima pabrėžti, kad jose yra aukšta kūrybinė kultūra.

Galiausiai buvo apskaičiuota ir pateikta analitinė žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai modelio išraiška (1 lygtis).

Sudaryto modelio interpretacija yra tokia:

- kokybinio kintamojo reikšmei pakitus 0,01 punkto, kūrybinės ekonomikos kaip priklausomojo kintamojo reikšmė pakis 0,0053 punkto kitiems kintamiesiems nepakitus;
- kiekybinio kintamojo reikšmei pakitus 0,01 punkto, kūrybinės ekonomikos kaip priklausomojo kintamojo reikšmė pakis 0,00344 punkto kitiems kintamiesiems nepakitus;
- vertybinio kintamojo reikšmei pakitus 0,01 punkto, kūrybinės ekonomikos kaip priklausomojo kintamojo reikšmė pakis 0,00729 punkto kitiems kintamiesiems nepakitus.

$$KE = -0,30 + 0,34 * Kiekyb_S + 0,53 * Kokyb_S + 0,72 * Vertyb_S$$

(1)

Čia:

KE – kūrybinė ekonomika

Kiekyb_S – kiekybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios indekso reikšmė

Kokyb_S – kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios indekso reikšmė

Vertyb_S – vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios indekso reikšmė

Apskaičiavus ir įvertinus tinkamiausią tiesinės daugialypės regresijos modelį, sudaryta tiesinės daugialypės regresijos lygtis parodė, kad visos į analitinę išraišką įtrauktos dedamosios yra statistiškai reikšmingi veiksniai, lemiantys kūrybinės ekonomikos pokyčius skirtingu poveikiu. Toks konstatavimas leidžia patvirtinti pirmą tyrimo hipotezę. Pagal gautus tyrimo rezultatus galima išskirti žmogiškojo kapitalo dedamųjų svarbą kūrybinei ekonomikai tokia seka: a) vertybinė (koeficientas – 0,729), kokybinė (koeficientas – 0,536), kiekybinė (koeficientas – 0,344) dedamosios. Toks žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos Europos šalių kūrybinei ekonomikai išsidėstymas leidžia priimti antrą disertaciniame darbe iškeltą hipotezę, kad vertybinė yra reikšmingiausia žmogiškojo kapitalo dedamoji, daranti didžiausią įtaką kūrybinės ekonomikos plėtrai.

Tyrimas atskleidė, kad aukščiausios kūrybinės ekonomikos, vertybinės ir kokybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios dominuoja Skandinavijos ir Vakarų Europos, o žemiausios – Pietų ir Rytų Europos šalyse bei Balkanų pusiasalyje. Atskleidžiant žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos turinį galima padaryti kelias išvagas. Pirmiausia akivaizdu, kad

kūrybinės ekonomikos, kuriai būdingi aukštą pridėtinę vertę kuriantys ūkio sektoriai, plėtrai reikalinga atvira, tolerantiška, kelianti pasitikėjimą kitais žmonėmis visuomenė. Joje atsiranda prielaidos individams aktyviai įeiti į socialinę interakciją, kai formuojasi kūrybinė kultūra, kurios pasekmė – naujos žinios ir idėjos. Kita vertus, tokioje aplinkoje talentai įgalinami atskleisti ir maksimizuoti savo įgūdžius, žmogiškojo kapitalo potencialą, ji sudaro prielaidas naujiems gamybos būdams ir produktams atsirasti.

Kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji, pasireiškianti per kognityvinius įgūdžius, taip pat prisideda prie kūrybinės ekonomikos plėtros per gebėjimą spręsti neapibrėžtas problemas, tai kas ypač aktualu nuolat dinamiškai besikeičiančios rinkos ekonomikos sąlygomis. O kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji kūrybinei ekonomikai turi santykinai mažos įtakos. Tai galima paaiškinti tuo, kad žinios savaime nėra vienintelė ir būtina sąlyga jas paversti naudingais produktais. Kita vertus, vertę rinkoje kuria specializuotos, o ne bendrosios žinios.

Tyrimo metu nustatyta, kad žinios turi didesnės įtakos tose šalyse, kuriose dominuoja mažesnė kūrybinė ekonomika, o tai reiškia, kad didesnę ūkio sektorių dalį sudaro žemesnę vertę kuriančios sritys. Tokiose ekonomikose pagal kuriamą pridėtinę vertę ir dirbančiųjų skaičių dominuoja mechaninis automatizuotas rutininis darbas. Nustatyta stipri tendencija, kad pavyzdžiui, vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra žemesnė tose ekonomikose, kuriose žemės ūkio kuriamą pridėtinę vertę yra santykinai didesnė. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad žemės ūkyje yra ribota socialinė sąveika, silpnesnė kūrybinė kultūra.

Darbe buvo sukurti du tiesinės daugialypės regresijos modeliai. Pirmame atsispindi žmogiškojo kapitalo dedamųjų (*nepriklausomų kintamųjų*) įtaka kūrybinei ekonomikai (*priklausomam kintamajam*), kitame modelyje – žmogiškojo kapitalo dedamųjų (*nepriklausomų kintamųjų*) įtaka ekonomikai (*priklausomam kintamajam*) apskritai. Buvo daromos prielaidos, kad antrasis modelis (žr. 2 lygtį) patvirtina pirmojo rezultatus ir pagrindžia interpretaciją, kadangi vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios vaidmuo ekonomikoje, į kurią įtraukiami ir žemą vertę kuriantys sektoriai, kuriems būdinga ne socialinė sąveika, o rutininiai mechanizuoti automatizuoti darbai, nėra reikšmingai išskirtinis kitų dedamųjų atžvilgiu. Tai reiškia, kad vertybinė dedamoji svarbi kūrybiškumui kaip naujų žinių generatoriui ne tuomet, kai individas gamybos procese turi sąlytį su mašinomis, įrenginiais ar kitokiomis fizinėmis gamybos priemonėmis. Kūrybinėje ekonomikoje pridėtinę vertę generuojama socialinio sąlyčio modelyje: individas ir individas, o ne fizinės gamybos priemonės ir individas.

Lygties interpretacija yra tokia: kokybinei žmogiškojo kapitalo dedamajai padidėjus 0,01 indekso reikšme, BVP, tenkančio vienam gyventojui pagal perkamosios galios paritetą, reikšmė padidėja 290 vienetais, t. y. 290 JAV dolerių, kitoms dedamosioms išlikus nepakitusioms. Analogiškai BVP, tenkantis vienam gyventojui pagal perkamosios galios paritetą, didėja atitinkamai 113 ir 296 JAV doleriais, kiekybinei ir vertybinei dedamosioms pakitus 0,01 indekso reikšme, kitoms dedamosioms išlikus nepakitusioms.

$$Y(BVP_PPP) = -12\,901,4 + 29\,029,1 * \check{Z}KK_1_B + 11\,300,6 * \check{Z}KK_2_B + 29\,696,7 * \check{Z}KV_B$$

(2)

Čia:

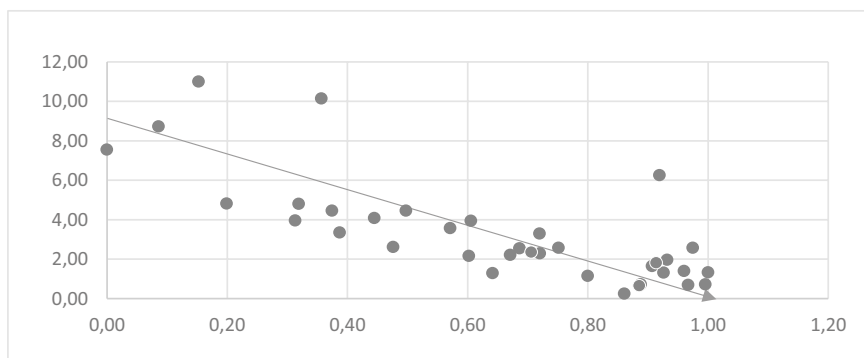
Y – BVP pagal perkamosios galios paritetą, išreikštą JAV doleriais;

$\check{Z}KK_1$ – kokybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji;

$\check{Z}KK_2$ – kiekybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji;

$\check{Z}KV$ – vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji.

Iš sudarytos lygties galima konstatuoti, kad bendram vidaus produktui, kai į skaičiavimus įtraukiama visa ekonomikos struktūra, didžiausią poveikį daro kiekybinė ir vertybinės dedamosios, po to seka kiekybinė dedamoji, kuris pasižymi beveik 3 kartus mažesniu poveikio koeficientu. Kaip buvo spėjama darbe anksčiau, vertybinė dedamoji nėra fundamentalus veiksnys vertinant visą ekonomikos struktūrą, t. y. įtraukiant ir ekonomikos sektorius, kuriančius mažesnę vertę. Koreguotasis lygties determinacijos koeficientas yra 0,81, tai reiškia, kad BVP, tenkančio vienam gyventojui pagal perkamosios galios paritetą, pokytį galima paaiškinti 81 % lygtyje įtrauktais kintamaisiais. Tai yra aukštas įvertis.



7 pav. Žemės ūkio ir vertybinės dedamosios sąsajos (X ašyje – vertybinė ŽK d., Y – žemės ūkio dalis nuo BVP)

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Iš 7 pav. matyti žemės ūkyje dirbančiųjų dalies ir vertybinės žmogiškojo kapitalo dedamosios sąsajos, kurios pasižymi tiesine priklausomybe. Kaip buvo spėjama anksčiau, mažiau vertybiškai atviros visuomenės pasižymi didesniu žemės ūkio sektoriumi ekonomikos struktūroje. Šiuo atveju žemės ūkis atspindi mechanizuotą, automatizuotą ir rutininį darbą, reikalaujantį labiau fizinės jėgos, o ne intelektualinio žmogaus potencialo, pasireiškiančio kūrybiniu mąstymu, naujomis žiniomis.

Žemės ūkio sektoriaus žmogiškojo kapitalo sudėtis yra kitokia. Čia yra minimaliai kūrybiškumo ir socialinės interakcijos. Šiame sektoriuje labiau dominuoja fizinė jėga ir rutininis darbas. O kūrybinėje ekonomikoje, generuojančioje aukštą pridėtinę vertę, žmo-

giškasis kapitalas privalo būti kitokios sudėties. Tokioje ekonomikoje kartinį vaidmenį vaidina naujos ir produktyviosios žinios. Joms atsirasti ir sklirti būtinas atvirumas, tolerancija ir pasitikėjimas. Kūrybinės ekonomikos aplinka yra labiau dinaminė, neapibrėžta, reikalaujanti kasdien naujų sprendimo būdų. Todėl kokybinė ir vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamosios yra kartinės. Mažiau sotišfikuojoje ekonomikoje svarbesnės yra žinios ir jų kiekis.

Aiškinant žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką kūrybinei ekonomikai, atkreiptinas dėmesys į kūrybinės kultūros reiškinių vaidmenį. Įvairių vertybinių nuostatų sąveikoje pasireiškianti kūrybinė kultūra leidžia individams maksimizuoti žmogiškąjį kapitalą. Tokioje teigiamoje socialinėje psichologinėje aplinkoje individai neturi baimės išsakyti savo nuomonės, pateikti siūlymų, generuoti idėjų ar problemų sprendimo būdų. Neigiami charakterio ar kultūriniai bruožai neapriboja ir nenustelbia teigiamų ir naudingų individų savybių. Kaip rodo tyrimai, sėkmingiausios organizacijos, miestai ar šalys pasižymi etnine, kultūrine, religine įvairove. Kiekvienos kultūros pasaulėžiūros skirtumai papildo vienas kitą gamybos procese. Jame pritaikant geriausias skirtingų tautų žinias ir įgūdžius, gaminami pažangūs ir sudėtingi produktai, kurie yra kūrybinės kultūros pasekmė, nes būtent kūrybinės kultūros susiformavimas ir įgalina geriausius įvairių kultūrų talentus veikti kartu, nepaisant vertybinių skirtumų. Juolab remiantis konkurencinio pranašumo teorija, vienos tautos atstovai negali turėti geriausių mechanikos, elektronikos, programavimo, inžinerijos, architektūros, aerodinamikos, dizaino ir kt. žinių bei įgūdžių. Taigi sėkmingam bendradarbiavimui individai turi priimti ir pripažinti kitų individų elgesio ir požiūrio skirtumus. Tokia socialinė psichologinė sąveika formuoja kūrybiškumą ir kūrybinę kultūrą – pagrindinius pridėtinės vertės augimą lemiančius kūrybinės ekonomikos išteklius.

Tolesnių tyrimų kryptys. Disertacijos tyrime žmogiškasis kapitalas yra išskirtas į tris dedamąsias – kiekybinę, kokybinę ir vertybinę bei sukurtas ir aprobuotas kūrybinės ekonomikos indeksas. Pristatytas vertinimo būdas yra įrankis, leidžiantis žmogiškąjį kapitalą vertinti trimis dimensijomis, atsižvelgiant į heterogenišką paties žmogiškojo kapitalo prigimtį. Šis metodas yra unikalus ir skiriasi nuo kitų tuo, kad pačios dedamosios yra traktuojamos kaip savarankiški elementai. Anksčiau atliktuose tyrimuose jos nebuvo įtraukiamos ir vertinamos žmogiškojo kapitalo kontekste. Taip pat sukurtas kūrybinės ekonomikos indeksas leido įvertinti šių žmogiškojo kapitalo dedamųjų svarbą. Taip pasiektas disertacijos tikslas – nustatytas žmogiškojo kapitalo poveikis kūrybinei ekonomikai.

Tyrimų tąsa galėtų remtis indeksą sudarančių rodiklių praplėtimu. Žmogiškojo kapitalo dedamosios buvo apskaičiuotos atsižvelgiant į dažniausiai naudojamus rodiklius, jų privatumus ir trūkumus. Vis dėlto būtų tikslinga tyrimą praplėsti, įtraukiant daugiau rodiklių. Svarbu surasti naujų būdų kokybinei žmogiškojo kapitalo dimensijai vertinti taip, kaip šiuo metu dominuojantis mokslinių tyrimų rodiklis yra studentų pasiekimų vertinimas.

Žmogiškasis kapitalas, kaip ir kūrybos ekonomika, yra dinaminis ir tęstinis procesas, kurio vėlesni etapai galėtų būti susiję su indekso adaptacijomis.

Nors sukurta metodika pritaikyta Europai, vis dėlto ji leidžia tyrimą atlikti ir kitų šalių grupėse.

Nors darbe nustatyta žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka kūrybinei ekonomikai, analogiškus vertinimus galima atlikti ir apibrėžiant sąsajas su kitais socialiniais ekonominiais

procesais. Būtų tikslinga ištirti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaką tarptautinėms užsienio investicijoms ir prekybai, technologinei plėtrai, socialinei atskirčiai, socialiniam ir ekonominiam disbalansui šalyje, institutams ir kt. Tokio pobūdžio vertinimai leistų išsamiai įvertinti žmogiškojo kapitalo dedamųjų vaidmenį ekonomikoje ir sąsajas su ekonominiais procesais bei įneštų svarų indėlį į ekonomikos mokslo plėtrą.

Nustatant žmogiškojo kapitalo poveikį kūrybinei ekonomikai naudota tiesinė daugialypė regresijos ir mokslinės literatūros analizė. Tačiau verta atkreipti dėmesį, kad statistiniam vertinimui regresijos analizė neleidžia ištirti vieno kintamojo priežasties ir pasekmės sąsajų, o tik pokyčių priklausomybę. Nustatant statistinę priežasties ir pasekmės ryšį tikslingiausia būtų naudoti sistemingai ir reguliariai renkamus duomenis, kurie leidžia sukurti didelį duomenų masyvą ir tikrinti laike. Vis dėlto šiam tyrimui tokių duomenų nebuvo galima taikyti dėl vertybinės dimensijos duomenų rinkimo dažnumo. Jie renkami kas dešimt metų, todėl esami duomenys neleistų kokybiškai atlikti tyrimo. Verta tyrimą pakartoti, taikant sistemingų ir reguliarių duomenų metodą, kai Europos apklausos agentūra paskelbs naujus 2018–2019 metų duomenis.

Mokslinėje literatūroje sutinkama, kad egzistuoja abipusė žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos priklausomybė. Būtų tikslinga ištirti, kaip pradinis akumuluojamas kūrybinės ekonomikos lygis gali daryti įtaką žmogiškojo kapitalo dedamosioms. Tyrimą apskritai galima būtų praplėsti, vertinant įvairių aplinkos veiksnių poveikį kiekybinei, kokybinei ir vertybinei žmogiškojo kapitalo dedamosioms.

Remiantis disertacijos tyrimu sukurta žmogiškojo kapitalo dedamųjų vertinimo metodika ateityje galima inspiruoti naujus šios srities tyrimus. Naudojant šį įrankį galima vertinti ir gerinti šalių švietimo sistemos pertvarkas.

MOKSLINIŲ TYRIMŲ APROBĖJIMAS IR SKLAIDA

Mokslinių publikacijų disertacijos tema sąrašas

1. Karazijienė, Žaneta; Jurgelevičius, Artūras. The impact of intangible resources on economy in the EU = Nematerialiųjų išteklių poveikis Europos Sąjungos šalių ekonomikoms // Viešoji politika ir administravimas = Public policy and administration. Kaunas : Technologija. ISSN 1648-2603. eISSN 2029-2872. 2017, t. 16, Nr. 2, p. 279-295. DOI: 10.13165/VPA-17-16-2-08. [Academic Search Complete; Academic Search Elite; Scopus; ProQuest Central; Academic Search Alumni Edition] [CiteScore: 0,13, SNIP: 0,279, SJR: 0,168 (2017, Scopus Journal Metrics)] [M.kr.: 04S]
2. Karazijienė, Žaneta; Jurgelevičius, Artūras. Expanded concept of human capital as intangible resource at macro level // Montenegrin journal of economics. Podgorica : Economic Laboratory Transition Research Podgorica-Elit. ISSN 1800-5845. 2016, vol. 12, no. 4, p. 141-156. DOI: 10.14254/1800-5845/2016.12-4.13. [DOAJ; Emerging Sources Citation Index (Web of Science); IndexCopernicus] [M.kr.: 04S, 03S]
3. Dužinskas, Raimundas; Jurgelevičius, Artūras. Nematerialaus turto samprata : ištakos, apibrėžimai, savybės ir elementai // Verslo sistemos ir ekonomika = Business systems & economics [Elektroninis išteklius]. Vilnius : Mykolo Romerio universitetas. ISSN 2029-8234. 2014, Nr. 4(2), p. 204-216. DOI: 10.13165/VSE-14-4-2-08. [IndexCopernicus] [M.kr.: 04S]

Pranešimai mokslinės konferencijose disertacijos tema

1. Pranešimo tema: *New concept of human capital and its impacts on creative economy* (2017). Tarptautinė mokslinė konferencija Central Bohemia university, Praha, Čekijos Respublika.
2. Pranešimo tema: *The impact of intangible resources on economy in EU* (2016). Mykolo Romerio universiteto SOCIN konferencija, Vilnius, Lietuva.
3. Pranešimo tema: *Nematerialiųjų išteklių apraiškos Europos Sąjungos šalyse* (2016). Jaunųjų mokslininkų forumas Maskvos Valstybiniame universitete „Lomonosov“, Maskva, Rusijos Federacija.
4. Pranešimo tema: *Lietuvos ekonomikos strateginės plėtros kryptys nematerialaus kapitalo aspektu* (2015). Kasmetinė 20-oji Jaunųjų mokslininkų konferencija Žemutinio Naugardo gubernija, Žemutinis Naugardas, Rusijos Federacija.
5. Pranešimo tema „*Lietuvos ekonomikos strateginės plėtros kryptys*“ (2015). Jaunųjų mokslininkų ekonomistų konferencija, Lietuvos mokslų akademija. Konferencijos tematika: „Lietuvos ekonomikos ateities vizija, strateginiai tikslai ir valstybės misija juos įgyvendinant“, Vilnius, Lietuva.

APIE AUTORIŲ

Vardas, pavardė Artūras Jurgelevičius
El. paštas jurgeleviciusarturas@yahoo.co.uk

Išsilavinimas

2011–2013 Mykolo Romerio universitetas, viešojo sektoriaus ekonomikos magistras
2007–2011 Mykolo Romerio universitetas, viešojo administravimo bakalauras

Praktinė patirtis

2017– Aukcioninės platformos *Millenium State* plėtros vadybininkas
2014–2017 Nepriklausomas taikomųjų tyrimų analitikas
2013–2017 Socialinių mokslų kolegija, Vilniaus kooperacijos kolegija, lektorius

MYKOLAS ROMERIS UNIVERSITY

Artūras Jurgelevičius

VALUATING THE IMPACT OF HUMAN
CAPITAL'S COMPONENTS ON CREATIVE
ECONOMY IN EUROPEAN COUNTRIES

Summary of Doctoral Dissertation
Social Sciences, Economics (04S)

Vilnius, 2019

This doctoral dissertation was prepared at Mykolas Romeris University during 2014–2018 under the right to organise doctoral studies granted to Vytautas Magnus University in co-operation with ISM University of Management and Economics, 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. Žaneta Karazijienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics, 04S).

The doctoral dissertation will be defended in the Council of Economic Science of Vytautas Magnus University, ISM University of Management and Economics, Mykolas Romeris University and Šiauliai University:

Chairman:

Prof. Dr. Violeta Pukelienė (Vytautas Magnus University, Social Sciences, Economics, 04S).

Members:

Prof. Dr. Gintarė Giriūnienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics, 04S);

Prof. Dr. Eglė Kazlauskienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics, 04S);

Prof. Dr. Tatjana Põlajeva (EuroAcademy, Estonia, Social Sciences, Economics, 04S);

Prof. Habil. Dr. Ona Gražina Rakauskienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics, 04S).

The doctoral dissertation will be defended in the public session of the Council of Economic Science on May 24, 2019 at 13:00 at Mykolas Romeris University, Room I-414.

Address: Ateities str. 20, 08303 Vilnius, Lithuania.

The summary of doctoral dissertation was sent on April 24, 2019.

The dissertation is available at the Martynas Mažvydas National Library of Lithuania (Gedimino Ave 51, Vilnius) and ISM University of Management and Economics (Arklių Str. 18-101, Vilnius), Mykolas Romeris University (Ateities St. 20, Vilnius), Šiauliai University (Vytauto str. 84, Šiauliai), Vytautas Magnus University (K. Donelaičio Str. 52, Kaunas) libraries.

VALUATING THE IMPACT OF HUMAN CAPITAL'S COMPONENTS ON CREATIVE ECONOMY IN EUROPEAN COUNTRIES

SUMMARY

Relevance of the topic. The real and objective role of human capital in the creative economy has been poorly revealed so far. Although the influence of human capital on economic growth is widely analyzed in scientific literature, research often ignores the important fact that the structure of human capital is much more than just traditional factors such as knowledge and skills. In addition, only quantitative indicators of human capital are often used in research. Therefore, science is not known to date as to what qualitative human capital indicators determine its value. The quality of human capital manifests itself through more rational behavior of individuals in uncertain life situations, through new ideas and productive knowledge needed to create added value in the conditions of creative economy.

On the other hand, values that are embedded in human capital, individual attitudes and behavioral norms are equal, or perhaps more important, in the process of creating high added value, in social interaction with other individuals. Only with certain values and attitudes can individuals engage in more intense interaction, resulting in new ideas and knowledge, more creative imagination, new production methods in the economy. Tolerance, openness, diversity of values, trust and motivation are such values that allow to recognize the worldview of another individual, to create the most favorable socio-psychological environment for individuals to achieve and realize their maximum potential for talent and self-expression by increasing the value of human capital. The aforementioned values are a source of creative culture and creativity.

Meanwhile, at the macro level, there is a significant lack of research of the components of human capital in terms of quantitative, qualitative and value orientation and the interrelationships among those dealing with the creative economy. Although individual and fragmented research empirically confirms the positive economic impact of human capital quantitative, qualitative and value components, it is not clear what relationships interdependence and causality exist among these dimensions, how these different dimensions manifest themselves in the different stages of the creative economy in different stages of development, how to explain relationships, causality and the content of impact.

It is important to note that the empirical definition of the level of accumulation of these components is poorly determined as well as whether it is a natural economic processes influenced by various social factors and whether it is a qualitative stage of economic development, and whether such a process can be controlled and stimulated by the state economic policy measures.

The studies carried out so far do not allow the development of economic policy measures that promote the formation of human capital components, as the research conducted is more fragmented, limited by time and space dimensions. The separation of human capital

components, the measurement of their size, and the identification of interactions among them would make it possible to create more rapid organic growth in the creative economy.

It should be noted that the scientific literature draws the attention of researchers to the following important problems of human capital: how to accurately define and empirically measure human capital, what should be the classification of human capital structure; what should be the methodology for assessing human capital; how to link human capital to growth rates; what mechanisms are used to build knowledge and disseminate knowledge in society and the economy. So far, research on human capital has been set out in a limited field of problems, linked more to economic growth. However, as the industrial economy moves to the creative economy, the components of human capital and their structure take on a different purpose. Therefore, the link between human capital and the creative economy is important from both a theoretical and a practical point of view. There is a fundamental scientific problem as to what components of human capital are important for the creative economy and how they affect the development of the creative economy.

Fostering a creative economy is a strategic economic policy goal for many European countries and groups of countries. Many European governments' strategic papers state that in order to create high added value and remain competitive in a global space, it is necessary to create high value-added goods and services, to improve production methods. The complexity of the means of production used, the creation and dissemination of quality market-oriented knowledge, the absorption of the latest technologies, the ability to develop existing and new products, the emergence of new and relatively complex sources of finance create the conditions for the creative economy. By promoting the phenomenon of creative economy, general conditions are created that facilitate or destroy barriers to high value-added products. Cluster development, science and business cooperation, fiscal and crediting policies to increase R&D intensity, increase the number of researchers, etc. becoming political priorities. However, the resulting economic effects do not produce the expected results, so there are reasonable doubts as to whether such measures are appropriate, effective and sufficient. In this way, the field of scientific discussion focuses on searching for essential and specific reasons and preconditions for the creative economy.

The level of problem analysis. Human capital theory has been developed by many scientists. It is worth noting, however, that in the last half a century, when the fundamental research of human capital theory was laid down, both the perception of human capital itself and the structure of the economy and added value have changed. The role of human capital in the economy as a whole has undoubtedly increased significantly.

The concept of human capital has been developed for decades. The concept of human capital was explored by Fisher (1904), Cannan (1921), Mill (1848), Hobson (1926), without direct human capitalization, but intuitively stating that value in the production process is not only generated by money, labor, or capital goods. However, the workforce was perceived more as physical power rather than human capital.

However, there were more scientists who tried to explain the increasing production productivity in different sectors of the economy with various forms of intangible capital: natural capital (A.S. Johnson, 1909), health capital (M. Grossman, 1972), religious capital (A. Azzi et al., 1975), symbolic, cultural and linguistic capital (P. Bourdieu, 1977), reputational

capital (C.G. Veljanovski et al., 1975), social capital (P. Bourdieu, 1986, J.S. Coleman, 1988; R.D. Putnam, 1995), organizational capital (J.F. Tomer, 1986; B. Klein, 1988), academic capital (P. Bourdieu, 1988), consumer capital (G.S. Becker et al., 1988), cognitive capital (N. Rescher, 1989), environmental capital (J. Hartwick, 1991), network capital (F. Sik, 1994), private equity (G.S. Becker, 1996), political, social and cultural capital (N. Mouzelis, 1995), intellectual capital (L. Edvinsson et al., 1997), institutional capital (Oliver, 1997; K. Bresser et al., 2003), spiritual capital (B. Verter, 2003), capital of personal and collective trust (C. Castelfranchi et al., 2006), entrepreneurship capital (B. Bonte et al., 2008), innovation capital (N. Namvar, 2009), structural capital (B. Ramirez et al, 2007) and others.

However, the abundance of popularity and exploration has come from human capital, the concept of which was first proposed by G. Becker (1930-), T. W. Schultz (1902-1998), J. Mincer (1922 - 2006). The authors clearly identified strong statistical relationships between various human capital components and production volumes and productivity growth. Authors have shown in different works that individual education, duration of training, work experience, health have a positive impact on the growth of national income (Nelson and Phelps, 1966; Pierre et al., 2014; Borghans et al., 2008, Klautz et al., 2015; Green, 2000; OECD, 2017; World Bank, 1993; and others).

Despite a lot of attention and research, the problem of assessing human capital and the impact of this heterogeneous phenomenon on economic development has not been fully resolved. Recent studies show that the main thesis of the theory's pioneers contradict new empirical research. According to recent research and trends, it can be said that income disparities between the skilled workforce and the unskilled are decreasing. By including traditional human capital components in the regression equation, scientists are more less finding links between these factors and economic development in general.

As a result, the authors began to call traditional evaluation indicators as quantitative ones, as the latter do not show the achievements and can explain the economic processes less and less. Finally, scientists began to use the concept of quality of human capital by linking it to economic success. Therefore, Pritchett (2006; 2008), Islam (2010), Barro (2001), Lee et al. (1995), Bosworth et al. (2003), Ciccone et al. (2005), Coulombe et al. (2004), Coulombe et al. (2006) and other authors have clearly demonstrated that qualitative aspects of human capital can explain economic changes in the country. By measuring the quality of human capital, authors usually use an international student assessment test (*PISA- Program for International Student Assessment*) that best allows individuals to relate to economic outcomes.

Finally, the third component of human capital, which is valued at dissertational work, was a fragmentary analysis of supporters of human capital theory. Scientists have studied the individual's values that reflect the way of life, worldview, and culture associated with various economic phenomena. Separate valuations were investigated by Inglehart et al. (2013), Cornea et al., (2009), Berggner et al. (2014, 2015, 2017), R. Florida (2002, 2004, 2008), Galinky et al. (2015), Benet-Martinez et al., (2006), Akcmak et al. (2009), Roth (2009), Tabellini (2010), Williamson et al. (2011) and other authors. In most cases, scientists have identified positive statistical relationships between values and economic growth. Such a connection is explained by the emergence of technology and innovation.

In general, however, there is a lack of systematic approach in scientific literature to both human capital valuation and the lack of creative economy assessment. The concept of creative economy was suggested by Mr Howkins (2001) arguing that economic value is being created on the basis of people's ideas and imagination rather than traditional means of production such as land, labor or material capital. Thomassen (2007) considers creativity and the ability to innovate as priorities in the creative economy. According to the author, the creative economy is based on ideas and individual creativity more than physical capital and is developed on an information and technological basis. As stated by Levickaitė et al. (2011), the modern economy and production are automated, the need for human capital is increasing, so the preconditions for the growth of creative industries are improving. Meanwhile, there are not many authors trying to calculate the level of the creative economy (Correa et al, 2014; World Economic Forum, 2016; Breuer et al., 2018; Samila et al., 2009; United Tauros, 2014; Bowen et al., 2006) etc.

However, it should be noted that the empirical research that underpins the link between human capital and the creative economy is not abundant. In most cases, the relationship between individual human capital indicators and one or other economic aspects, such as innovation, technology or overall economic growth, is being analyzed.

The scientific problem. What are the theoretical assumptions of the influence of human capital components on the creative economy of countries and how to evaluate this influence?

The research object. The Influence of Human Capital Components on the Creative Economy of European Countries.

The research aim. After analyzing the scientific approaches to human capital and its components and defining the concept of creative economy, to create a model for the assessment of the impact of human capital components on the creative economy by approving it in European countries.

Research objectives

1. After analyzing scientific perspectives, concretize the concept of human capital and develop its structure, offer human capital components, significant for economic development.
2. Identify and summarize how human capital components are assessed in economic research.
3. After analyzing the scientific literature of the creative economy, to reveal the concept of creative economy and its links with human capital components.
4. Based on the theoretical assumptions of human capital and creative economy and the results of the analysis of their assessment methodologies, develop and justify a model for assessing the impact of human capital components on the creative economy of European countries.

5. Using the proposed model of human capital components to influence the creative economy of European countries, identify the impact of human capital components on the creative economy of European countries.

Research hypotheses

H₁ - Quantitative, qualitative and values components of human capital have different effects on the creative economy.

H₂ - The human capital value component has the most significant positive statistical relationship with countries with a high level of creative economy.

Research methods. Analyzing the genesis of the concept of human capital and the concept of structure, the theoretical aspects of creative economy, methods such as the analysis of scientific literature, the systematization of scientific statements and the results of empirical research, methods of induction and deduction, logical abstraction, comparability method are used.

Meanwhile, empirical research is conducted using quantitative research methods: index calculation methodology for determining the size of human capital components, SAW (Simple Added Weighting) methods of aggregation and significance of indicators for the aggregation and significance of indicators of BOD (Benefits of the Doubts), and for the analysis of the level of creative economy - principle component analysis method. Descriptive statistics, mathematical calculations, asymmetric correlation analysis to determine the relationship between variables, and multiple linear regression analysis are used to determine the form and analytical expression of the data, and the k-mean method is used to determine the form and analytical expression of the data. Various static tests are performed to ensure the validity of the proposed model. Based on the results of empirical research, conclusions are formed using logical abstraction and deduction and induction methods. The data was processed using the econometric program GRETL and the mathematical calculator in Microsoft Excel.

Scientific literature used from Cambridge Journals Online, Oxford University Press Journals, OECD, SAGE Journals Online, SAGE Research Methods, Taylor & Francis Online, other databases. Data for empirical research were collected using EUROSTAT, European Value Survey, UNESCO, World Bank, World Development Indicators, World Economic Forum, United Nations and others databases.

Research limitations. One of the limitations of the assessment of the impact of human capital on the creative economy of European countries is the poor selection of indicators reflecting the qualitative component in scientific literature. Evaluating it in the indicator system, only the most important and most often used indicators used in the research of the authors are selected. Another limitation to the valuation of a human capital component is that only the core values that authors relate to creativity and the generation of new knowledge are included in the indicator system.

The limitation of the evaluation is the subjectivity of the aggregation of the values of the evaluation parameters. By reducing subjectivity, the aim was to combine two methods

of aggregation of parameters SAW and BOD. As shown by the results of the study, no significant differences were found in their application.

Due to the lack of some statistics and the frequency of collection, the study period 2008-2017 has been chosen. In order to avoid the possibility of data distortion, the calculation of the three-year average value of the indicator was chosen for the calculation of the aggregates. Such a choice reduces the likelihood of data distortion, both for methodological calculations or for the economic policies of countries and for emerging economic cycles.

The use of multiple linear regression methods to assess the impact of human capital on the creative economy of European countries is also a limitation of research. It is the right method for establishing dependency relationships. However, its application does not reveal a cause-and-effect relationship. Applying the panel data model as a method could more accurately disclose the cause and effect relationships of the study variables, but the lack of access to high quality data and application of this method was not possible. Therefore, when trying to explain the cause and effect relationship between the variables of the study, the methods of analysis and logical reasoning of previous research results are used.

The study has been conducted and the findings only apply to the macro-level of the impact of human capital on the creative economy of European countries.

The scientific novelty of the dissertation, its theoretical significance

1. By revealing and structuring the views of scientists on human capital theory, the structure of human capital at country level has been clarified and the application of a human capital structure model involving quantitative, qualitative and value components of human capital is proposed. In relation to current economic development trends, the proposed human capital model is an integrated approach to human capital. In the dissertation, the concept of human capital is clarified as follows: *human capital - a set of useful features embedded in an individual, leading to an increase in added value and benefits in the future. Quantitative Component - an integral part of human capital, which indicates the accumulation of knowledge, but does not disclose their content and does not show evaluation. A Qualitative Component is an integral part of human capital, which uniquely demonstrates the intellectual potential of human capital, solving logical uncertain life problems without any prior knowledge. It is related to the basic universal skills of the individual, which show more than the accumulated knowledge, but its achievements and evaluations, the ability to solve life problems and apply intellectual properties in an undefined situation. A Valuable Component is an integral part of human capital that reflects an individual's beliefs, worldview, attitudes, and influences the value or size of a human capital. It relates to the values of the individual, the worldview and the beliefs that directly determine his social interaction and personal behavior in society.*
2. The concept of creative economy has been developed. *The creative economy is understood as an economic activity where the share of added value is created on the*

basis of creative culture and creativity, resulting in high value-creating products. Creative culture is defined as the environment of social interaction and economic activity of individuals, which is the most acceptable for the realization of individual self-expression and creates the preconditions for the optimization of human capital. Creative culture is shaped by the values of individual attitudes, such as tolerance, trust, openness, ability to accept individuals of another culture, race or religion. Developing complex and advanced products in the production process requires a variety of specialized skills. Combined with entrepreneurship, technology and productive knowledge, preconditions for successful creative economy development are created. As a result, new production techniques, products, services and technologies are emerging across different sectors of the economy. One of the cornerstones of the creative economy is the accumulated high level of productive knowledge. The developed concept of creative economy creates preconditions for further development of research in this field.

3. The proposed methodology has been used to study the impact of human capital components on the creative economy. The study revealed the different impact of human capital components on the creative economy:
 - in the group of countries with a higher level of creative economy development, the most important factor is the value of human capital. *It has been found that the content of the influence of the human capital value component on the creative economy is manifested through the ability of individuals to enter into more intensive social interaction, to generate new ideas, to share them, to cooperate and to create new sophisticated production methods and products.* In this way, a creative culture is formed that creates the preconditions for maximizing human capital. Finally, the economy has new technologies, innovations, a variety of goods and services.
 - the qualitative component of human capital occupies an intermediate transitional role. *It ensures the synthesis and partial dissemination of new knowledge and ideas among individuals in society and economy. The content of the influence of the qualitative component of human capital is manifested through the individual's ability to behave in an undefined environment, to solve problems related to everyday life.* It is these characteristics of an individual in the creative economy that make it possible for an individual to utilize the knowledge they create, turning them into new sophisticated production methods or products.
 - finally, the quantitative component of human capital has been found to have the least impact on the development of the creative economy in relation to other components. *The content of the influence of the quantitative component of human capital on creative economic development shows that the accumulation of general knowledge does not necessarily imply turning into productive knowledge, i. new production methods or products with higher added value.* The quantitative component of human capital is the primary and necessary but not sufficient condition for the development of a creative economy.

Practical significance of the dissertation

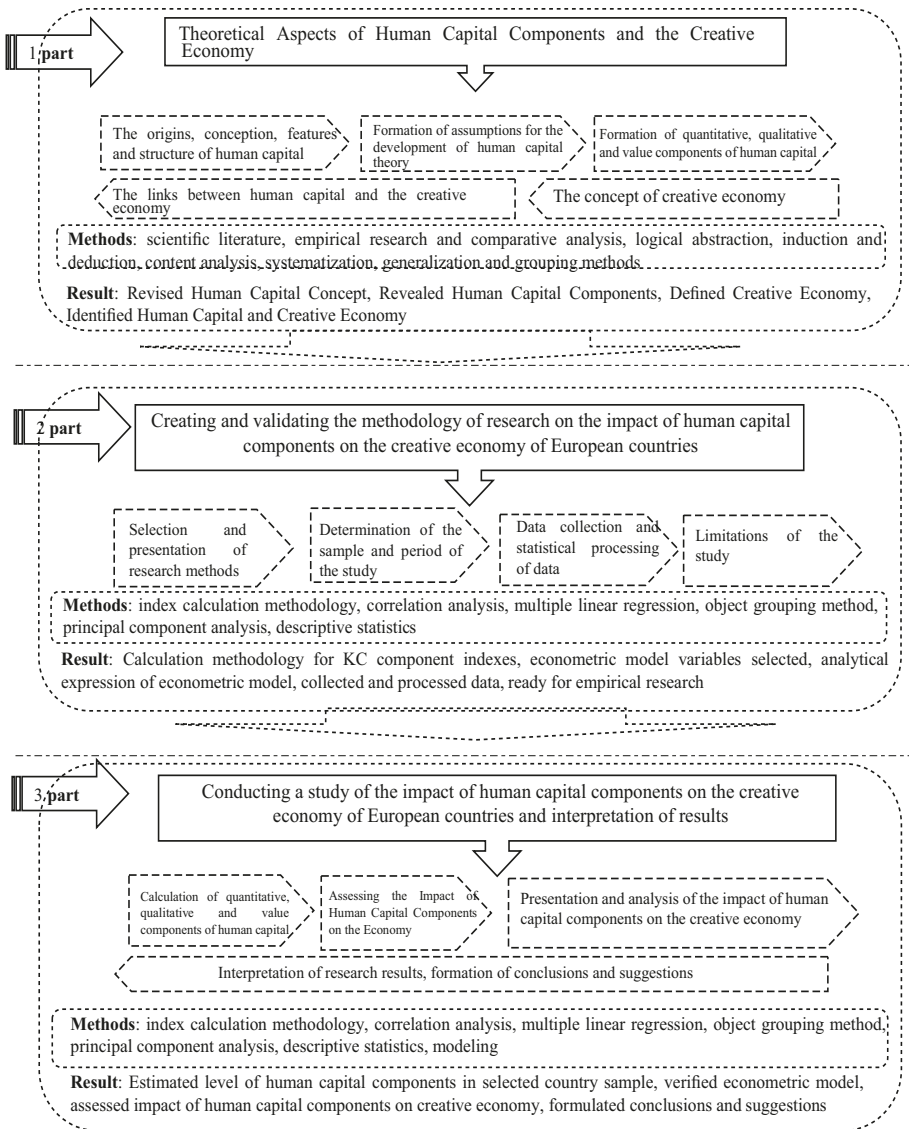
1. A model of human capital valuation at country level that has been drawn up and proposed can be used in practice to monitor the size of the country's human capital components and assess the impact on the development of the creative economy.
2. The proposed model provides the preconditions for reforming the formal education system by allocating resources not only to the quantitative component of human capital, but also to the qualitative and value components of human capital.
3. Targeted transformations would contribute to the development of the country's human capital, stimulating a creative economy that generates high added value, long-term growth and an increase in national income.

Defended statements

1. Human capital components that include quantitative, qualitative and value dimensions reveal the structure of human capital at country level.
2. The significance and impact of human capital components on the creative economy of European countries is different, and the influence of the value component on the creative economy is the most significant.

Logical structure of dissertation. The dissertation composed of an introduction, three parts, conclusions, references and annexes. Volume of dissertation - 134 p. (143 p. including annexes), 284 literature sources are referenced. The logical scheme of the dissertation is presented in Figure 1.

1 fig. The logical structure of dissertation



In the first part of the dissertation, based on the scientific literature of human capital, the development of the theory of human capital, the impact of human capital on the economy was presented. The analysis of the concept of human capital, the definition of the country's human capital, and the structure of human capital offered at the country level, including the quantitative, qualitative and value components of human capital. The first part of the dissertation also defines the concept of creative economy, highlighting the fundamental

differences among creative economy, cultural economy and creative industries. Summarizing the first part, the theoretical model of the influence of human capital components on the creative economy was proposed.

The second part of the dissertation is based on the methodology of the assessment of the influence of human capital components on the creative economy of European countries, which is used in the empirical part. First, based on the analysis of the theoretical part, preliminary indicators and assessment methods were selected. It has been found that the index calculation methodology is an appropriate method for valuing human capital components. Preliminary indicators were statistically tested and only key indicators reflecting the phenomenon were left for further analysis. The principle component analysis was used to evaluate the level of the creative economy, and the key indicators were used for further calculations. Finally, a linear multi-regression analysis was used to identify the relationship between human capital components and the creative economy. The research hypotheses and methods for testing them were presented, as well as the period of study, the sampling and the limitations of the research were described.

The third part of the dissertation assesses the impact of human capital components on the creative economy of European countries. First, the components of human capital and their rates in European countries were presented, as well as their interrelations. The impact of human capital on the economy as a whole is demonstrated through a gross domestic product that covers all sectors of the economy. Later, the level of creative economy in European countries was presented, and individual components of creative economy were analyzed. Finally, the influence of human capital components on the creative economy of European countries was calculated. In addition, the two models are compared and the difference between the impact of human capital on the creative economy and the economy in general is clearly demonstrated. Then the analysis of the empirical research results and the influence of human capital components on the content of the creative economy of European countries is performed.

The main thesis and conclusions of the dissertation. In the first part of the dissertation the first three tasks of the thesis were solved. First of all, the analysis of the assumptions of human capital theory and the review of the work of scientists has elaborated the conception of human capital and the structure of human capital at country level. In this work, *human capital is defined as a set of useful features embedded in the individual, creating preconditions for future value creation and benefit.* The thesis emphasizes that human capital consists only of useful features that help an individual to earn income. Scientists usually call it productive qualities and knowledge.

Various authors have shown that human capital as an economic category is a complex dynamic changing phenomenon. Instead of eliminating the scientific gaps, the authors propose various types of intangible capital as an alternative to human capital. However, it should be emphasized that the core of many intangible capital forms is man and its useful features of human. It should be noted that human capital consists of a combination of productive skills, knowledge and other attributes that ultimately occurs through the emergence of new economic effects. Knowledge or skills do not automatically develop human capital or increase its value. Taking into account the latest research trends and empirical

research and systematizing scientific literature, it was proposed to distinguish human capital at the macro level into three components: quantitative, qualitative and value (Figure 2).

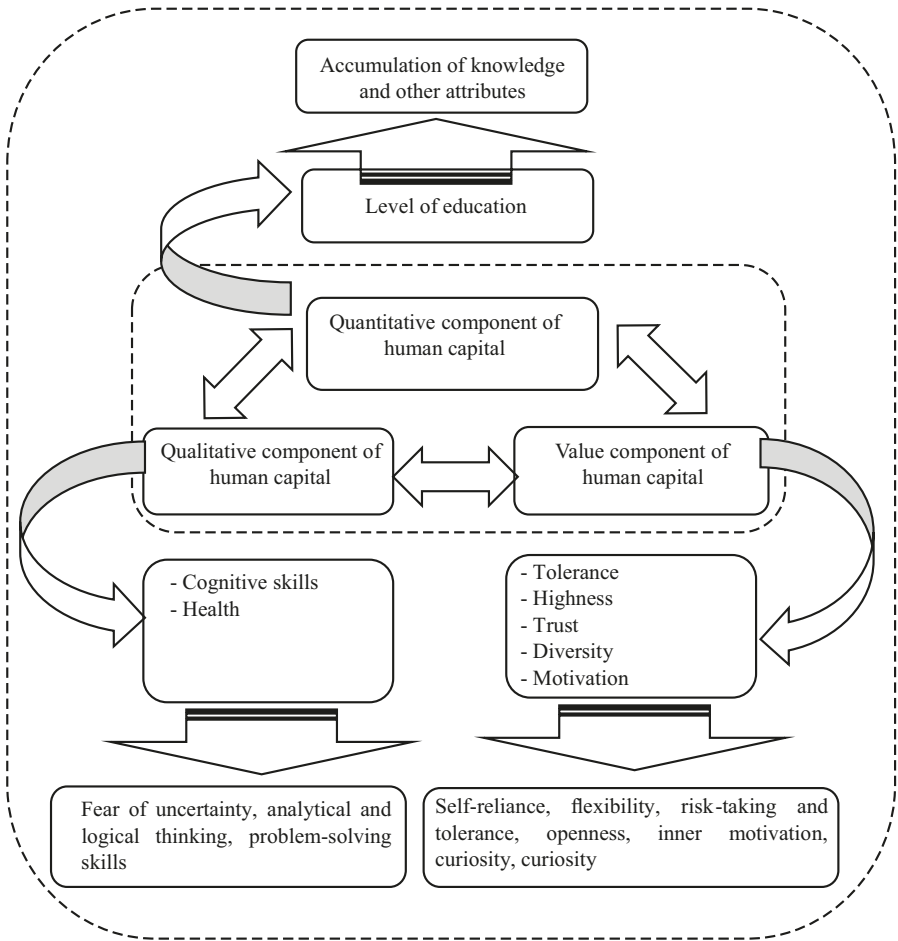


Fig 2. Principal scheme of human capital components

Quantitative component of human capital is an integral part of human capital, which indicates accumulation of knowledge, but does not reveal their content and does not reveal assessment of this content. *The qualitative component of human capital* is an integral part of human capital, demonstrating the intellectual potential of human capital, solving logical uncertain life problems without any prior knowledge. The qualitative component of human capital is related to the basic universal skills of the individual, which show not the level of knowledge accumulation, but the individual's achievements and evaluations, the ability to solve life problems and apply intellectual qualities in an undefined situation. *The value*

of human capital is an integral part of human capital, reflecting the individual's beliefs, worldview, attitudes and influence on the value or size of the human capital. The value component is related to the individual's values, the worldview and the beliefs that directly determine the individual's social interaction and personal behavior in society. Finally, taking into account the scientific work of the authors, proposing a new approach to human capital and integrating the author's personal approach, it was assumed that the proposed components of the human capital are of different significance in the economies that have reached different levels of economic development.

The implementation of the second research objective revealed the impact of human capital components on the economy. It has been observed that traditional and long-term used human capital indicators can no longer explain economic development and growth. Although the size of human capital in the countries has increased several times over the last decades, in many countries the economic growth rate has remained stable, and in some countries even declined. Therefore, the average duration of education or the proportion of people with higher education no longer reflects to human capital and economic development. It should be noted that, in the course of the research, the authors relied on false assumptions and used only quantitative human capital indicators for a long time, believing that these indicators reflect the size of human capital most accurately. Scientists have begun to use the quantitative category to reveal the expression that has little to do with productivity and production volumes. Weaknesses in the assessment of the human capital methodology led to the search for new ways to better explain the phenomenon of human capital, taking into account the changes in the realities of modern economy. The thesis determines that the qualitative component of human capital explains economic growth, output and productivity more accurately than the quantitative component. According to various authors, the qualitative component defines long-term economic growth in the range of 23-75%. The qualitative component of human capital is related to the individual's ability to think logically, to solve various problems in life's uncertain situations, and to match the skills of individuals with the labor market. It is the individual's logical thinking, the intellectual potential in a market economy, and the ever-changing environment that makes it possible to make optimal decisions that require less additional resources.

On the basis of the above, it can be said that these features of human capital are more significant in a market economy than the accumulation of knowledge in society. Finally, after summarizing the scientific literature and previous research, it is stated in the thesis that the value component of the economy is manifested through the emergence of innovations, new technologies, new production methods, and technological susceptibility of enterprises. More open, more tolerant, more culturally heterogeneous societies seem to show a higher level of national income and a higher level of technological development. It is the value component of human capital that enables the creation, accumulation and dissemination of productive knowledge and information in the creative economy.

The implementation of the third research objective defined the concept of creative economy and its links with human capital components (Figure 3). First and foremost, the development of a creative economy requires new and productive knowledge and ideas. Personal creativity and creative class have been identified as the primary resource of the

creative economy. Entrepreneurship is also important for the creative economy and it is necessary to commercialize the effects of creativity.

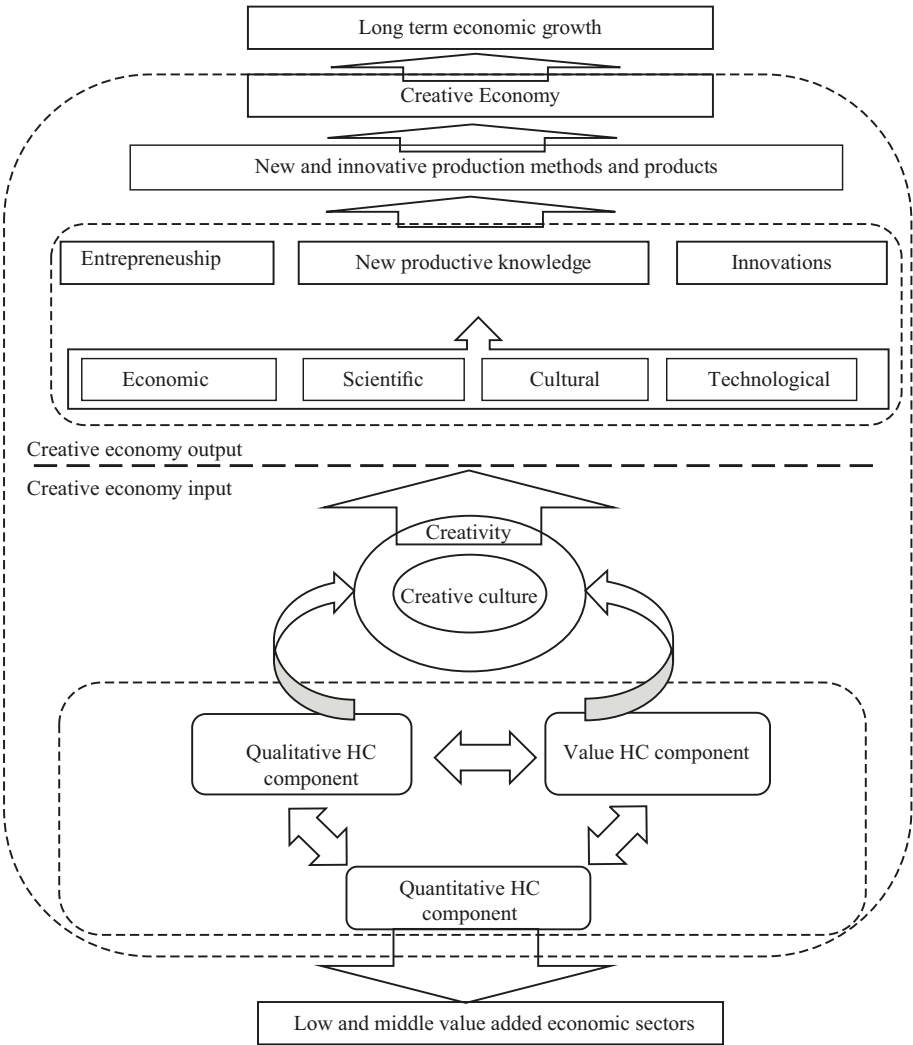


Fig. 3. Relationships between components of human capital and the creative economy

After analyzing the essential statements of the concept of creative economy and expanding the aspects of human capital theory, the links of creative economy and human capital have been established. First of all, *the creative economy* in the work is understood as an economic activity, where the majority of added value is created on the basis of creative

culture and creativity, resulting in high value products. *Creative culture* is defined as the environment of economic activity and social interaction among individuals, which is most accepted by individuals to realize their self-expression and creates the preconditions for optimizing human capital. Creative culture is shaped by individual values such as tolerance, trust, openness, ability to accept individuals from another culture, race or religion.

Various and highly specialized skills are required in the production process to create complex and advanced products. Based on the theory of nations competitive advantage based on skills, each nation is specialized in producing certain products at the lowest cost. In other words, one nation will have competitive advantages in engineering mechanics, second - in programming, third - in electronics, fourth - in design, fifth - in quality control, and so on. In order to create the most valuable products at the lowest cost, professionals from different nations need to collaborate and create together. This means that cultural, religious, worldview differences should not restrict individuals to act together, but rather cooperation should be based on tolerance, openness, trust. Differences among nations should not limit, but compensate each other. In the context of these values, the creative culture is formed, from which creativity emerges, i. new ideas and knowledge that are commercialized at further stages of economic activity. Creating an acceptable environment for individuals creates preconditions for attracting talent, one of the most important requirements of which is freedom of expression. Therefore, the value component of human capital is the cornerstone of the creative economy.

Based on theoretical and empirical statements, it must be concluded that the qualitative component of human capital is also important for the development of the creative economy. The qualitative component of human capital creates preconditions for solving various undefined problems, for the emergence of new ideas. Similarly, in the case of a relevant component, individuals tend to be more active in social interaction, exchange of knowledge and experience. The resulting synthesis of new knowledge creates an impetus for the dissemination of knowledge, the development of new production methods that meet people's needs.

The quantitative components of human capital should not be underestimated as well. Although the impact of the quantitative component on the economy has been decreasing in the dissertation and other authors' research, it is not possible to draw explicit conclusions from the experience of economic development in different countries. On the basis of the theoretical analysis in the dissertation, the author states that the quantitative component of human capital passes into a qualitative level after reaching a certain level of economic development. Scientific literature analysis did not identify authors claiming that a high level of qualitative and value components of human capital may be dominant in a country at a low quantitative component level. However, according to the results of the dissertation research, certain and different variations of these components are possible.

In the second part of the dissertation the fourth task of scientific research was implemented and the theoretical model of assessment of the influence of human capital components on creative economy was presented. The logical scheme of the influence of human capital components on the creative economy was formed to express the theoretical model (Figure 4).

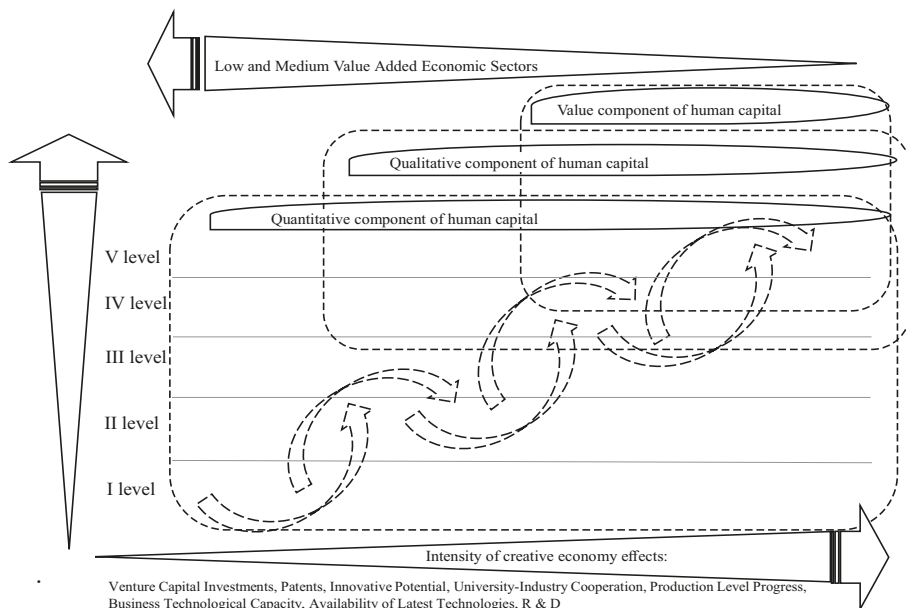


Fig. 4. The logical scheme of the influence of human capital components on the creative economy

In the dissertation, the model of assessment of the influence of human capital components on the creative economy of European countries was created (Figure 5). In view of the theoretical aspects of human capital and creative economy and the diversity and advantages of their evaluation methodologies, the concept of a model for assessing the impact of human capital components on the creative economy, based on a systematic approach, is proposed in the thesis. The development of the model of the impact of human capital components on the creative economy can be distinguished in three stages. First of all, three human capital components have been identified and proposed, and the index calculation methodology has been used to measure them. Secondly, the principle of component analysis was used to assess the level of the creative economy. Finally, in the third stage of the evaluation model of the impact of human capital components on the creative economy, a linear multi-regression approach was chosen and justified. The application of this method makes it possible to identify the links between human capital and the creative economy and changes in dependence. This method of assessment differs from previous scientists' assessment because three different independent components of human capital assessment are proposed, also the relationship among their interdependence is identified and the impact of the three component combinations on the creative economy rather than economic growth is estimated. It should also be noted that the components are not aggregated into a single index, but are evaluated separately. According to the opinion of the author of the dissertation, aggregation of individual human capital components into one common in-

dicator would not allow explaining the impact of human capital components in countries with different levels of creative economy development. The developed methodological base allowed to solve the problem and achieve the set goal.

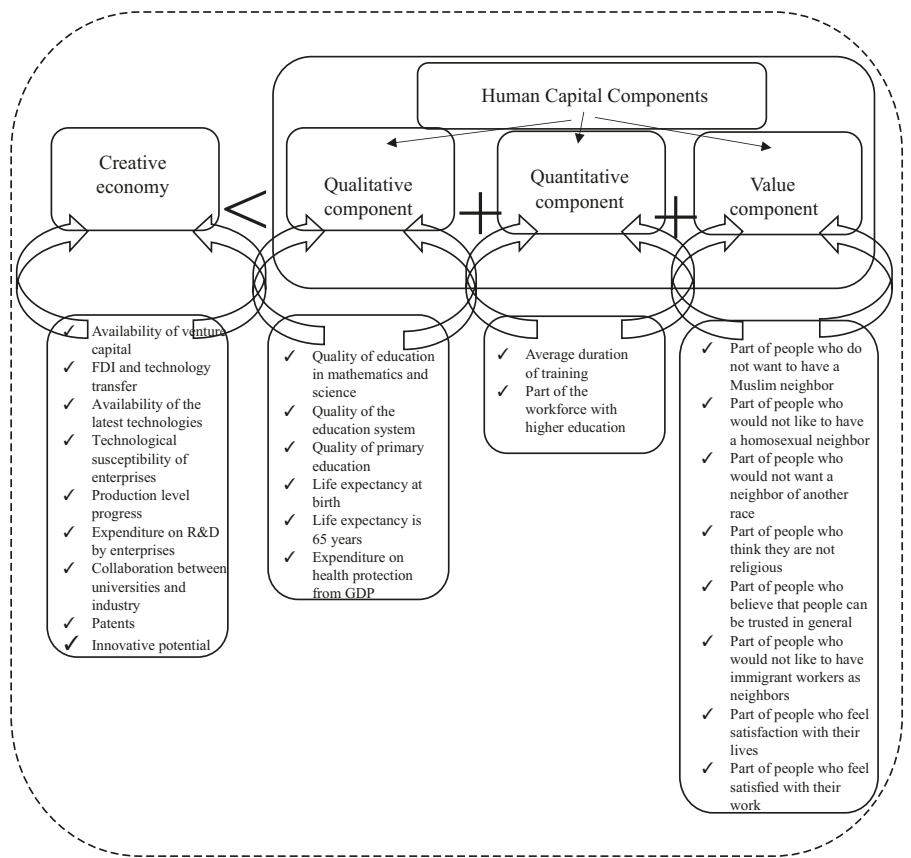


Fig. 5. A conceptual model for assessing the impact of human capital on the creative economy of European countries

In the third part of the dissertation the fifth task of scientific research was implemented, i. the influence of human capital components on the creative economy of European countries was determined and the results of the research interpreted. Table 1 shows the components levels of human capital in European countries. Countries were divided into 5 equal groups. It appears that the highest estimates of qualitative and value components of human capital were gathered by the Scandinavian countries and the lowest in Eastern and Southern European countries. Meanwhile, according to the quantitative component of human capital the results are slightly different, as Lithuania and Russia and several Western European countries like Germany and England entered the first group. However, the lowest estimates were scored by Eastern and Southern European countries.

Table 1. Human capital components sizes in European countries

Human capital quantitative component				Human capital qualitative component				Human capital value component									
BOD		SAW		BOD		SAW		BOD		SAW							
Russia	0,95	1	Russia	0,91	1	Switzerland	0,96	1	Switzer-land	0,93	1	Norway	0,91	1	Norway	0,92	1
England	0,85	1	England	0,76	1	Norway	0,90	1	Norway	0,84	1	Sweden	0,88	1	Sweden	0,92	1
Switzerland	0,81	1	Norway	0,73	1	Iceland	0,89	1	Iceland	0,83	1	Denmark	0,87	1	Denmark	0,91	1
Norway	0,80	1	Ireland	0,72	2	Denmark	0,88	1	Denmark	0,83	1	Iceland	0,84	1	Iceland	0,89	1
Germany	0,79	1	Switzer-land	0,72	2	Belgium	0,86	1	Sweden	0,80	1	Switzer-land	0,83	1	Switzer-land	0,86	1
Denmark	0,78	1	Lithuania	0,70	2	Finland	0,85	1	Belgium	0,79	2	Netherland	0,79	1	France	0,84	1
Ireland	0,77	1	Estonia	0,68	2	Sweden	0,85	1	France	0,77	2	England	0,78	1	Nether-land	0,81	1
Lithuania	0,76	1	Denmark	0,67	2	Luxem-bourg	0,85	1	Nether-land	0,77	2	Finland	0,76	2	England	0,81	1
Estonia	0,74	2	Luxem-bourg	0,66	2	France	0,84	1	Ireland	0,77	2	France	0,75	2	Spain	0,80	1
Luxem-bourg	0,70	2	Germany	0,66	2	Ireland	0,84	1	Finland	0,77	2	Spain	0,73	2	Belgium	0,78	2
Sweden	0,70	2	Belgium	0,65	2	Netherland	0,81	2	Luxem-bourg	0,76	2	Belgium	0,71	2	Finland	0,78	2
Netherland	0,69	2	Cyprus	0,65	2	Austria	0,76	2	Austria	0,76	2	Germany	0,69	2	Germany	0,77	2
Cyprus	0,67	2	Sweden	0,63	2	Cyprus	0,76	2	Malta	0,67	2	Ireland	0,69	2	Luxem-bourg	0,72	2
Latvia	0,66	2	Netherland	0,62	2	Malta	0,75	2	Cyprus	0,66	3	Luxem-bourg	0,67	2	Ireland	0,72	2
Belgium	0,66	2	Latvia	0,57	2	England	0,73	2	England	0,65	3	Czech Re-public	0,57	3	Czech Republic	0,72	2
Czech Re-public	0,64	2	France	0,55	2	Czech Re-public	0,72	2	Germany	0,62	3	Hungary	0,57	3	Hungary	0,69	2
Slovenia	0,64	2	Finland	0,55	2	Germany	0,70	3	Slovenia	0,60	3	Austria	0,55	3	Estonia	0,65	3
Poland	0,62	2	Slovenia	0,54	3	Slovenia	0,67	3	Czech Re-public	0,59	3	Portugal	0,53	3	Portugal	0,64	3

Hungary	0,61	2	Poland	0,53	3	Albania	0,66	3	Juodkalnija	0,49	4	Malta	0,51	3	Malta	0,63	3
France	0,59	2	Hungary	0,50	3	Spain	0,64	3	Albania	0,46	4	Greece	0,48	3	Juodkalnija	0,61	3
Slovakia	0,56	3	Czech Republic	0,48	3	Italy	0,63	3	Greece	0,46	4	Italy	0,48	3	Austria	0,59	3
Finland	0,56	3	Iceland	0,48	3	Greece	0,61	3	Estonia	0,46	4	Slovakia	0,46	3	Greece	0,59	3
Juodkalnija	0,52	3	Bulgaria	0,45	3	Estonia	0,61	3	Spain	0,46	4	Juodkalnija	0,45	4	Bosnija ir Herc.	0,58	3
Iceland	0,52	3	Spain	0,45	3	Juodkalnija	0,61	3	Poland	0,45	4	Estonia	0,45	4	Croatia	0,56	3
Bulgaria	0,50	3	Slovakia	0,43	3	Bosnija ir Herc.	0,60	3	Italy	0,43	4	Croatia	0,43	4	Italy	0,56	3
Croatia	0,48	3	Juodkalnija	0,43	3	Macedonia	0,55	4	Bosnija ir Herc.	0,42	4	Poland	0,40	4	Slovakia	0,53	3
Austria	0,48	3	Greece	0,43	3	Poland	0,54	4	Macedonia	0,42	4	Bosnija ir Herc.	0,39	4	Bulgaria	0,51	4
Spain	0,46	3	Croatia	0,39	3	Croatia	0,51	4	Croatia	0,40	5	Slovenia	0,39	4	Slovenia	0,50	4
Greece	0,46	3	Austria	0,38	3	Romania	0,51	4	Serbia	0,38	5	Latvia	0,37	4	Poland	0,50	4
Serbia	0,43	3	Serbia	0,35	4	Lithuania	0,49	4	Romania	0,35	5	Bulgaria	0,37	4	Russia	0,48	4
Romania	0,43	3	Romania	0,32	4	Portugal	0,48	4	Lithuania	0,35	5	Russia	0,37	4	Romania	0,48	4
Italy	0,34	4	Italy	0,27	4	Serbia	0,48	4	Russia	0,33	5	Romania	0,36	4	Latvia	0,46	4
Malta	0,32	4	Malta	0,27	4	Hungary	0,47	4	Hungary	0,33	5	Cyprus	0,33	4	Cyprus	0,43	4
Albania	0,24	4	Albania	0,17	5	Russia	0,46	4	Bulgaria	0,33	5	Macedonia	0,29	5	Serbia	0,38	5
Macedonia	0,16	5	Macedonia	0,15	5	Bulgaria	0,41	5	Portugal	0,32	5	Serbia	0,29	5	Lithuania	0,38	5
Portugal	0,10	5	Portugal	0,10	5	Slovakia	0,39	5	Latvia	0,29	5	Lithuania	0,24	5	Macedonia	0,38	5
Bosnija ir Herc.	0,00	5	Bosnija ir herc.	0,00	5	Latvia	0,34	5	Slovakia	0,28	5	Albania	0,16	5	Albania	0,28	5

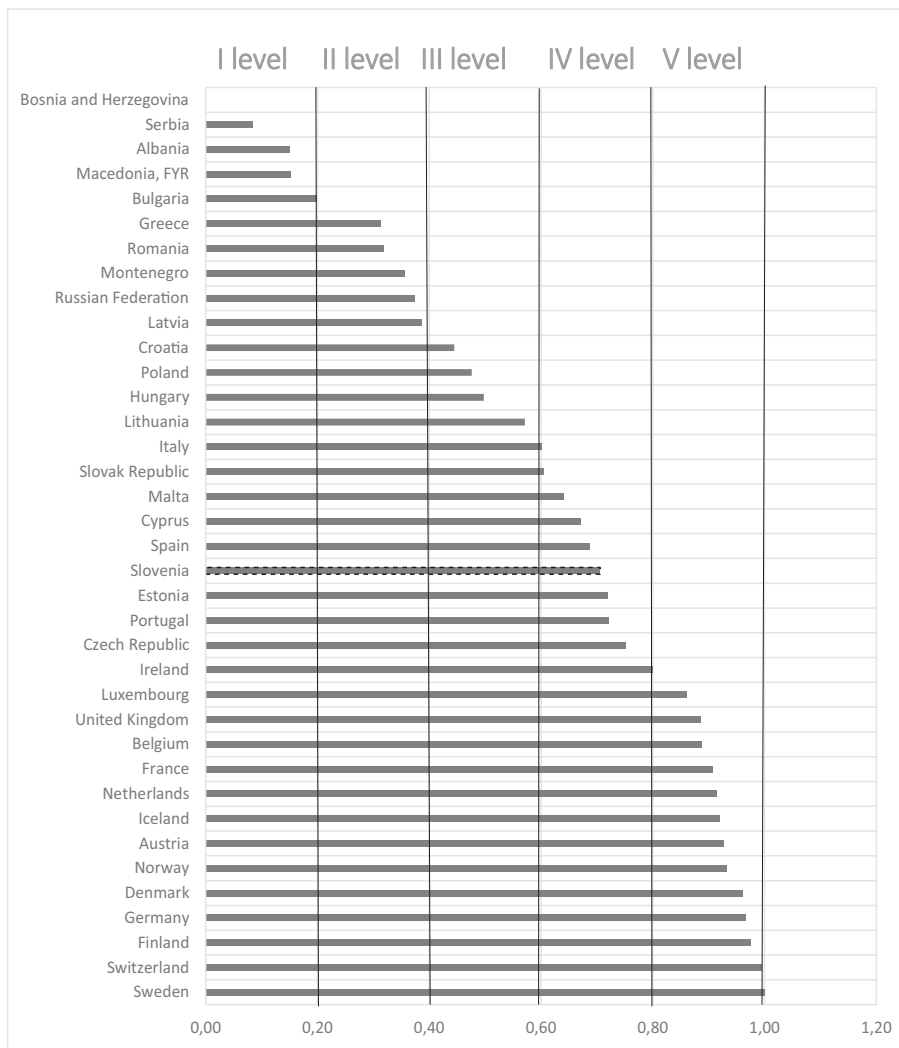


Fig. 6. Level of creative economy in European countries 2015–2017

Fig. 6 depicts the level of creative economy in the selected sample of countries. The maximum value is 1 and the lowest is 0. The scale is divided into relative 5 groups. These five categories could be interpreted as following: Level I - a very low level of creative economy, Level II - low level of creative economy, III - average level of creative economy, IV high level of creative economy, V - very high level of creative economy.

Level 1 countries have low levels of creative economy. This means that such countries are dominated by low and medium value sectors such as agriculture, mineral production, and sectors with routine, mechanized and automated processes. The industry is charac-

terized by technological lag and low productivity. The first level consists of Bosnia and Herzegovina, Serbia, Albania and Bulgaria.

Countries in the V creative economy category have scored the highest estimates. It can be said that these countries have a very high level of creative economy. These are Ireland, Luxembourg, Great Britain, Belgium, France, Holland, Iceland, Austria, Norway, Denmark, Germany, Finland, Switzerland and Sweden. It is worth noting that the countries belonging to this category belong exclusively to Scandinavian and Western European countries. It can also be emphasized that there is a high level of creative culture in these countries.

Finally, the analytical expression of the influence of human capital components on the creative economy of European countries (Equation 1) was calculated and presented.

The interpretation of the created model would be as following:

- When the value of the qualitative variable changes to 0.01, the value of the creative economy as a dependent variable will change to 0.0053 point for the other variables to remain unchanged.
- When the value of the quantitative variable changes to 0.01, the value of the creative economy as a dependent variable will change by 0.00344 points to the other variables remaining unchanged.
- When the value of the value variable changes to 0.01, the value of the creative economy as a dependent variable will change to 0.00729 for other variables to remain unchanged.

$$CE = -0,30 + 0,34 * Quant_S + 0,53 * Qual_S + 0,72 * Value_S$$

Here:

CE - is the size of the creative economy index

Quant - the size of the quantitative component of human capital index

Qual - the size of the qualitative component of human capital index

Value - the size of the value of human capital index

Calculating and evaluating the most appropriate linear multi-regression model, the linear multi-regression equation has shown that all the components included in the analytical expression are statistically significant factors that determine the changes in the creative economy with different exposure levels. This finding allows us to confirm the first hypothesis of the study. According to the results of the research, the importance of human capital components for the creative economy can be distinguished as follows: a) human capital value component (coefficient - 0.729), human capital qualitative component (coefficient - 0.536), human capital quantitative component (coefficient - 0.344). Such a positioning of the influence of human capital components on the creative economy of European countries makes it possible to accept the second hypothesis raised in the

dissertation that the value component is the most significant component of human capital, which has the greatest influence on the development of creative economy.

The study revealed that the highest levels of creative economy, human capital value and qualitative components dominate Scandinavian and Western European countries, and the lowest in the South and Eastern European countries and the Balkan Peninsula. Several insights can be made in revealing the content of the influence of human capital components on creative economy and economy in general.

First of all, it is evident that the development of a creative economy characterized by high value-added sectors of the economy requires an open, tolerant society that builds trust in other people. In such a society there are preconditions for individuals to actively enter into social interaction when a creative culture is formed, the result of which is new knowledge and ideas. On the other hand, in such an environment, talents are enabled to reveal and maximize their skills, the potential of human capital. Such an environment creates preconditions for new production methods and products.

The qualitative component of human capital, manifested through cognitive skills, also contributes to the development of a creative economy through the ability to address undefined problems, which is particularly relevant in a constantly dynamically changing market economy. Meanwhile, the quantitative component of human capital has a relatively small impact on the creative economy. This can be explained by the fact that the accumulation of knowledge in itself is not the only and indispensable condition for converting this knowledge into useful products. On the other hand, value in the market is created by specialized rather than general knowledge.

The study found that knowledge accumulation has a greater impact in countries with a lower level of creative economy, which means that a larger part of the economy is comprised of lower value added areas. In such economies, mechanical automated routine work is dominated in value added process. There is a strong tendency that, for example, the value component of the human capital is lower in those economies where the value added generated by agriculture is relatively higher. This can be explained by the limited social interaction in agricultural sector as well as other low value added sectors, the weaker creative culture is.

Future research guidelines. In the dissertation research, human capital is distinguished into three components - quantitative, qualitative and value, and the creative economy index is created and approved. The method of assessing human capital presented is a tool that allows human capital to be measured in three dimensions, taking into account the heterogeneous nature of human capital itself. This method of human capital is unique and different from the already existing methods of human capital valuation, because the components of human capital are treated as independent elements. In previous studies, these components were not included and assessed in the context of human capital. Also, the creative economy index created has helped to assess the importance of these human capital components. In this way, the aim of the dissertation to determine the impact of human capital on the creative economy was achieved.

The continuation of studies could be based on the expansion of the index-forming indicators. The components of human capital were calculated taking into account the

most commonly used indicators, their advantages and disadvantages. However, it would be appropriate to extend the scope of the study to include a wider range of indicators. It is important to find new ways of assessing the qualitative dimension of human capital because that student achievement assessment is currently the dominant research indicator.

Human capital, like the creative economy, is a dynamic and continuous process, the later stages of which could be related to index adaptations.

Although the methodology developed has been applied in European countries, the methodology does allow the study to be carried out with the involvement of other countries.

Although the influence of human capital components on the creative economy has been identified in the thesis, similar assessments can be made in order to define links with other socioeconomic processes. It would be appropriate to examine the impact of human capital components on international foreign investment, international trade, technological development, social exclusion, social and economic imbalances in the country, state regulations, and so on. Assessments of this kind would allow to determine much better the real role of human capital components in the economy and would make a significant contribution to economic development.

Linear multiple analysis of regression and scientific literature was used to determine the impact of human capital on the creative economy. However, it is worth pointing out that regression analysis for statistical estimation does not allow to investigate the relationship between the cause of one variable and the dependence of changes. In order to determine the statistical implications of the cause, it would be most appropriate to use panel data that allows the creation of a large array of data and time checking. However, for this study, panel data could not be possible to apply due to the frequency of collecting the value dimension data. These data are collected every ten years, so the existing data would not allow qualitative research. It is worth repeating the research using the panel data method, when the European Survey Agency will publish new data in 2018-2019.

Scientific literature agrees that there is a mutual dependence between human capital components and the creative economy. It would be appropriate to examine how the initial accumulated level of creative economy can influence the components of human capital. In general, the study could be expanded by assessing the impact of various environmental factors on the quantitative, qualitative and value levels of human capital.

Based on the dissertation research, a methodology for the evaluation of human capital components has been developed to enable future research in this field to be inspired. This tool can be used to evaluate and improve the education system in many countries.

PUBLICATION OF RESEARCH PAPERS ON THE SUBJECT OF MATTER OF THE DISSERTATION

1. Karazijienė, Žaneta; Jurgelevičius, Artūras. The impact of intangible resources on economy in the EU = Nematerialiųjų išteklių poveikis Europos Sąjungos šalių ekonomikoms // Viešoji politika ir administravimas = Public policy and administration. Kaunas : Technologija. ISSN 1648-2603. eISSN 2029-2872. 2017, t. 16, Nr. 2, p. 279-295. DOI: 10.13165/VPA-17-16-2-08. [Academic Search Complete; Academic Search Elite; Scopus; ProQuest Central; Academic Search Alumni Edition] [CiteScore: 0,13, SNIP: 0,279, SJR: 0,168 (2017, Scopus Journal Metrics)] [M.kr.: 04S]
2. Karazijienė, Žaneta; Jurgelevičius, Artūras. Expanded concept of human capital as intangible resource at macro level // Montenegrin journal of economics. Podgorica : Economic Laboratory Transition Research Podgorica-Elit. ISSN 1800-5845. 2016, vol. 12, no. 4, p. 141-156. DOI: 10.14254/1800-5845/2016.12-4.13. [DOAJ]; Emerging Sources Citation Index (Web of Science); IndexCopernicus] [M.kr.: 04S, 03S]
3. Dužinskas, Raimundas; Jurgelevičius, Artūras. The concept of intangible assets: origins, definitions, qualities and elements // Verslo sistemos ir ekonomika = Business systems & economics [Elektroninis išteklius]. Vilnius : Mykolas Romeris universitetas. ISSN 2029-8234. 2014, Nr. 4(2), p. 204-216. DOI: 10.13165/VSE-14-4-2-08. [IndexCopernicus] [M.kr.: 04S]

PRESENTATIONS AT SCIENTIFIC CONFERENCES ON THE SUBJECT MATTER OF THE DISSERTATION

1. The subject of the report: *New concept of human capital and its impacts on creative economy* (2017). International scientific conference at Central Bohemia University in Prague, Czech Republic.
2. The subject of the report: *The impact of the resources in the economy in the EU* (2016). Mykolas Romeris University SOCIN conference.
3. Subject of the report: *The appraisal of intangible resources in the European Union countries* (2016). Youth Scientists Forum at Moscow State University Lomonosov.
4. The subject of the report: *Strategic directions of Lithuanian economic development at the aspect of intangible capital* (2015). Annual 20th Younth Scientists Conference in Nizhnij Novgorod Governorate, Russia.
5. The subject of the report: *Strategic Development of Lithuanian Economy* (2015). Conference of Economists of Young Scientists at the Lithuanian Academy of Sciences. Topic of the conference: The vision of the future of Lithuanian economy, strategic goals and their state mission in their implementation.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR OF THE DISSERTATION

Name, Surname	Artūras Jurgelevičius
Email	jurgeleviciusarturas@yahoo.co.uk

Education

2011 - 2013	Master degree of Economics at Mykolas Romeris university under Public Sector Economics program
2007-2011	Bachelor of Public administration at Mykolas Romeris university under Public Administration program

Practical experience

2017 -	Business developer of auction platform <i>Millenium State</i>
2014 - 2017	Independent research analyst
2013 - 2017	University of Social Science, Vilnius Cooperation College, lecturer

Jurgelevičius, Artūras

ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ ĮTAKOS EUROPOS ŠALIŲ KŪRYBINEI EKONOMIKAI VERTINIMAS: daktaro disertacija. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2019. 200 psl.

Bibliogr. 120-148 p.

ISBN 978-9955-19-948-9 (internete)

ISBN 978-9955-19-949-6 (spausdintinis)

Žmogiškojo kapitalo vaidmuo, neabejotinai, yra reikšmingas veiksnys šiuolaikinės ekonomikos plėtroje. Tačiau besikeičianti ekonomikos struktūra verčia analizuoti žmogiškojo kapitalo reiškinį skirtingais požiūriais, būdais ir metodais. Kūrybinės ekonomikos sąlygomis žmogiškojo kapitalo plėtra tampa dar labiau reikšminga prielaida, užtikrinanti ekonomikos pažangą. Disertacijos tikslas yra išnagrinėjus mokslinius požiūrius į žmogiškąjį kapitalą ir jo dedamąsias, apibrėžus kūrybinės ekonomikos koncepciją, sudaryti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos kūrybinei ekonomikai vertinimo modelį ir jį aprobuoti Europos šalyse.

Disertacijoje buvo sukonkretinta žmogiškojo kapitalo samprata ir išplėta žmogiškojo kapitalo sandara, apimanti kiekybinę, kokybinę ir vertybinę žmogiškojo kapitalo dedamąsias. Remiantis žmogiškojo kapitalo dedamųjų ir kūrybinės ekonomikos tarpusavio sąsajų teorinėmis prielaidomis, darbe pasiūlytas žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos šalių kūrybinei ekonomikai vertinimo modelis.

Empiriniu tyrimu įvertinta žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtaka Europos šalių kūrybinei ekonomikai 2015-2017 m. laikotarpiu. Atskleisti žmogiškojo kapitalo dedamųjų įtakos skirtumai ne tik šalių kūrybinei ekonomikai, bet taip pat siejant su ekonomine plėtra apskritai. Disertaciniame darbe nustatyta, kad vertybinė žmogiškojo kapitalo dedamoji yra labiausiai reikšminga kūrybinės ekonomikos plėtrai kitų dedamųjų atžvilgiu.

The role of human capital is undoubtedly a significant factor in the development of modern economy. However, the changing economic structure forces us to analyze the phenomenon of human capital in different ways, approaches and methods. In the creative economy, the development of human capital is becoming an even more important precondition for economic progress. The aim of the dissertation is to analyze the scientific approaches to human capital and its components by defining the concept of creative economy, to form a model for assessing the impact of human capital components on the creative economy and to approve it in European countries.

The thesis defined the conception of human capital and developed the structure of human capital, comprising quantitative, qualitative and value human capital components. Based on the theoretical assumptions of the interrelations between human capital components and the creative

economy, a model for assessing the impact of human capital components on the creative economy of countries is proposed.

The Empirical study evaluates the impact of human capital components on the creative economy of European countries in 2015-2017 period. Differences in the influence of human capital components on the creative economies is being analyzed. In the dissertation it is determined that the value of human capital is the most important component for the development of creative economy regarding to other components.

Artūras Jurgelevičius

**ŽMOGIŠKOJO KAPITALO DEDAMŲJŲ ĮTAKOS EUROPOS ŠALIŲ
KŪRYBINEI EKONOMIKAI VERTINIMAS**

Daktaro disertacija
Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)

ISBN 978-9955-19-948-9 (internete)
ISBN 978-9955-19-949-6 (spausdintinis)

Mykolo Romerio universitetas
Ateities g. 20, Vilnius
Puslapis internete www.mruni.eu
El. paštas roffice@mruni.eu
Tiražas 20 egz. Užsakymo Nr. 21735

Disertaciją redagavo Žydrė Dargužytė - Černiauskė
Santrauką į anglų k. vertė Artūras Jurgelevičius

Parengė spaudai UAB „Baltic Printing House“
Svajonės g. 40, LT-94101, Klaipėda
www.balticprinting.com
Maketavo Laura Tekorienė

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

ISBN 978-9955-19-948-9