

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS

Rasa Reizgevičienė

**DARBO PAKLAUSOS POVEIKIO
UŽIMTŲ GYVENTOJŲ GEBĖJIMŲ ASIMETRIJAI
VERTINIMAS**

Daktaro disertacija
Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)

Šiauliai,
2016

Mokslo daktaro disertacija rengta 2012–2016 metais Šiaulių universitete pagal suteiktą Vytauto Didžiojo universitetui su ISM Vadybos ir Ekonomikos universitetu, Aleksandro Stulginskio universitetu, Mykolo Riomerio universitetu ir Šiaulių universitetu (2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. V-1019) doktorantūros teisę.

Mokslinė vadovė:

prof. dr. Daiva BERŽINSKIENĖ-JUOZAINIENĖ (Šiaulių universitetas, Socialiniai mokslai, ekonomika, 04 S)

TURINYS

IVADAS	14
I. DARBO PAKLAUSOS POVEIKIO GEBĖJIMŲ ASIMETRIJAI	
TEORINIS PAGRINDIMAS	22
1.1. Gebėjimų asimetrijos ekonominio reiškinio turinys ir samprata	22
1.2. Veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, klasifikavimas ir apibendrinimas gebėjimų asimetriją paaiškinančiose teorijose	42
1.3. Darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai struktūravimas moksliniuose tyrimuose.....	51
1.3.1. Globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai	51
1.3.2. Technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai	58
1.3.3. Institucinių veiksnių poveikis gebėjimų asimetrijai	68
1.3.4. Išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetrijai	75
II. DARBO PAKLAUSOS POVEIKIO GEBĖJIMŲ ASIMETRIJAI VERTINIMO MODELIS IR TYRIMO METODIKA	79
2.1. Darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai modelio teorinis pagrindimas.....	79
2.2. Darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai tyrimo loginė struktūra	82
2.2.1. Tyrimo imtis, laikotarpis ir vertinimo rodikliai	82
2.2.2. Vertinimo metodika ir atsiribojimai.....	96
III. DARBO PAKLAUSOS POVEIKIO UŽIMTŲ GYVENTOJŲ GEBĖJIMŲ ASIMETRIJAI VERTINIMAS	105
3.1. Užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir restrospektyvos analizė	105
3.1.1. Perteklinės gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir restrospektyvos analizė.....	105
3.1.2. Deficitinės gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir restrospektyvos analizė.....	112
3.2. ES šalių klasterinė analizė.....	116
3.3. Darbo paklausos poveikio užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai vertinimas taikant ekonometrinį modelį	121
3.3.1. Darbo paklausos poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai vertinimas	121
3.3.2. Darbo paklausos poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai vertinimas	131
IŠVADOS	139
LITERATŪRA	144
PRIEDAI	158

PAVEIKSLŲ SĄVADAS

- 0.1 pav. Disertacijos loginė schema.
- 1.1 pav. Gebėjimų, kompetencijos ir kvalifikacijos sąvokų sąryšis.
- 1.2 pav. Gebėjimų asimetrijos rūšys.
- 1.3 pav. Gebėjimų asimetrijos identifikavimo lygmenys ir matavimo būdai.
- 1.4 pav. Gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai ekonomikos kontekste.
- 1.5 pav. Globalizacijos poveikio gebėjimų asimetrijai modelis.
- 1.6 pav. IKT naudojimo ir pasirengimo pokyčiams ryšys.
- 1.7 pav. Technologijų poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis.
- 1.8 pav. Darbo rinkos lankstumo poveikio gebėjimų asimetrijai modelis
- 2.1 pav. Darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis
- 2.2 pav. Asmens gebėjimų lygio identifikavimas ir matavimas naudojant kvalifikacijos rodiklį.
- 2.3 pav. Gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir matavimas naudojant kvalifikacijos rodiklį.
- 2.4 pav. Darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis, papildytas priklausomais ir nepriklausomais kintamaisiais.
- 2.5 pav. Veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo paklausos kontekste tyrimo schema.
- 3.1 pav. Didžiausias perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio padidėjimas santykinai aukštos gebėjimų asimetrijos šalyse 2000–2014 m.
- 3.2 pav. Mažėjantis perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai žemos gebėjimų asimetrijos šalyse 2000–2014 m.
- 3.3 pav. Perteklinė gebėjimų asimetrija senosiose ES šalyse, priskiriamose santykinai aukštos gebėjimų asimetrijos šalių grupei, 2000–2014 m.
- 3.4 pav. Perteklinė gebėjimų asimetrija naujosiose ES šalyse, priskiriamose santykinai aukštos gebėjimų asimetrijos šalių grupei, 2000–2014 m.
- 3.5 pav. Šalys, kuriose 2000–2014 m. deficitinė gebėjimų asimetrija mažėjo sparčiausiai.
- 3.6 pav. Deficitinė gebėjimų asimetrija šalyse, kurioms būdinga augimo tendencija.
- 3.7 pav. Daugiausiai ir sparčiausiai mažėjančios deficitinės gebėjimų asimetrijos šalys 2000–2014 m. santykinai aukšto gebėjimų asimetrijos lygio šalių grupėje.
- 3.8 pav. Valstybės vidutinės 2001–2012 m išlaidos švietimui, tenkančios vienam studentui, santykinai didelių švietimo išlaidų ES šalyse.
- 3.9 pav. Valstybės vidutinės 2001–2012 m išlaidos švietimui, tenkančios vienam studentui, santykinai mažų švietimo išlaidų ES šalyse.

LENTELIŲ SĄVADAS

- 1.1 lentelė. Gebėjimų samprata.
- 1.2 lentelė. Perteklinės gebėjimų asimetrijos rūšys.
- 1.3 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos rūšys.
- 1.4 lentelė. Gebėjimų paklausos ir pasiūlos pokyčių kryptys, formuojančios perteklinę gebėjimų asimetriją.
- 1.5 lentelė. Gebėjimų paklausos ir pasiūlos pokyčių kryptys, formuojančios deficitinę gebėjimų asimetriją.
- 1.6 lentelė. Gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai.
- 1.7 lentelė. Gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai darbo paklausos požiūriu atstovaujančiose teorijose.
- 1.8 lentelė. Globalizacijos indeksai.
- 1.9 lentelė. Globalizacijos poveikio gebėjimų asimetrijai rezultatai moksliniuose tyrimuose.
- 1.10 lentelė. Šalių technologijų lygio rodikliai.
- 1.11 lentelė. Darbo vietų neužpildymo, darbo užmokesčio, produktyvumo ryšys su gebėjimų asimetrija.
- 1.12 lentelė. Institucinės aplinkos rodikliai.
- 2.1 lentelė. Gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo metodai.
- 2.2 lentelė. Asmens ugdomų gebėjimų lygio identifikavimas formaliojo švietimo sistemoje.
- 2.3 lentelė. Gebėjimų asimetrijos apskaičiavimo rodikliai.
- 2.4 lentelė. Darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelio nepriklausomi kintamieji.
- 2.5 lentelė. Modelio kintamieji, įtraukti pirmosios hipotezės tikrinimui.
- 2.6 lentelė. Modelio kintamieji, įtraukti antrosios hipotezės tikrinimui.
- 2.7 lentelė. Modelio kintamieji, įtraukti trečiosios hipotezės tikrinimui.
- 2.8 lentelė. Modelio kintamieji, įtraukti ketvirtosios hipotezės tikrinimui.
- 3.1 lentelė. Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai žemo gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m.
- 3.2 lentelė. Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai aukšto gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m.
- 3.3 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai žemo gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m.
- 3.4 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai aukšto gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m.
- 3.5 lentelė. ES šalių klasterizavimo pagal tarptautinės prekybos konkurencingumą rezultatai.
- 3.6 lentelė. Darbo paklausos veiksnių, lemiančių perteklinę gebėjimų asimetriją, vertinimo, taikant ekonometrinį modelį, rezultatai.

- 3.7 lentelė. Institucinių veiksnių poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas.
- 3.8 lentelė. Technologijų poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas.
- 3.9 lentelė. Švietimo poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas.
- 3.10 lentelė. Darbo paklausos veiksnių, lemiančių deficitinę gebėjimų asimetriją, vertinimo, taikant ekonometrinį modelį, rezultatai.
- 3.11 lentelė. Globalizacijos poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas.
- 3.12 lentelė. Švietimo poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas.
- 3.13 lentelė. Institucinių veiksnių poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas.
- 3.14 lentelė. Technologijų poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas.

PRIEDŲ SAŲVADAS

- A priedas.** Disertacijos terminų analizė.
A.1 lentelė. Sąvokos „skill“ paaiškinimų ir vertimų analizė.
A.2 lentelė. Gebėjimų sampratos apibrėžčių analizė.
A.3 lentelė. Gebėjimų asimetrijos sampratos apibrėžčių analizė.
- B priedas.** Gebėjimų asimetrijos klasifikavimas.
B.1 lentelė. Gebėjimų asimetrijos rūšys ir jų klasifikavimas.
- C priedas.** Darbo paklausos veiksnių poveikis gebėjimų asimetrijai empiriniuose tyrimuose.
C.1 lentelė. Informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) poveikis gebėjimų asimetrijai.
C.2 lentelė. Išsilavinimo veiksnio poveikis gebėjimų asimetrijai.
- D priedas.** Gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo metodai.
D.1 lentelė. Perteklinės ir deficitinės gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir matavimas empiriniuose tyrimuose.
D.2 lentelė. Darbo vietai reikalingų gebėjimų lygmens identifikavimas Tarptautiniu profesijų klasifikatoriumi ISCO-08.
- E priedas.** Gebėjimų asimetrijos lygis ES šalyse 2000–2014 m.
E.1 lentelė. Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis ES šalyse 2000–2014 m.
E.2 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis ES šalyse 2000–2014 m.
- F priedas.** Ekonometrinio modelio taikymo gebėjimų asimetrijos vertinimui rezultatai.
F.1 lentelė. Perteklinės gebėjimų asimetrijos vertinimo rezultatai
F.2 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos vertinimo rezultatai.

PAGRINDINĖS SĄVOKOS IR TERMINAI

Asimetrija (angl. *asymmetry*) – sąvoka, kilusi iš graikų kalbos žodžio *asymmetria*, reiškiančio nedarną. Asimetrijos sąvoka apibrėžiama kaip sąvokos *simetrija* (gr. *symmetry* –atitikimas) antonimas, t. y. kaip atitikimo nebuvimas (*apibendrinta autorės, remiantis LR terminų banku*). Disertacijoje sąvoka *asimetrija* vartojama apibūdinti neatitikimui (angl. *mismatch*).

Atlikimo lygmuo (angl. *level of performance*) – gebėjimo ką nors atlikti kokybiškumo pakopa, kurių yra keturios: gabumas, gebėjimas, mokėjimas, įgūdis (*šaltinis: SKVC Studijų sąvokų žodynas*).

Aukštas asmens gebėjimų lygis (angl. *high skill level*) – disertacijoje ši sąvoka vartojama apibūdinti dirbančio asmens įgytai kvalifikacijai, pagal tarptautinį standartizuotą švietimo klasifikatorių (ISCED 2011) atitinkančiai 5–8 švietimo programų lygmenis: aukštosios koleginės; universitetinės bakalauro studijos; magistrantūros studijos; doktorantūros studijos (*apibendrinta autorės, remiantis Beduwe ir kt., 2011*).

Aukštas gebėjimų lygis, reikalingas darbo vietai (angl. *high job skill level*) – gebėjimų lygis, reikalingas darbo vietoje, pagal ISCO-08 klasifikatorių priskiriamose 1–3 grupei: vadovai; specialistai; technikai ir jaunesnieji specialistai. Darbo vietoms, patenkančioms į išvardytas grupes, užimti reikalingi gebėjimai, įgyti 5–8 švietimo programų lygmenyse (ISCED): aukštosios koleginės; universitetinės bakalauro studijos; magistrantūros studijos; doktorantūros studijos.

Darbo vietai reikalingas gebėjimų lygis (angl. *job skill level*) – darbo vietai užimti ir profesinėms užduotims atlikti reikalingas gebėjimų lygmuo (*apibendrinta autorės, remiantis Sparreboom ir kt., 2011*).

Deficitinė gebėjimų asimetrija (angl. *deficit skill mismatch*) – situacija darbo rinkoje, kai asmuo yra užimtas darbo vietoje, kuriai jo įgytas gebėjimų lygmuo yra per žemas (*šaltinis: Aleksynka ir kt., 2013*).

Gabumas (angl. *inborn ability, talent*) – pirmoji atlikimo lygmens pakopa – įgimta žmogaus galia ką nors padaryti; potencialus gebėjimas (*šaltinis: SKVC Studijų sąvokų žodynas*).

Gebėjimas (angl. *ability, skill*) – antroji atlikimo lygmens pakopa – neformaliu arba savaiminiu mokymosi ar studijavimo būdu išsiugdyti gabumai, kartu su žiniomis sudarantys prielaidą mokėjimui (*šaltinis: SKVC Studijų sąvokų žodynas*). Praktiškai patikrintas **gebėjimas**, reikalingas profesinėje veikloje, reiškia mokėjimą (*Lyberis, 2002; SKVC Studijų sąvokų žodynas*) ir disertacijoje vartojamas kaip šios sąvokos sinonimas.

Gebėjimų asimetrija (angl. *skill mismatch*) – situacija darbo rinkoje, kai asmuo yra užimtas darbo vietoje, kuriai jo įgytas gebėjimų lygis yra per aukštas arba per žemas (Tarvid, 2012b). Žodžių *neatitikimas* (angl. *mismatch*) ir *asimetrija* sinonimiškumo pagrindimą žr. sąvokos *asimetrija* paaiškinime. Sąvoka *neatiti-*

kimas tinkamesnė gebėjimų palyginimui, kai vertinamas ne tik asmens įgytų / reikalingų darbo vietoje gebėjimų lygis, bet ir gebėjimų sritis ir (ar) gebėjimų kokybinis aspektas. Sąvoka *asimetrija* korektiškiau apibūdina kiekybinius gebėjimų skirtumus, kai gebėjimų paklausa (darbo vietai reikalingas gebėjimų lygmuo) ir pasiūla (asmens įgytas gebėjimų lygmuo) skiriasi.

Globalizacija (angl. *globalization*) – prekių, kapitalo, žmonių, informacijos ir technologijų judėjimas tarp pasaulio valstybių, darantis poveikį įvairioms gyvenimo sritims (šaltinis: *LR terminų bankas*). Disertacijoje globalizacijos poveikis vertinamas per tarptautinės prekybos atvirumo ir konkurencingumo rodiklius. Globalizacijos poveikis, pasireiškiantis per demografinius pokyčius, vertinamas jaunimo, moterų ir imigrantų rodikliais. Demografiniai rodikliai parodo tiesioginį darbo pasiūlos poveikį gebėjimų asimetrijai, kuris nepatenka į disertacijos tyrimo objektą. Darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinime demografiniai rodikliai įtraukti kaip kontrolinio poveikio kintamieji.

Horizontali gebėjimų asimetrija (angl. *horizontal skill mismatch*) – disertacijoje ši sąvoka reiškia situaciją darbo rinkoje, kai dirbantis asmuo yra įgijęs gebėjimų srityje, kuri neatitinka veiklos srities užimamoje darbo vietoje (šaltinis: *Aleksynska ir kt., 2013*).

Įgūdis (angl. *skill*) – „ketvirtasis atlikimo lygmuo – iki automatizmo išlavintas asmens mokėjimas; mokėjimo kokybiškumo rodiklis“ (*SKVC Studijų sąvokų žodynas*). Mokėjimai tampa įgūdžiais per profesinę patirtį. Sąvoka įgūdis taip pat apibūdinama kaip praktinėje veikloje automatizuotas mokėjimas.

Informacinės ir komunikacinės technologijos (angl. *informational communication technologies*) – disertacijoje ši sąvoka vartojama apibūdinti visų kompiuterinių ir ryšio priemonių naudojimą informacijos kaupimui, apdorojimui ir perdavimui (šaltinis: *Dagienė ir kt., 2008*).

Instituciniai veiksniai (angl. *institutional factors*) – formalios ir neformalios taisyklės, jų vykdymą užtikrinantys mechanizmai, kurie lemia ekonomikos dalyvių elgesį (Burki ir kt., 1998). Disertacijoje institucinių veiksmų poveikis vertinamas per darbo rinkos lankstumą.

Investicijos į išsilavinimą (angl. *investment in education*) – valstybės ir privačios išlaidos išsilavinimui, t. y. siekiant ugdyti/įgyti tam tikro lygio brandą, kompetenciją, kvalifikaciją (*apibendrinta autorės, remiantis LR terminų banku*).

Išsilavinimas (angl. *education*) – teisės aktų nustatyta tvarka pripažįstama asmens tam tikro lygio branda, kompetencija, kvalifikacija (šaltinis: *LR terminų bankas*).

Kompetentingumas (SKVC), kompetencija (LR švietimo įstatymas) (angl. *competence*) – praktiškai patikrintas gebėjimas integruotai ir tikslingai panaudoti įgytas žinias, mokėjimus, vertybes, požiūrius įvairiose darbo ar studijų situacijose, taip pat tobulėti profesiskai ir asmeniškai. Tai pagrindas kvalifikacijai suteikti. Kompetentingumą sudaro mokėjimų deriniai (šaltinis: *SKVC Studijų sąvokų žodynas*).

Kvalifikacija (angl. *qualification*) – formalaus vertinimo ir įteisinimo proceso re-

zultatas, kuris įsigalioja, kai valstybės pripažinta institucija nusprendžia, kad asmuo pasiekė studijų programos rezultatus ir išduoda nustatytą dokumentą (atestatą, pažymėjimą, diplomą), patvirtinantį turimą asmens kompetentingumą tam tikrai profesinei veiklai atlikti (*šaltinis: SKVC Studijų sąvokų žodynas*).

Kvalifikacijos perteklius (angl. *overqualification/overeducation*) – disertacijoje ši sąvoka vartojama apibūdinti gebėjimų pertekliui darbo rinkoje, kai dirbantis asmuo yra įgijęs aukštesnį gebėjimų lygį, nei reikalauja jo darbo vieta, joje atliekamos profesinės užduotys (*šaltinis: Aleksynska ir kt., 2013*).

Kvalifikacijos trūkumas (angl. *underqualification / undereducation*) – disertacijoje ši sąvoka vartojama apibūdinti gebėjimų trūkumą darbo rinkoje, kai dirbantis asmuo turi žemesnį gebėjimų lygį, nei reikalauja jo darbo vieta, joje atliekamos profesinės užduotys (*šaltinis: Aleksynska ir kt., 2013*).

Mokėjimas (angl. *skill, proficiency*) – „trečioji atlikimo lygmens pakopa – patikrintas gebėjimas tinkamai atlikti profesinį veiksmą ar dalį profesinės veiklos pagal kvalifikacijos apraše, profesijos standarte ar studijų programoje aprašytus reikalavimus“ (*SKVC Studijų sąvokų žodynas*). Mokėjimą sudaro žinios, smulkesni mokėjimai, vertybės ir požiūriai. Mokėjimai gali būti pažintiniai, bendrieji, funkciniai.

Nesubalansuoti paneliniai duomenys (angl. *unbalanced panel data*) – paneliniai duomenys, kuriuose skirtingus objektus atspindi nevienodo ilgumo dinamikos eilutės (*šaltinis: Wooldridge, 2010*).

Paneliniai duomenys (angl. *panel data*) – duomenys, atspindintys skirtingiems objektams priklausančių duomenų kitimą skirtingais laikotarpiais (*šaltinis: Wooldridge, 2010*).

Perteklinė gebėjimų asimetrija (angl. *skill surplus*) – situacija darbo rinkoje, kai asmuo yra užimtas darbo vietoje, kuriai jo gebėjimų lygis yra per aukštas (*šaltinis: Sutherland, 2012*).

Subalansuoti paneliniai duomenys (angl. *balanced panel data*) – paneliniai duomenys, kuriuose skirtingus objektus atspindi vienodo ilgumo dinamikos eilutės (*šaltinis: Wooldridge, 2010*).

Technologijos (angl. *technologies*) – disertacijoje ši sąvoka apima bendrojo kapitalo formavimo išlaidas ir išlaidas mokslo ir tiriamajai veiklai. Bendrojo kapitalo formavimo išlaidos parodo investicijas į technologijas ir jų intensyvumą. Išlaidos mokslo ir tyrimų veiklai parodo technologijų inovatyvumą.

Vertikali gebėjimų asimetrija (angl. *vertical skill mismatch*) – disertacijoje ši sąvoka vartojama apibūdinti situaciją darbo rinkoje, kai dirbantis asmuo užima pareigas, reikalaujančias aukštesnio arba žemesnio gebėjimų lygmens, nei jis yra įgijęs (*šaltinis: Aleksynska ir kt., 2013*).

Žemas gebėjimų lygis, reikalingas darbo vietai (angl. *low job skill level*) – gebėjimų lygis, reikalingas darbo vietoje, pagal ISCO-08 klasifikatorių priskiriamoje 4–9 grupei: tarnautojai; paslaugų sektoriaus darbuotojai, pardavėjai; kvalifikuoti žemės, miškų, žuvininkystės ūkio darbuotojai; kvalifikuoti darbininkai,

amatininkai; įrengimų, mašinų operatoriai, surinkėjai; nekvalifikuoti darbininkai. Darbo vietoms, patenkančioms į išvardytas grupes, užimti reikalingi gebėjimai, įgyti 0–4 švietimo programų lygmenyse (ISCED): ikimokyklinis ugdymas; pradinis ugdymas, pagrindinis ugdymas; vidurinis ugdymas; profesinis ugdymas.

Žemas asmens gebėjimų lygis (angl. *low skill level*) – disertacijoje ši sąvoka vartojama apibūdinti užimtų gyventojų įgytiems gebėjimams, pagal tarptautinį standartizuotą švietimo klasifikatorių (ISCED 2011) atitinkantiems 0–4 švietimo programų lygmenis: ikimokyklinis ugdymas; pradinis ugdymas, pagrindinis ugdymas; vidurinis ugdymas; profesinis ugdymas.

DISERTACIJOJE VARTOJAMI TRUMPINIAI ANGLŲ KALBA

overed – perteklinė gebėjimų asimetrija

undered – deficitinė gebėjimų asimetrija

inst – institucinis veiksnys:

lcweop – darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui

lcnweop – darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui

tech – technologijų veiksnys:

gcfr – bendrojo kapitalo formavimo išlaidų (USD) santykis su BVP

gcffe – gcf vienam dirbančiajam

r&dr – išlaidų mokslo ir tyrimų veiklai (USD) santykis su BVP

glob – globalizacijos veiksnys:

open – ekonomikos atvirumas tarptautinei prekybai (importas (USD)+eksportas (USD))/BVP

comp – ekonomikos konkurencingumas (eksportas (USD))/importas(USD))

educ – švietimo veiksnys:

educexpgps – valstybės išlaidos švietimui (USD) vienam studentui

educexppr – privačių išlaidų švietimui (USD) santykis su BVP

fiktyvūs sąveikos kintamieji:

hcomp – šalys, santykinai konkurencingos tarptautinėje prekyboje

heduxexp – šalys, kurių valstybinės išlaidos švietimui santykinai didelės

wemplr– moterų dalis užimtųjų struktūroje proc.

yemplr– jaunimo dalis užimtųjų struktūroje proc.

iemplr– imigrantų dalis užimtųjų struktūroje proc.

ΔSD_{HSL} – aukšto gebėjimų lygio paklausos pokytis

ΔSD_{LSL} – žemo gebėjimų lygio paklausos pokytis

ΔSS_{HSL} – aukšto gebėjimų lygio pasiūlos pokytis

ΔSS_{LSL} – žemo gebėjimų lygio pasiūlos pokytis

SLM – gebėjimų lygio asimetrija

SkL_p – asmens gebėjimų lygis

SkL_j – gebėjimų, reikalingų darbo vietoje, lygis

SM – gebėjimų asimetrija

Sk_p – asmens gebėjimai

Sk_j – gebėjimai, reikalingi darbo vietoje

CEDEFOP – Europos profesinio mokymo plėtros centras

ECB – Europos centrinis bankas

ISCED – Tarptautinis standartizuotas švietimo klasifikatorius

ISCO – Tarptautinis standartinis profesijų klasifikatorius

GRETl – kompiuterinė programa, skirta ekonometrinei analizei

OECD – Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija

USD – Jungtinių Amerikos Valstijų doleris

WB – Pasaulio bankas

DISERTACIJOJE VARTOJAMI SUTRUMPINIMAI

BVP – bendrasis vidaus produktas
EK – Europos Komisija
ES – Europos Sąjunga
IKT – informacinės ir komunikacinės technologijos
IUP – išmokos užsienio piliečiams
JK – Jungtinė Karalystė
LR – Lietuvos Respublika
PB – Pasaulio bankas
PUI – portfelinės užsienio investicijos
SKVC – Studijų kokybės vertinimo centras
TUI – tiesioginės užsienio investicijos

IVADAS

Disertacijos temos aktualumas. Gebėjimų paklausai ir pasiūlai turi įtakos skirtingi veiksniai, pasižymintys nevienodais dinamikos tempais ir lemiantys gebėjimų asimetrijos formavimąsi darbo rinkoje. Darbo paklausos veiksniai, tokie kaip globalizacija, sukurianti tarptautinio konkurencingumo iššūkius, technologinė pažanga, skatinanti inovacijas, produktyvumą, konkurencingumą ir efektyvumą, keičia reikalavimus gebėjimų pasiūlai greičiau, nei gali keistis pati pasiūla. Gebėjimų pasiūlos dinamika priklauso nuo tarptautinės, vidinės migracijos veiksnių, kitų demografinių procesų, institucinių veiksnių, tokių kaip darbo rinkos politika, švietimo sistema, jos kokybė, kurių daugumos pokyčių tempai yra riboti dėl paties reiškinio nelankstumo. Darbo paklausos poveikis (tų pačių veiksnių) gebėjimų asimetrijai skirtingose šalyse gali skirtis. Atlikto empirinio tyrimo rezultatai parodė, kad institucinių veiksnių ir globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai didesnis santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse. Tuo tarpu technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai skirtingo investicijų į išsilavinimą lygio šalyse nesiskiria.

Dėl darbo paklausos ir pasiūlos sąveikos susiformavusi gebėjimų asimetrija individo atveju lemia mažesnį pasitenkinimą darbu, aktyvesnį dirbančio asmens dalyvavimą naujo darbo paieškos procese, mažesnę, o kartais netgi neigiamą asmens investicijų į išsilavinimą grąžą. Įmonės atveju trumpuoju laikotarpiu gebėjimų asimetrija sudaro sąlygas pasiekti didesnę produktyvumą mažesniais kaštais, tačiau ilguoju laikotarpiu, neinvestuojant į technologijas, nulemia produktyvumo mažėjimą. Šalies lygmenyje gebėjimų asimetrija sumažina aukštą gebėjimų lygį įgijusių asmenų nedarbą, tačiau sukelia įgijusių žemesnio lygio gebėjimus išstūmimo efektą. Gebėjimų asimetrija taip pat lėtina ir riboja šalies vidutinio darbo užmokesčio augimą, lemia neefektyvų gebėjimų išnaudojimą socialinės sistemos požiūriu, lėtina arba sustabdo šalies ekonomikos augimą ir skatina pajamų nelygybę.

Moksliniais tyrimais nustatyta, kad gebėjimų asimetrija būdinga praktiškai visų šalių darbo rinkoms, tik pasireiškia skirtingais mastais. Europos Sąjungos šalyse vidutiniškai apie trečdalis užimtųjų gyventojų dirba darbą, kuriam įgytas gebėjimų lygmuo yra per aukštas. Tuo metu dirbančiųjų darbą, kuriam įgytas gebėjimų lygmuo yra per žemas, dalis yra dar didesnė. Galima teigti, kad didžioji dalis užimtųjų ES šalyse gali patirti neigiamų gebėjimų asimetrijos pasekmių riziką ir patys skatina šio reiškinio neigiamus padarinius.

Atsižvelgiant į gebėjimų asimetrijos pasireiškimo mastą ir neigiamas pasekmes tiek makroekonominiu (visai šaliai), tiek mikroekonominiu požiūriu (atskiroms socialinėms grupėms ir ekonomikos dalyviams), svarbu tirti šį reiškinį ir jį lemiančias priežastis, taip pat ieškoti būdų jį mažinti. Akivaizdu, kad veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, identifikavimas ir darbo paklausos poveikio nustatymas yra aktualus ir sudėtingas uždavinys, reikalaujantis atskiro mokslinio tyrimo.

Veiksnių, formuojančių gebėjimų asimetriją, problema daugiau dėmesio mokslinėje erdvėje ir politiniame lygmenyje sulaukė paskutiniame praėjusio amžiaus dešimtmetyje. XX a. pabaigoje tiek keičiantis technologijoms, tiek pačiai ekonomikos struktūrai bei senėjant darbo jėgai aktualia problema tapo gebėjimų trūkumas, jo formavimosi priežastys ir sprendimo būdai. Vienu iš gebėjimų trūkumo problemos sprendimo būdų galima įvardyti darbo jėgos skatinimą įgyti aukšto lygio gebėjimus. XXI a. senųjų Europos Sąjungos šalių darbo rinkose pasireiškė kita gebėjimų asimetrijos problema – gebėjimų perteklius. Nors gebėjimų asimetrijos pasireiškimo pobūdis ir mastas kinta, tačiau neigiamų pasekmių turi tiek perteklinės gebėjimų asimetrijos, tiek deficitinės gebėjimų asimetrijos pasireiškimas. Visa tai sąlygoja būtinybę tirti veiksnius, lemiančius gebėjimų asimetriją darbo rinkoje.

Nuo XXI a. pradžios Europoje gebėjimų asimetrija vertinama kaip sparčiai auganti problema. Gebėjimų asimetrijos identifikavimas, būdų jai mažinti paieška priskiriami prioritetinėms kryptims Bordo komunikate 2008 m. Europos profesinio mokymo plėtros centras (CEDEFOP) vykdo gebėjimų asimetrijos nustatymo ir monitoringo programas. Gebėjimų asimetrija, kaip problema, reikalaujanti sprendimo, akcentuojama tiek bendrai ES (EK), tiek ES senųjų narių (Vokietija, Airija, Danija), tiek naujų ES narių (Estija, Čekijos Respublika) politiniame lygmenyje, kuriant šio reiškinio valdymo strategijas.

Disertacijos mokslinė problema ir jos ištirimo lygis. Mokslinės literatūros šaltinių analizė atskleidė, kad gebėjimų asimetrijos formavimasis ir jį lemiantys veiksniai yra daugiadimensis reiškinys, analizuojamas įvairiais aspektais: *socialiniu, instituciniu, politiniu, psichologiniu*. Vėliau gebėjimų asimetrijos formavimasis pradėtas analizuoti ir *ekonominiu* aspektu. Pagal veiksnius, lemiančius gebėjimų asimetrijos formavimąsi, taip pat galima išskirti skirtingas tyrimų kryptis ir aspektus: *pasiūlos poveikio gebėjimų asimetrijai* (Francis, 2007; Horváth, 2014; Léné, 2011; Lührmann ir kt., 2004; Scheve ir kt., 2001; Tarvid, 2012a ir kt.); *paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai*, pasireiškiantį dėl skirtingų veiksmų grupių: *globalizacijos* (Blinder ir kt., 2007, 2008; Davidson ir kt., 2008, 2012, 2014; Felbermayr ir kt., 2011; Helpman, 2010; Kaul ir kt., 1999; Parjanadze, 2009; Rama, 2003; Wilfred ir kt., 2009 ir kt.), *technologinės pažangos* (Usanov ir kt. 2013, Acemoglu, 2002a,b, 2007; Chun, 2003; Di Pietro, 2002; Jong-Wha ir kt., 2015; Lee ir kt., 2015; O'Mahony ir kt., 2008; Park ir kt., 2011; Wessel, 2005 ir kt.).

Paklausos poveikį gebėjimų asimetrijai nagrinėjančioje mokslinėje literatūroje taip pat galima išskirti *dinaminį* (Blázquez ir kt., 2012; Mavromaras ir kt., 2012 ir kt.), *metodologinį* (Betti ir kt., 2011; Chevalier, 2003; Johansen ir kt., 2012; Van der Meer, 2006; Verhaest ir kt., 2010, 2015 ir kt.), laiko trukmės: *ilgalaikis ar trumpalaikis procesas* (Frei ir kt., 2012; Kiersztyn, 2013 ir kt.) aspektus.

Analizuojamos problematikos mokslinius tyrimus taip pat galima grupuoti pagal struktūrą skirtingais lygmenimis: *Europos Sąjungos* (CEDEFOP, 2010; Ghignoni, 2014 ir kt.); *atskirų šalių* (Alba-Ramirez, 1993; Anil, 2015; Battu ir kt., 1999; Blázquez ir kt., 2012; Croce ir kt., 2013; Dilrabo, 2014; Dimian, 2014; Dolton ir kt., 2000; Gebėjimų pasiūlos ir paklausos stebėsena, 2008; Groot ir kt., 2000a; Jauhi-

ainen, 2011; Kiersztyn, 2013; Mavromaras ir kt., 2010; Ramos ir kt., 2013 ir kt.); *skirtingų sektorių* (Karakaya ir kt., 2007; Smith, 2009 ir kt.); *skirtingų gebėjimų pasiūlos segmentų* (Baert ir kt., 2013; Barone ir kt., 2010; Bédoué ir kt., 2011; Fernández ir kt., 2008; Fuller, 2015; Hatos, 2015; Ortiz ir kt., 2008; Prskawetz ir kt., 2012; Săveanuet ir kt., 2015 ir kt.). Taip pat tiriami skirtingų gebėjimų asimetrijos atvejai: *bendra gebėjimų asimetrija* (Jim ir kt., 2007; Sala, 2011; CEDEFOP, 2010; Sutherland, 2012 ir kt.); *kvalifikacijos perteklius/trūkumas* (Cappelli, 2015; Groeneveld ir kt., 2004; Jauhiainen, 2011; Jensen ir kt., 2010; McGuinness ir kt., 2003, 2007, 2011; Mollic, 2011; Wirz ir kt., 2005 ir kt.); *gebėjimų trūkumas* (Campanella, 2015; Cappelli, 2015; Kahn, 2015; Richardson, 2007, 2009; Teixeira ir kt., 1993 ir kt.); *gebėjimų spraga/praradimas* (Cappelli, 2015 ir kt.).

Apibendrinant mokslinės literatūros analizės rezultatus, galima išskirti keletą pagrindinių veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, tyrimų kryptių. Gebėjimų asimetriją lemiančių veiksnių, tokių kaip globalizacija, technologijos, instituciniai veiksniai, poveikis tyrimuose aiškinamas per gebėjimų asimetrijos pasekmes: *darbo užmokesčio pokyčiai* (Bauer, 2002; Bjørnstad ir kt., 2006; Blenkinsopp ir kt., 2007; Brynin ir kt., 2009; Cutillo ir kt., 2006; Daly ir kt., 2007; Groeneveld ir kt., 2004; Korpi ir kt., 2009; Lamo ir kt., 2010; Nordin ir kt., 2010; Quinn ir kt., 2006; Sattinger ir kt., 2013; Sneessens ir kt., 1995; Verhaest ir kt., 2012; Zamfir ir kt., 2013 ir kt.); *produktyvumo pokyčiai* (Bennett ir kt., 2009; Guironnet ir kt., 2007; Kampelmann ir kt., 2012; Lentz ir kt., 2005, 2008; Lenton, 2009; Mahy ir kt., 2015; Palazuelos ir kt., 2009 ir kt.); *nepakankama gebėjimų pasiūla* (Tanning ir kt., 2012; Tasci ir kt., 2010; Valletta ir kt., 2005, 2006 ir kt.).

Vertinant darbo paklausos poveikį gebėjimų asimetrijai, susiduriama su gebėjimų asimetrijos apibrėžties interpretavimų įvairove. Dauguma tyrėjų laikosi plataus požiūrio, kad *gebėjimų asimetrija* – darbo rinkos situacija, kai asmeniui yra būdingas asimetrinis (perteklinis/deficitinis) gebėjimų lygis, atsižvelgiant į atliekamas profesines užduotis. Gebėjimų asimetrijos sąvokos apibrėžtis turi įvairius empirinio taikymo variantus, priklausomai nuo tyrimuose taikomų metodų. Vieni tyrėjai, dažniausiai taikydami kokybinius tyrimo metodus, *gebėjimų asimetrijai* priskiria *gebėjimų neatitikimo*, *kvalifikacijos pertekliaus/trūkumo*, *gebėjimų trūkumo*, *gebėjimų spragos/netekimo* reiškinius arba keletą šių reiškinių. Kiti tyrėjai, taikydami statistinius tyrimo metodus ir atlikdami makrolygmens tyrimus, gebėjimų asimetrijai priskiria *kvalifikacijos perteklių/trūkumą* bei *gebėjimų spragą/praradimą* ir atsi-riboja nuo *gebėjimų trūkumo* (angl. *skill shortage*). Trečių tyrėjų *gebėjimų asimetrija* yra laikomi tik *kvalifikacijos pertekliaus/trūkumo reiškiniai*. Tyrėjai ir toliau plėtoja diskusijas apie tai, kokie praktiniai gebėjimų asimetrijos pasireiškimo atvejai turėtų patekti į sąvokos apibrėžtį.

Vertinant darbo paklausos veiksnių poveikį gebėjimų asimetrijai, siekiant šio reiškinio kompleksiško apibūdinimo ir vertinimo, kokie gebėjimų asimetrijos pasireiškimo atvejai turėtų priklausyti sąvokos apibrėžčiai, susiduriama su metodologiniu principu, kaip tuos atvejus identifikuoti ir matuoti. Šiuo atveju tyrėjų nuomonės išsiskiria, taikomos skirtingos metodikos. Viešai prieinamose statistikos duomenų

bazėse („Eurostat“, OECD, ECB, WB ir kt.) nėra pateikiama gebėjimų asimetriją apibūdinančių apskaičiuotų rodiklių statistika, tuo skatinant skirtingas mokslines interpretacijas. Tarptautinės organizacijos ir institucijos atlieka gebėjimų asimetrijos problematikos tyrimus, tačiau taiko skirtingus tyrimo metodus.

Nors darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo problematika atlikta daug tyrimų, tačiau ir toliau diskutuojama, kokie darbo paklausos veiksniai ir kokią poveikį daro gebėjimų asimetrijai. Aktualiu mokslinių tyrimų objektu išlieka darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai ištyrimo problema. Darbo paklausos poveikis gebėjimų asimetrijai yra analizuojamas gana fragmentiškai, t. y. dažniausiai tiriama pavienių darbo paklausos veiksnių grupių poveikis, neatsakant į klausimus, kurių veiksnių įtaka reikšmingesnė, kaip skiriasi veiksnių įtaka ir jų reikšmingumas skirtingų šalių atvejais, atsižvelgiant į jų ekonominio išsivystymo lygį, tarptautinės prekybos konkurencingumą, technologinę pažangą ir kitus skirtumus.

Mokslinėje literatūroje atkreipiamas tyrėjų dėmesys į tokias svarbias gebėjimų asimetrijos problemas: kokia gebėjimų pasiūla ir paklausa laikoma asimetrine ir kokie veiksniai tai lemia; kaip gebėjimų asimetriją lemia skirtingi darbo paklausos veiksniai; kaip skiriasi tų pačių veiksnių poveikis skirtingose šalyse; kaip skiriasi darbo paklausos veiksnių poveikis skirtingų asimetrijos atvejų formavimuisi ir kt. Būtina atkreipti dėmesį į tai, kad tyrėjai, vertindami darbo paklausos poveikį, akcentuoja pavienius veiksnius, patvirtindami jų reikšmingumą arba, atvirkščiai, veiksnio poveikio reikšmingumui oponuodami. Tyrimuose nustatyta, kad tie patys darbo paklausos veiksniai pasižymi nevienodu poveikiu gebėjimų asimetrijai skirtingų šalių atvejais. Poreikį vertinti darbo paklausos poveikį gebėjimų asimetrijai sąlygoja ir tai, kad vertinant pavienių veiksnių įtaką gebėjimų asimetrijai jų reikšmingumas dažniausiai patvirtinamas, tačiau vertėtų išplėtoti supratimą apie tai, kurie darbo paklausos veiksniai turi didžiausią įtaką.

Disertacijos mokslinė problema – koks yra darbo paklausos poveikis gebėjimų asimetrijai ir kaip įvertinti darbo paklausos poveikį užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai.

Disertacinio tyrimo objektas – darbo paklausos poveikis gebėjimų asimetrijai.

Disertacinio tyrimo tikslas – išanalizavus darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai teorinius aspektus, identifikuoti pagrindinius darbo paklausos poveikio jai veiksnius ir įvertinti darbo paklausos poveikį užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai realizuojant sukurtą vertinimo modelį.

Disertacinio tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti tarpdisciplininius požiūrius į gebėjimų turinį ir sąvoką, išplėtojant gebėjimų ir gebėjimų asimetrijos ekonominių reiškinių sampratą.
2. Apibendrinti gebėjimų asimetrijos formavimosi prielaidas darbo paklausos poveikį aiškinančiose teorijose.
3. Pagrįsti darbo paklausos poveikį gebėjimų asimetrijai, išskiriant pagrindinius gebėjimų asimetriją lemiančius darbo paklausos veiksnius ir atskleidžiant jų įtaką.

4. Sukurti ir metodiškai argumentuoti darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelį.
5. Nustatyti užimtų gyventojų gebėjimų asimetriją ES šalyse modifikuojant taikomus metodus.
6. Įvertinti darbo paklausos poveikį užimtų asmenų gebėjimų asimetrijai realizuojant sudarytą vertinimo modelį ES šalių atveju.

Darbo mokslinį naujumą ir praktinį reikšmingumą nusako šie rezultatai:

1. Vertinant makrolygmeniu darbo paklausos poveikį, išskirti pagrindiniai darbo paklausos veiksniai, kurie sudaro konstruojamą darbo paklausos poveikio užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai vertinimo modelį. Pateiktas kompleksiškas požiūris į darbo paklausos poveikį gebėjimų asimetrijai, argumentuotai išskiriant svarbiausius veiksnius – globalizaciją, technologijas, institucinius veiksnius, išsilavinimą.
2. Modelis sudarytas sujungiant segmentavimo, informacijos asimetrijos, paieškų, efektyvaus darbo užmokesčio teorijų prielaidas. Remiantis minėtų teorijų prielaidomis ir empirinių tyrimų, vertinančių skirtingų darbo paklausos veiksnų poveikį gebėjimų asimetrijai, rezultatų apibendrinimu, sukurtas vertinimo modelis. Modelis gali būti taikomas analizuojant gebėjimų asimetrijos formavimosi priežastis ekonomikose, skirtingose pagal tarptautinės prekybos konkurencingumą ir investicijas į išsilavinimą. Parengta empirinio tyrimo metodika, pritaikyta ES šalių užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai vertinti.
3. Modifikuojant taikomus metodus, nustatytas ES šalių perteklinės ir deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis. Gebėjimų asimetrija identifikuota taikant normatyvinį metodą ir kiekybiškai išmatuojamus rodiklius, kas leidžia tyrimą pakartotinai atlikti ateityje ir tose pačiose šalyse arba padidinant tyrimo imtį.
4. Atlikta klasterinė ES šalių analizė. ES šalys suklasterizuotos pagal du kriterijus: valstybės išlaidas išsilavinimui, tenkančias vienam studentui ir tarptautinės prekybos konkurencingumą. Šalys suskirstytos į keturis klasterius: santykinai konkurencingos tarptautinėje prekyboje šalys; santykinai nekonkurencingos tarptautinėje prekyboje šalys; santykinai didelių investicijų į išsilavinimą šalių grupė; santykinai mažų investicijų į išsilavinimą šalių grupė.
5. Konkrečiai įvertintas darbo pasiūlos poveikis užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai ES šalių darbo rinkose. Nustatytas globalizacijos, technologijų, institucinių veiksnų, išsilavinimo poveikis perteklinei ir deficitinei gebėjimų asimetrijai. Identifikuoti globalizacijos ir institucinių veiksnų poveikio gebėjimų asimetrijai skirtumai didesnių investicijų į išsilavinimą ir konkurencingesnėse tarptautinėje prekyboje šalyse. Nustatyta, kad technologijų poveikiogebejimų asimetrijai ES šalių skirtumai pagal investicijas į išsilavinimą nelemia.

Disertacinio tyrimo hipotezės. Siekiant įvertinti darbo paklausos poveikį gebėjimų asimetrijai ES šalių darbo rinkose, keliamos šios hipotezės:

H1. Institucinių veiksnių poveikis lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą trumpuoju laikotarpiu, o technologijos, globalizacija ir švietimas – ilguoju laikotarpiu.

H2. Institucinių veiksnių poveikis gebėjimų asimetrijai stipresnis šalyse, santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje.

H3. Technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai stipresnis šalyse, kurių išlaidos švietimui santykinai didesnės.

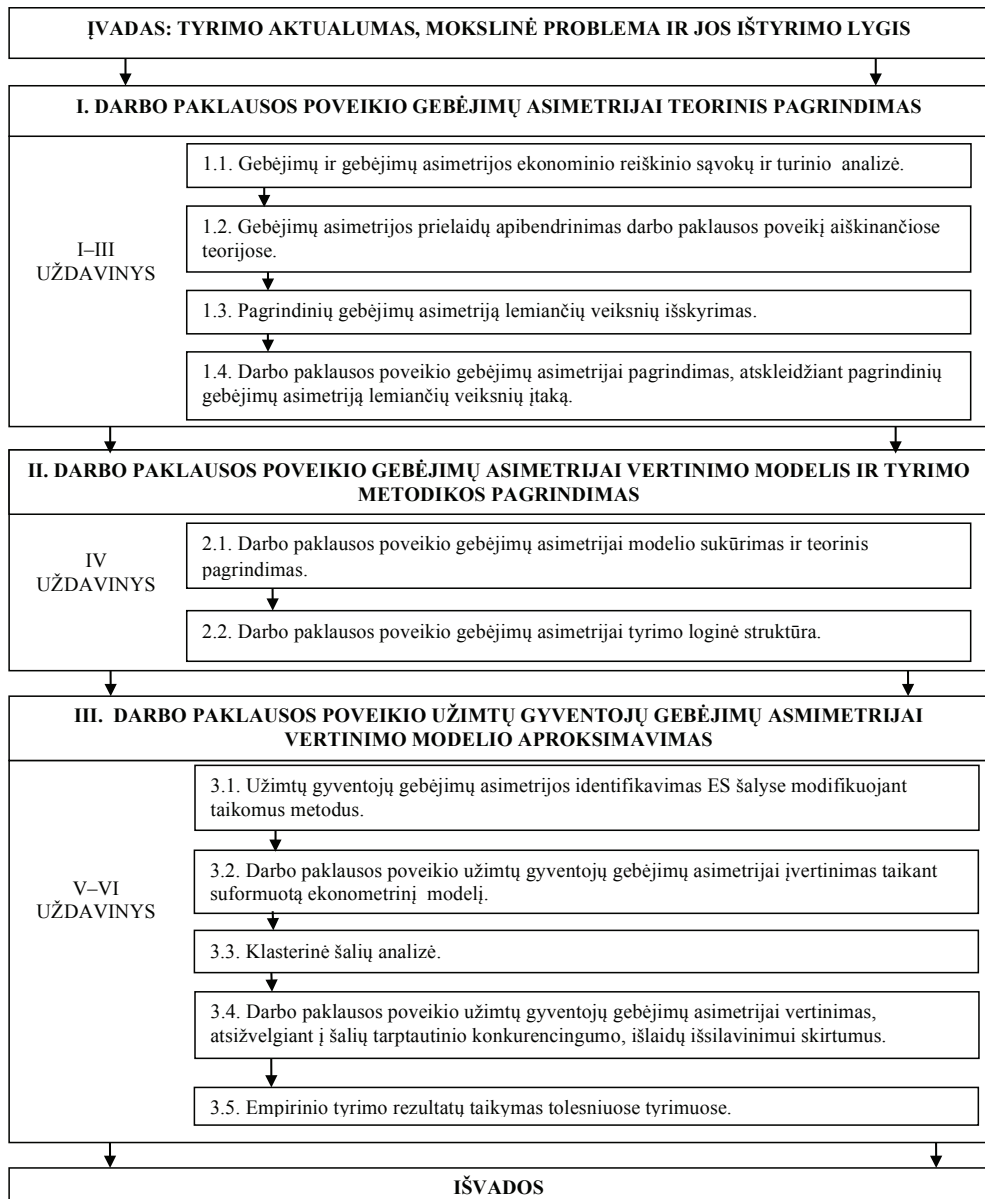
H4. Globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai didesnis šalyse, santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje.

Disertacinio tyrimo apribojimai. Disertacijoje atsiribota nuo darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai, pasireiškiančiai kaip gebėjimų spraga/praradimas (angl. *skill gap, skills obsolescence/ageing*), vertinimo, laikantis kelių prielaidų: 1) minėti gebėjimų asimetrijos atvejai yra linę dubliuoti intensyviau darbo rinkoje pasireiškiančius gebėjimų asimetrijos atvejus – kvalifikacijos perteklių (angl. *over-reducation, overqualification*) ir gebėjimų trūkumą (angl. *skill shortage*); 2) darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai tyrime taikomi statistiniai tyrimo metodai neleidžia identifikuoti šių asimetrijos atvejų, kurie turėtų būti vertinami kokybiniais tyrimo metodais. Disertacijoje atliekamame darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai tyrime gebėjimų asimetrija identifikuojama ir matuojama normatyviniu metodu ir naudojami tik kiekybiškai išmatuojami rodikliai.

Darbe empiriniam tyrimui naudoti statistiniai 2000–2014 metų ekonominiai rodikliai, kurių pagrindinis šaltinis yra „Eurostat“, Pasaulio banko duomenų bazės.

Disertacijos struktūra ir apimtis. Disertacijos tyrimo tikslas pasiektas, įgyvendinant iškeltus uždavinius. 0.1 paveiksle pateikiama loginė disertacijos schema. Pirmojoje disertacijos dalyje apibendrinamos gebėjimų asimetrijos formavimą paaiškinančios teorijos, apibendrintas veiksnių, formuojančių gebėjimų asimetriją, klasifikavimas, taip pat darbo paklausos veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, poveikis. Antrojoje disertacijos dalyje pristatytas darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis, pagrįsta tyrimo metodika, apibendrinti empiriniame tyrime naudojami metodai. Trečiojoje disertacijos dalyje atliktas darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelio empirinis patikrinimas, apibendrinti atlikto tyrimo rezultatai, numatytas jų praktinis pritaikomumas.

Disertacijoje taikomi mokslinio tyrimo metodai. Siekiant pagrįsti darbo paklausos poveikį gebėjimų asimetrijai, išplėtoti gebėjimų asimetrijos sąvoką ir jos pasireiškimo formas, taikytas grindžiamosios teorijos metodas, analizuojant ir lyginant žmogiškojo kapitalo, informacijos asimetrijos, paieškų, efektyvaus darbo užmokesčio mokslinių teorijų išvalgas.



0.1 pav. Disertacijos loginė schema

Tiek analizuojant darbo paklausos poveikį gebėjimų asimetrijai, tiek pagrindiant tyrimo metodiką, analizuojami ir apibendrinami tirama problematika atliktų tyrimų rezultatai. Sudarant darbo paklausos įtakos gebėjimų asimetrijai vertinimo metodiką ir formuojant vertinimo modelį taikyti modeliavimo, ekonometrinės analizės metodai, apimantys aprašomosios statistikos, koreliacinės, regresinės analizės metodai, apimantys aprašomosios statistikos, koreliacinės, regresinės analizės, klasterizavimo metodus. Tyrimo duomenys statistiškai apdoroti GRET (Gnu Re-

gression, Econometrics and Time-series Library cross-platform software package for econometric analysis) programa.

Disertacijos rezultatų aprobavimas bei sklaida. Darbo rezultatai pateikti Lietuvos mokslo tarybos patvirtinto sąrašo tarptautinėse duomenų bazėse referuojamuose leidiniuose:

1. Reizgevičienė, R., Beržinskienė, D. Ekonominių ciklų įtakos nedarbo lygiui ES šalyse asimetrija. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, ISSN 1648-9098, 2013 2(30), p. 97–103.
2. Reizgevičienė, R., Beržinskienė, D. Ekonominių ciklų poveikis ES darbo rinkos rodikliams. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, ISSN 1648-9098, 2013 4(32), p. 61–72.
3. Reizgevičienė, R., Beržinskienė, D. Darbo jėgos pasiūlos asimetrijos Lietuvos darbo rinkos paklausai vertinimas, ŠU mokslo studija „Socialinių-ekonominių procesų Lietuvoje raidos prieštara: teorija ir praktika“, 2015, p. 111–127.

Disertacinio tyrimo rezultatai buvo pristatyti tarptautinėse mokslinėse konferencijose:

1. 2013 m. „Ekonominių ciklų poveikis ES darbo rinkos rodikliams“ 13-ojoje Ernesto Galvanausko tarptautinėje mokslinėje konferencijoje (bendraautorė prof. dr. Daiva Beržinskienė).
2. 2014 m. „Darbo pasiūlos asimetrijos vertinimo metodologija: trūkumai, ribotumai, prieštaračiai“ tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Studijos šiuolaikinėje visuomenėje 2014“ (bendraautorė prof. dr. Daiva Beržinskienė).
3. 2014 m. „Darbo jėgos pasiūlai turinčių įtakos veiksnių vertinimas“ 14-ojoje Ernesto Galvanausko tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Regiono konkurencingumo kaitos tendencijos“ (bendraautorė prof. dr. Daiva Beržinskienė).
4. 2014 m. „Aukštos kvalifikacijos specialistų paklausos ir pasiūlos stebėsena“ 14-ojoje Ernesto Galvanausko tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Regiono konkurencingumo kaitos tendencijos“ (bendraautorė prof. dr. Daiva Beržinskienė).
5. 2015 m. „Over-education of the Baltic Countries in the Context of Globalization“ Tarptautinėje konferencijoje Inovacijos švietime ir moksle (Čekija).
6. 2016 m. „Gebėjimų asimetrija darbo rinkoje: kaltas šalies švietimas ar įmonės?“ 16-ojoje Ernesto Galvanausko tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Regiono konkurencingumo kaitos tendencijos“.

Disertacijos tyrimo rezultatų praktinis pritaikomumas ir rekomendacijos. Darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai rezultatai aktualūs ir praktiškai pritaikomi institucijose, priimančiose sprendimus, susijusius su gebėjimų pasiūlos ir paklausos formavimo procesu. Tyrimo rezultatai gali būti tikslingai panaudojami kuriant ir taikant gebėjimų asimetrijos mažinimo priemones. Darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo rezultatai gali būti naudojami sprendžiant tiek perteklinės gebėjimų asimetrijos, tiek deficitinės gebėjimų asimetrijos problemas.

I. DARBO PAKLAUSOS POVEIKIO GEBĖJIMŲ ASIMETRIJAI TEORINIS PAGRINDIMAS

Pirmojoje disertacijos dalyje atlikta gebėjimų sąvokos skirtinguose kontekstuose analizė. Remiantis analizės rezultatais, pasiūlyta gebėjimų sampratos apibrėžtis ir pagrįstas jos sąryšis su kvalifikacija, gebėjimų sąvoką siekiant naudoti kaip ekonominę kategoriją. Atlikta gebėjimų asimetrijos sąvokų analizė ir apibendrinimas. Remiantis darbo paklausos požiūrio teorijų apibendrinimu ir darbo paklausos veiksmų poveikio gebėjimų asimetrijai empirinių tyrimų analize, identifikuoti ir pagrįsti veiksniai, lemiantys gebėjimų asimetriją darbo rinkoje. Pirmiausia, susisteminti gebėjimų paklausą ir pasiūlą lemiantys veiksniai. Antra, išskirti ir susisteminti veiksniai, aptartas jų poveikis gebėjimų asimetriją paaiškinančiose teorijose ir išskirtos darbo paklausos veiksmų poveikio gebėjimų asimetrijai kryptys.

1.1. Gebėjimų asimetrijos ekonominio reiškinių turinys ir samprata

Gebėjimų asimetrija – tyrimų objektas, neturintis vieningo požiūrio nei sampratos apibūdinime, nei identifikavimo ar vertinimo metodikoje. Tai iš dalies yra sąlygota pačios gebėjimų sampratos tarpdiscipliniškumo ir skirtingo gebėjimų interpretavimo. Dėl šios priežasties prieš analizuojant ir apibrėžiant gebėjimų asimetrijos sąvoką disertacijoje apibendrinami skirtingi požiūriai, kas turėtų būti laikoma gebėjimais, ir apibrėžiama, kokia sąvokos interpretacija vadovausis disertacijos autorė. Gebėjimai – tarpdisciplininis tyrimų objektas, analizuojamas įvairių mokslo krypčių tyrimuose. Iki šiol nėra vieningo požiūrio, apibūdinant gebėjimų sąvoką. Tai lemia, kad tyrimuose, kuriuose pagrindinis tyrimo objektas yra gebėjimai, vertinami iš principo skirtingi dalykai, priklausomai nuo tyrimo mokslo krypties. Gebėjimų sampratos interpretavimas moksliniuose tyrimuose, Europos Sąjungos ir Lietuvos švietimo politikos dokumentuose pateiktas A priede, A.2 lentelėje. Remiantis gebėjimų sąvokos interpretacijomis (žr. 1.1 lentelę), galima teigti, kad ši sąvoka apibūdinama tiek apibendrintai (Davenport, 1999; Green, 2001; Adamonienė, 2002), tiek gana detalai (Becker, 1964; Smith, 1776; Sullivan ir kt., 2003), leidžiant jai priskirti skirtingų mokslų kontekstą. Apibendrintajai sąvokos apibrėžčiai galima priskirti gebėjimų įvardijimą, *kaip asmens žinios, gabumai ir talentas* (Davenport, 1999), arba kaip žmogaus fizinę ar psichinę galia atlikti tam tikrą veiksmą (Adamonienė, 2002). Disertantės nuomone, apibendrinamosios apibrėžtys neakcentuoja nei gebėjimų įgijimo būdo, nei panaudojimo srities, todėl neatspindi disertacijoje analizuojamos problemos turinio. Disertacijos autorė tokių apibrėžčių vartojimą ekonomikos moks-

lų kontekste laiko klaidinančiu. Kitų autorių nuomone, gebėjimai apibūdinami kaip *talentų įgijimas žmogaus pastangomis besimokant, studijuojant ar atliekant praktiką* (Smith, 1776), arba kaip *dirbančiojo savybės (įgimtos ir įgytos), kurios kartu su žiniomis, gabumais, kompetencijomis ir kitomis savybėmis leidžia pasiekti darbo rezultatą* (Becker, 1964), taip pat kaip *įgūdžiai ir žinios, leidžiantys atlikti darbą, kuriant ekonominę vertę* (Sullivan, 2003).

1.1 lentelė. Gebėjimų samprata

Šaltinis	Apibrėžtis
Becker, 1964	Dirbančiojo savybės (įgimtos ir įgytos), kurios kartu su žiniomis, gabumais, kompetencijomis ir kitomis savybėmis leidžia pasiekti darbo rezultatą.
Smith, 1776	Talentų įgijimas žmogaus pastangomis besimokant, studijuojant ar atliekant praktiką.
Davenport, 1999	Asmens žinios, gabumai ir talentas.
Green, 2001	Asmens savybės, kurioms būdingas produktyvumas (gebėjimų naudojimas kuria vertę), plėtra (gebėjimai gali būti papildomi ir plėtojami švietimo procese); socialinis aspektas (gebėjimai yra nulemti socialinių veiksnių ir riboti).
Adamonienė, 2002	Žmogaus fizinė ar psichinė galia atlikti tam tikrą veiksmą.
Sullivan ir kt., 2003	Įgūdžiai ir žinios, leidžiantys atlikti darbą, kuriant ekonominę vertę.
Lietuvos nacionalinės kvalifikacijų sąrangos metmenys, 2007.	Kompetencijai įgyti būtinas elementas, mokantis ar studijuojant išlavintas atitinkamas gabumas, tam tikrų intelektualinio ir (ar) fizinio pobūdžio veiksmų atlikimas mokantis ar užsiimant praktine veikla. Gebėjimus sudaro mokėjimai ir įgūdžiai – kompetencijai įgyti reikalingas elementas, iki automatizmo išlavintas asmens mokėjimas.
Zon ir kt., 2008	Gebėjimai – darbuotojų aukščiausio įgyto išsilavinimo lygis. Vadovaujantis žmogiškojo kapitalo koncepcija gebėjimų tapatinimą su įgytu išsilavinimu turėtų papildyti darbo patirtis (nuo jos tyrime atsiribojama).
Referencing the Lithuanian Qualifications Framework to the European Qualifications, 2012.	Žinių taikymas ir praktinės patirties naudojimas atliekant užduotis ir sprendžiant problemas.
OECD, 2012	Gebėjimų statistiniai duomenys nėra renkami ir vertinami daugumos šalių statistinių duomenų bazėse, todėl gebėjimai išreikškiami atitikmenimis. Asmens gebėjimų atitikmuo – kvalifikacija arba metai, praleisti mokantis.

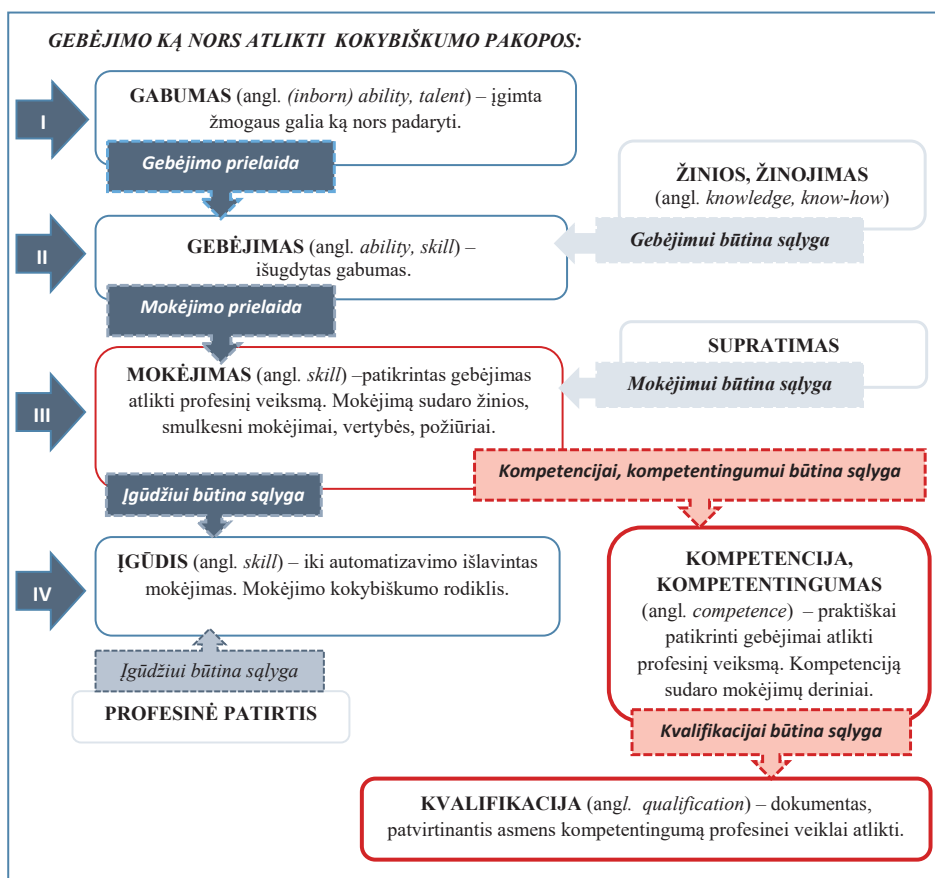
Šaltinis: sudaryta autorės.

Green (2001), apimdamas ekonominį, edukologinį, psichologinį kontekstus, gebėjimus siūlo apibrėžti, kaip *asmens savybes, kurioms būdingas produktyvumas*

(gebėjimų naudojimas kuria vertę), plėtra (gebėjimai gali būti papildomi ir plėtojami švietimo procese), socialinis aspektas (gebėjimai yra nulemti socialinių veiksnių ir riboti). Švietimo politikoje (Lietuvos nacionalinės kvalifikacijų sąrangos metmenys, 2007) gebėjimai apibrėžiami, kaip *kompetencijai įgyti būtinas elementas, mokantis ar studijuojant išlavintas atitinkamas gabumas, tam tikrų intelektualinio ir (ar) fizinio pobūdžio veiksmų atlikimas mokantis ar užsiimant praktine veikla. Gebėjimus sudaro mokėjimai (asmens gebėjimas remiantis taisyklėmis, instrukcijomis, technologijomis atlikti tam tikrus intelektualinius ar fizinius veiksmus netipiškomis ir besikeičiančiomis sąlygomis) ir įgūdžiai (iki automatizmo išlavintas asmens mokėjimas)*. Apibendrintoms gebėjimų apibrėžtims būdingi du esminiai elementai. Pirma, akcentuojamas gebėjimų įgijimo procesas – socialinis kontekstas. Antra, akcentuojamas gebėjimų panaudojimas kuriant vertę, t. y. ekonominis kontekstas.

Disertacijos autorės nuomone, gebėjimų sąvokos apibrėžtys, apimančios gebėjimų įgijimą ir panaudojimą darbe, yra tikslesnės nei apibendrinamojo turinio apibrėžimai. Disertantės nuomone, gebėjimų sąvoka turi leisti susieti asmens gebėjimus ir jų naudojimą darbo vietoje. Dėl šios priežasties tikslinga apibrėžčiai priskirti tokius gebėjimus, kurių įgijimą ir naudojimą darbo vietoje galima objektyviai pamatuoti. Disertacijos autorė siūlo į gebėjimų sąvoką įtraukti formaliau būdu įgytus gebėjimus, nes būtent švietimo sistema yra atsakinga, kad būtų ugdomi gebėjimai, reikalingi konkrečioms darbo vietoms arba jų grupėms. Švietimo įstaigos išduotas dokumentas (pažymėjimas, diplomas, atestatas) įrodo, kad asmuo yra įgijęs bent minimalius gebėjimus, atsižvelgiant į darbo vietų reikalavimus.

Empirinių tyrimų praktikoje (Alba-Ramirez, 1993; Zon ir kt., 2008; Bédoué ir kt., 2011), apibrėžiant gebėjimų sampratą užimtumo kontekste, gebėjimai tapatinami su kvalifikacija. Pavyzdžiui, Zon ir kt. (2008) gebėjimus apibūdina kaip *darbuotojų aukščiausio įgyto išsilavinimo lygį*, Bédoué ir kt. (2001) – kaip *asmens įgyto diplomo priskyrimą kvalifikacijos lygiui ir specializacijai*. Disertacijos autorės nuomone, pateiktos apibrėžtys konkrečiai įvardija gebėjimų socialinį kontekstą, t. y. jų įgijimą švietimo procese. Taip pat leidžia daryti prielaidą, kad gebėjimai siejami su jų panaudojimu darbo rinkoje, nes vertinami užimtumo kontekste. Disertantės manymu, apibrėžiant gebėjimų sąvoką, kvalifikacijos ir gebėjimų tapatinimas yra klaidinantis. Šios dvi sąvokos reiškia visiškai skirtingus dalykus, taigi norint apibendrinti gebėjimų apibrėžtį negali būti laikomos sinonimais. Tačiau disertacijos autorė laiko tinkamu metodu asmens gebėjimus identifikuoti taikant asmens kvalifikacijos rodiklį. Šį prieštarinęį požiūrį disertantė paaiškina per gebėjimų, kompetencijos ir kvalifikacijos sąvokų sąryšio analizę (žr. 1.1 pav.). Paveiksle apibendrintos gebėjimų kokybiškumo pakopos dar kartą patvirtina, kad gebėjimais gali būti įvardijami skirtingi objektai. Disertacijos autorės nuomone, būtent antroji gebėjimo kopa nors atlikti kokybiškumo pakopa atitinka apibendrinamąjį požiūrį į gebėjimų sampratą moksliniuose tyrimuose, pateiktą šiame poskyryje. Ši sampratos apibrėžtis netinkama disertacijoje keliamos problemos sprendimui. Disertacijos problematikoje tinkamiausia gebėjimų sąvoka, priskiriama trečiajai atlikimo kokybiškumo pakopai. Remdamasi 1.1 pav. pateikta informacija, disertantė gebėjimus apibūdina kaip *formaliu būdu išugdytą mokėjimą atlikti profesinį veiksmą*. Tokių formaliu būdu įgytų gebėjimų



1.1 pav. Gebėjimų, kompetencijos ir kvalifikacijos sąvokų sąryšis

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis SKVC Studijų sąvokų žodynu ir priedo A. A.1 lentele. Sąvokos „skill“ paaiškinimų ir vertimų analizė.

atlikti profesinį veiksmą visuma sudaro asmens kompetenciją, parodo jo kompetentingumą. Lietuvos ir ES švietimo sistemų suderinamumo procese kompetencija apibūdinama kaip „gebėjimas atlikti tam tikrą darbą (užduotį) realioje ar imituojamoje veiklos situacijoje. Kompetenciją lemia mokymosi ar studijų metu įgytos žinios, mokėjimai, įgūdžiai“ (Lietuvos nacionalinės kvalifikacijų sąrangos metmenys, 2007). Pateiktos apibrėžtys leidžia daryti išvadą, kad įgūdžiai, anglų kalboje taip pat apibūdinami žodžiu „skill“, neturėtų būti vertinami gebėjimų asimetrijos problematikoje ir tapatinami su gebėjimais. Įgūdžiai įgyjami per profesinio veiksmo kartojimą, darbinę patirtį ir pagerina asmens kompetenciją, tačiau nekeičia kvalifikacijos. „Kvalifikacija – įstatymų, Vyriausybės arba jos įgaliotos institucijos teisės aktų nustatyta tvarka pripažintas mokėjimas ir teisė verstis tam tikra profesine veikla“ (Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas). Taip pat kvalifikacija įvardijama kaip „įgaliotų valstybės institucijų pripažinta asmens turimų kompetencijų (funkcinių, pažintinių

ir bendrųjų), reikalingų dirbti pagal tam tikrą profesiją, visuma. Kvalifikacijos pripažinimas patvirtinamas valstybės reglamentuojamais diplomais ir pažymėjimais“. „Kvalifikacijų lygmuo – artimo sudėtingumo, autonomiškumo ir kintamumo veiklai atlikti reikalingas funkcines, pažintines ir bendrąsias kompetencijas (gebėjimus)“ (Lietuvos nacionalinės kvalifikacijų sąrangos metmenys, 2007). Disertacijos autorė, apibendrindama pateikiamas kvalifikacijos apibrėžtis, pritaria požiūriui, kad kvalifikacija yra asmens įgytų gebėjimų, reikalingų profesinei veiklai, įrodymas, t. y. gebėjimų lygmens vertinimo rodiklis, kuris nesikeičia gerėjant įgūdžiams.

Apibendrindama gebėjimų, kompetencijos ir kvalifikacijos sąryšį, disertacijos autorė formaliu būdu įgytų gebėjimų, reikalingų profesinei veiklai, visumą disertacijoje prilygina kompetencijai ar kompetentingumui, kuris gali būti vertinamas per kvalifikacijos rodiklius. Disertantės nuomone, tai leidžia susieti gebėjimų įgijimo procesą ir jų panaudojimą kuriant vertę. Tai lemia kvalifikacijų (gebėjimų) susiejimas su darbo vietų reikalavimais formuojant gebėjimų ugdymo, t. y. švietimo, procesą. Asmens gebėjimų susiejimas su švietimo sistema leidžia šią sąvoką analizuoti kaip ekonominę kategoriją. Disertacijos autorė, atsižvelgdama į gebėjimų sąvokų psichologijos, edukologijos, ekonomikos, teisės, švietimo politikos literatūros šaltiniuose analizę, gebėjimų tapatinimo su kvalifikacija empiriniuose tyrimuose praktiką ir remdamasi švietimo funkcija ugdyti gebėjimus, reikalingus darbo vietoms, disertacijoje gebėjimus vertina per asmens kvalifikaciją.

Praktiniu požiūriu darbo rinkoje pasireiškia atvejai, kai asmens gebėjimai ar jų lygis neatitinka gebėjimų, reikalingų darbo vietoje. Pasak Zon ir kt. (2008), darbo vieta – pareigybinių užduočių visuma, kurioms atlikti yra reikalingas tam tikras minimalus gebėjimų lygis, o gebėjimų, reikalingų darbo vietoje, lygį nusako darbo turinys. Bédoué ir kt. (2011) nuomone, darbo vietoje reikalingi gebėjimai gali būti klasifikuojami į lygius (pagal profesijų grupes) ir specializacijas (pagal veiklos sritį), tai apibendrinta ekspertų rengiamuose aprašuose. Šiais aprašais vadovaujasi švietimo institucijos, vykdydamos studijų programas. Alba-Ramirez (1993) nuomone, darbo vietoje reikalingi gebėjimai – gebėjimų visuma, apibrėžta analitikų, arba, remiantis dirbančiųjų subjektyvia nuomone, kokie gebėjimai jų darbo vietai yra reikalingi. Disertacijos autorės nuomone, pastaroji gebėjimų lygio, reikalingo darbo vietoje, apibrėžtis netinkama naudoti makrolygmens tyrime, taikant kiekybinius tyrimo metodus. Šioje apibrėžtyje remiamasi subjektyvia dirbančiojo asmens nuomone, kuri yra priklausoma nuo jo turimų gebėjimų ir savivertės. Disertantė pritaria nuomonei, kad darbo vietos gebėjimai ir jų lygis turėtų būti nustatomas analitikų ir ekspertų, priimtinausiu būdu laikant ekspertų apibendrintus profesinius aprašus. Toks sąvokos interpretavimas leidžia objektyviai susieti gebėjimus, reikalingus darbo vietoje, su asmens įgytais gebėjimais.

Apsibrėžus asmens gebėjimų ir gebėjimų, reikalingų darbo vietoje, sąvokas, galima teigti, kad darbo rinkoje akcentuojama problema, kai asmens įgyti gebėjimai neatitinka gebėjimų, reikalingų darbo vietoje. Ši darbo rinkos situacija įvardijama kaip gebėjimų asimetrija. *Gebėjimų asimetrija – darbo rinkos reiškiny, susiformuojantis dėl gebėjimų paklausos ir pasiūlos sąveikos. Pačia plačiausia prasme*

gebėjimų asimetrija apibūdinama kaip darbo rinkos situacija, kai asmuo yra įgijęs perteklinius/deficitinius gebėjimus, lyginant su reikalingais jo atliekamoje profesinėje veikloje, darbo užduotyse (Green, 2001). Gebėjimų asimetrijos sampratos apibrėžimas moksliniuose tyrimuose pateiktas A priede, A.3 lentelėje. Atlikus gebėjimų asimetrijos apibrėžčių analizę, galima teigti, kad gebėjimų asimetrija – darbo rinkos problema, analizuojama ir vertinama trijuose skirtinguose kontekstuose. Pirmasis kontekstas būdingas dviem (Cappelli, 2015; Abraham, 2015) iš pateiktų apibrėžčių. Jose gebėjimų asimetrija įvardijama kaip darbo ieškančiųjų arba bedarbių įgytų gebėjimų atitiktis gebėjimams, reikalingiems darbo vietoje. Antrasis kontekstas taip pat būdingas dviem (Dilrabo ir kt., 2015; Jim ir kt., 2007) iš pateiktų gebėjimų asimetrijos apibrėžčių. Jose darbo rinkos reiškinys apibrėžiamas kaip aukštųjų mokyklų absolventų įgytų gebėjimų palyginimas su reikalingais darbo vietoje. Šiuo gebėjimų asimetrijos termino taikymo atveju vertinami ne tik dirbančiųjų, bet ir bedarbių gebėjimai. Dilrabo ir kt. (2015) gebėjimų asimetriją nustato atlikdamas įmonių apklausą, o Jim ir kt. (2007) apklausia absolventus, jų atrankai netaikydamas užimtumo kriterijaus. Disertacijos autorės nuomone, gebėjimų asimetrijos vertinimas tiek pirmuoju, tiek antruoju atveju yra klaidinantis ir neleidžiantis korektiškai susieti asmens įgytų gebėjimų su gebėjimais, reikalingais darbo vietoje, dėl kelių priežasčių. Visų pirma, asmeniui būnant bedarbiu, t. y. neužimant darbo vietos, negalima palyginti jo ir darbo vietoje reikalingų gebėjimų, nes su konkrečia darbo vieta jis nėra susijęs. Asmens gebėjimai, ugdomi aukštajame moksle, yra universalesni, nesiejami su viena ar keliomis konkrečiomis darbo vietomis. Asmens gebėjimų, skirtų konkrečiai darbo vietai ir labai siaurai veiklos sričiai, ugdymas būdingas profesiniam mokymui, t. y. žemesniam gebėjimų lygiui. Dėl šios priežasties sudėtinga aukštą gebėjimų lygį įgijusį ir nedarbantį asmenį vertinti gebėjimų atitikties darbo vietai kontekste, nes vienai darbo vietai jis gali būti labiau tinkamas, nei kitai. Antra, bedarbių ir nedarbo lygio statistika, lyginant su užimtumo statistika, disertantės nuomone, yra mažiau objektyvi ir neadekvačiai atspindinti realią situaciją dėl valstybės darbo rinkos politikos priemonių taikymo, šešėlinio nedarbo pasireiškimo ir kt. Nedarbo rodikliai yra veikiami ekonomikos ciklų ir jų pokyčiai pasireiškia ne iš karto (Reizgevičienė ir kt., 2013a, b). Disertacijos autorė dėl šių priežasčių gebėjimų asimetrijos vertinimą, analizuodama bedarbių ir laisvų darbo vietų segmentus, laiko neatspindinčiu realios gebėjimų asimetrijos situacijos ir klaidinančiu. Trečiuoju atveju gebėjimų asimetrijos sąvoka taikoma tik užimtumo kontekste. Kitose gebėjimų asimetrijos apibrėžtyse būtent užimtųjų asmenų įgyti gebėjimai yra lyginami su reikalingais jų užimamose darbo vietose. Remdamasi šiuo požiūriu, disertantė siūlo gebėjimų asimetriją apibūdinti kaip užimtųjų asmenų įgytų gebėjimų neatitikimą gebėjimams, reikalingiems jų darbo vietoje.

Remdamasi pateiktomis apibrėžtimis, disertacijos autorė apibrėžia du atlikta analize pagrįstus gebėjimų asimetrijos matematinės išraiškos variantus. Pirmasis gebėjimų asimetrijos matematinės išraiškos variantas suformuluotas remiantis kokybinius metodus taikančiais tyrimais (Budria, 2010; Desjardins ir kt., 2011; Dilrabo ir kt., 2015; Jim ir kt., 2007):

$$SM = Sk_p - Sk_j \quad (1.1)$$

SM – gebėjimų asimetrija; Sk_p – asmens gebėjimai; Sk_j – gebėjimai, reikalingi darbo vietoje.

Vadovaujantis šia gebėjimų asimetrijos matematine išraiška, galima išskirti du gebėjimų asimetrijos matavimo rodiklius. Pirmuoju atveju (Budria, 2010; Desjardins ir kt., 2011) tyrimo objektu yra gebėjimai, t. y. matuojami ir vertinami konkretūs gebėjimai arba gebėjimų grupė, kurios atitiktis darbo vietos reikalavimams yra vertinama. Pavyzdžiui, Budria (2010) atlikdamas kokybinį tyrimą siekia nustatyti asmens įgytų konkrečių gebėjimų neatitikimą reikalingiems darbo vietoje, apklausiant dirbančius asmenis ir apibendrinant jų subjektyvią nuomonę. Rubenson ir kt. (2011) taip pat taikydamas kokybinius tyrimo metodus gebėjimų asimetriją vertina klausdamas, kokių įgytų gebėjimų užimtieji nepanaudoja savo darbo vietoje.

Antrasis gebėjimų asimetrijos matematinės išraiškos variantas suformuluotas remiantis tiek kokybinius, tiek kiekybinius metodus taikančiais tyrimais (Alba-Ramirez, 1993; Zon ir kt., 1998; Budria, 2010; Béduwé ir kt., 2011; Aleksynska ir kt., 2013; Vaisey, 2006):

$$SML = SkL_p - SkL_j \quad (1.2)$$

SML – gebėjimų asimetrijos lygis; SkL_p – asmens gebėjimų lygis; SkL_j – gebėjimų, reikalingų darbo vietoje, lygis.

Ši matematinė išraiška charakterizuoja gebėjimų asimetrijos interpretavimą tyrimuose, kuriuose analizuojama ne konkrečių gebėjimų, o asmens įgyto gebėjimų lygio atitiktis gebėjimų lygiui, reikalingam darbo vietoje. Zon ir kt. (2008) gebėjimų asimetriją apibūdina kaip asmens įgyto gebėjimų lygio ir darbo vietoje reikalingo gebėjimų lygio neatitikimą. Alba-Ramirez (1993) gebėjimų asimetriją įvardija kaip įgyto išsilavinimo neatitikimą užimamos darbo vietos reikalaujamam išsilavinimui. Aleksynska ir kt. (2013) vadovaujasi panašia sąvokos interpretacija: „nepakankamas įgyto išsilavinimo ir dirbamo darbo atitikimas įgyto išsilavinimo lygio ir srities kontekstuose“. Budria (2010) gebėjimų asimetriją taip pat įvardija kaip mastą, kuriuo individo įgytas išsilavinimo lygis skiriasi nuo reikalaujamo jo darbo vietoje. Vaisey (2006) gebėjimų asimetriją išreiškia kaip išsilavinimo kvalifikacijų palyginimą su darbo vietoms reikalingu išsilavinimu, remiantis JAV Darbo departamento naudojamą darbų klasifikacija.

Apibendrinant pateiktas gebėjimų asimetrijos išraiškas ir praktinius taikymo atvejus, galima teigti, kad tyrimuose, kurių pagrindinis objektas yra gebėjimų asimetrija, gali būti vertinamos ir analizuojamos dvi gebėjimų išraiškos: konkretūs asmens įgyti gebėjimai arba asmens įgytas gebėjimų lygis. Disertacijos autorės nuomone, tiek viena, tiek kita gebėjimų išraiška yra korektiška ir priimtina matuoti ekonomikos moksle. Tiek gebėjimai, tiek gebėjimų lygis leidžia išsamiai identifikuoti ir vertinti gebėjimų asimetriją, kai tiriamas užimtųjų segmentas ir gebėjimai siejami su formaliau būdu įgytais gebėjimais. Kurį gebėjimų išraišką pasirinkti, lemia atliekamo tyrimo tikslas, tyrimo imtis, taikomi metodai, statistinių duomenų prieinamumas ir pan. Béduwé ir kt. (2011), Budria (2010), Desjardins ir kt. (2011), Dilrabo ir kt.

(2015) akcentuoja konkrečių gebėjimų išraiškos privalumus, tokius kaip galimybę įvertinti patirtį, neformaliu būdu įgytus gebėjimus, subjektyvius asmens gabumus ir asmenines savybes, gebėjimų praradimą ir pan. Alba-Ramirez (1993), Zon ir kt. (1998), Budria (2010), Bédoué ir kt. (2011), Aleksynska ir kt. (2013), Vaisey (2006) akcentuoja gebėjimų lygio išraiškos privalumus, tokius kaip patogesnis duomenų rinkimas ir apdorojimas, galimybė nuolat kartoti tyrimą, pasirinkti didelę duomenų imtį, minimali galimybė respondentų ar tyrėjo subjektyvumui paveikti tyrimo rezultatus. Kadangi disertacijoje siekiama atlikti tyrimą Europos Sąjungos šalių mastu apimant ilgą laikotarpį, disertacijos autorės nuomone, šiuo atveju yra priimtinesnė gebėjimų lygio matematinė išraiška gebėjimų asimetricijai vertinti.

Atsižvelgiant į gebėjimų asimetricijos sąvokos analizę ir matematinių išraiškų apibendrinimą, galima teigti, kad pagrindinėmis gebėjimų asimetricijos pasireiškimo formomis yra perteklinė ir deficitinė gebėjimų asimetricija. Perteklinė ir deficitinė gebėjimų asimetricija pagal tai, kas laikoma tyrimo objektu (konkretūs gebėjimai, kvalifikacija, išsilavinimo sritis) ir kokiam darbo jėgos segmente (užimtųjų ar bedarbių) ji yra vertinama, klasifikuojama į rūšis. Pagal gebėjimų asimetricijos sudarymo kryptį ši reiškinių plėčia prasme galima skirstyti į gebėjimų perteklių ir gebėjimų trūkumą. Perteklinė gebėjimų asimetricija – gebėjimų asimetricijos atvejis, kai asmuo yra įgijęs aukštesnio lygio/daugiau gebėjimų, nei reikalinga jo profesinei veiklai/atliekamoms darbinėms užduotims (Zon ir kt., 2008; Alba-Ramirez, 1993; Bédoué ir kt., 2011). Perteklinės gebėjimų asimetricijos rūšių apibūdinimas pateiktas 1.2 lentelėje.

1.2 lentelė. Perteklinės gebėjimų asimetricijos rūšys

Rūšis	Apibūdinimas	Šaltinis
Išsilavinimo perteklius (angl. overeducation)	Dirbančiojo asmens išsilavinimo lygis yra aukštesnis, nei reikalinga jo darbo vietoje.	Alba-Ramirez, 1993
	Mastas, kuriuo individo įgytas išsilavinimo lygis skiriasi nuo reikalaujamo jo darbo vietoje.	Budria, 2010
	Darbo rinkos situacija, kai dirbantieji yra praleidę daugiau metų mokydami, nei reikalinga jų darbo vietoje.	CEDEFOP, 2012
	Užimtumas darbo vietoje, kurioje reikalingas kitoks išsilavinimo lygis.	Tarvid, 2012b
Kvalifikacijos perteklius (angl. overqualification)	Gebėjimų lygio atitiktis darbo vietos lygiui.	Zon ir kt., 2008
	Darbo rinkos situacija, kai dirbantieji yra įgiję aukštesnę kvalifikaciją, nei reikalinga jų darbo vietoje.	CEDEFOP, 2012
	Užimtojo asmens įgyta kvalifikacija yra aukštesnė, nei reikalinga atlikti jo darbinėms užduotims.	Sutherland, 2012
Gebėjimų perteklius (angl. overskilling)	Įgytų gebėjimų neatitikimas, lyginant su reikalingais darbo vietoje, subjektyvia individo nuomone.	Budria, 2010.
	Įgytų gebėjimų nepanaudojimas darbo vietoje.	Desjardins ir kt., 2011
	Užimtumas darbe, kuriame įgytos žinios ir gebėjimai yra nepanaudojami.	Sutherland, 2012

Šaltinis: sudaryta autorės.

Moksliniuose tyrimuose (Bédoué ir kt., 2011; Desjardins ir kt., 2011; Budria, 2010; Jim ir kt., 2007) išskiriami trys pagrindiniai gebėjimų pertekliaus atvejai: išsilavinimo perteklius (angl. *overeducation*), kvalifikacijos perteklius (angl. *overqualification*) ir gebėjimų perteklius (angl. *overskilling*). Kvalifikacijos perteklius – perteklinės gebėjimų asimetrijos atvejis, kai asmens įgytas gebėjimų lygis yra aukštesnis, nei reikalinga jo darbo vietai. Desjardins ir kt. (2011), vertindami kvalifikacijos perteklių, akcentuoja formaliu būdu įgytus gebėjimus. Remiantis lentelėje pateiktais perteklinės gebėjimų asimetrijos rūšių apibūdinimais, galima teigti, kad išsilavinimo perteklius ir kvalifikacijos perteklius pagal apibūdinimą empiriniuose tyrimuose yra panašios sąvokos, kurias norisi laikyti tapačiomis. Abiejų rūšių atveju yra akcentuojamas gebėjimų lygio neatitikimas tarp asmens ir darbo vietos. CEDEFOP (2012) tyrime siūloma išsilavinimo ir kvalifikacijos perteklių identifikuoti kaip atskiras rūšis, atsižvelgiant į gebėjimų lygio matavimo skirtumus. Išsilavinimo perteklių siūloma matuoti metais, praleistais mokantis, o kvalifikacijos perteklių – naudojant asmens kvalifikacijos lygio rodiklį. Tarvid (2012b) būdingas požiūris, kad išsilavinimo perteklius – asmens įgyto išsilavinimo lygio ir reikalingo darbo vietoje neatitikimas. Toks pat požiūris būdingas Budria (2010), Alba-Ramirez (1993). Disertacijos autorės nuomone, šis požiūris įrodo, kad kvalifikacijos ir išsilavinimo pertekliaus sąvokos dažnai vartojamos apibūdinti ir matuoti tą patį reiškinį, kai yra naudojami kvalifikacijos lygio rodikliai. Disertantė mano, kad vertinti gebėjimų lygį pagal išsilavinimo trukmę yra klaidinga. Išsilavinimo trukmė, matuojama metais, neatspindi gebėjimų lygio, kurį gali parodyti kvalifikacija. Pavyzdžiui, magistrantūros studijų trukmė aukštajame moksle yra trumpiausia: metais trumpesnė už profesinį išsilavinimą, metais trumpesnė už koleginių išsilavinimą, dvejais metais trumpesnė už universitetines bakalauro studijas. Jei ilgesnė išsilavinimo trukmė siejama su aukštesniu gebėjimų lygiu, tai reikštų, kad magistrantūros studijos suteikia žemesnį gebėjimų lygį nei koleginės, nes jų studijų trukmė ilgesnė. Frenette (2004), gebėjimų lygį siedamas su išsilavinimo trukme, nustatė, kad Kanados darbo rinkoje mažesnė dalis užimtųjų asmenų, baigusių ilgesnės trukmės studijas (bakalauro ir doktorantūros), dirba darbą, kuriam jų gebėjimų lygis yra per aukštas. Didesnė dalis užimtųjų, baigusių trumpesnės trukmės (kolegines ir magistrantūros) studijas, dažniau dirba darbą, kuriam jų gebėjimų lygis yra per aukštas. Šio tyrimo rezultatai taip pat leidžia pagrįsti disertantės skeptišką požiūrį į gebėjimų lygio tapatinimą su išsilavinimo trukme, jei atsiribojama nuo kvalifikacijų. Galima teigti, kad išsilavinimo trukmė gali būti tik pagalbinis rodiklis matuojant gebėjimų lygį. Asmens bendros išsilavinimo trukmės vertinimas taip pat yra klaidinantis matuojant gebėjimų lygį ir vertinant jo atitiktį darbo vietai. Pavyzdžiui, asmuo, baigęs bakalauro studijas, gali siekti įgyti antrą specialybę ir studijuoti pagal dar vieną bakalauro studijų programą. Pagal išsilavinimo trukmės rodiklį, asmens gebėjimų lygis būtų aukštesnis, o taikant kvalifikacijos lygio rodiklį – gebėjimų lygis nepasikeistų. Disertacijos autorės nuomone, gebėjimų lygis turėtų būti siejamas ne su išsilavinimo trukme, o su įgyta kvalifikacija.

Gebėjimų perteklius (angl. *overskilling*) identifikuojamas asmenims užduodant klausimą, „ar, jų nuomone, įgytų gebėjimų pakanka darbinėms užduotims atlik-

ti?“ (Halaby, 1994; Green, 2001). Dilrabo (2015) atliekamame gebėjimų asimetrijos vertinime Tadžikistano darbo rinkoje gebėjimų asimetrija nustatoma klausimus apie darbuotojų įgytų gebėjimų pakankumą užduodant ne dirbančiajam, o darbdaviams. Gebėjimų perteklius (angl. *overskilling*) analizuojamas naudojant gebėjimų, o ne gebėjimų lygio rodiklius įvertinant konkrečius gebėjimus arba jų grupes, kurių asmenys yra įgiję per daug. Gebėjimų perteklius apibrėžiamas ir vertinamas tik kokybiniuose tyimuose, kadangi iš dalies sutampa su išsilavinimo ir kvalifikacijos pertekliumi. Sutherland (2012), 2006 m. matavęs gebėjimų asimetriją Jungtinėje Karalystėje, nustatė, kad 38 proc. užimtųjų yra būdingas kvalifikacijos perteklius, 15 proc. užimtųjų – ir kvalifikacijos perteklius, ir gebėjimų perteklius. Jim ir kt. (2003) vertino ir matavo išsilavinimo perteklių (tyrime tapatinamas su kvalifikacija) ir gebėjimų perteklių Ispanijos, Vokietijos, Nyderlandų, Jungtinės Karalystės ir Japonijos darbo rinkose. Apklausęs aukštųjų mokyklų absolventus, jis nustatė, kad išsilavinimo (kvalifikacijos) perteklius formuojasi kartu su gebėjimų pertekliumi. Budria (2010), remdamasi kokybinės 15 Europos Sąjungos šalių užimtųjų apklausos duomenimis, ypatingą dėmesį skirdama Portugalijos darbo rinkai, taip pat patvirtino tendenciją gebėjimų pertekliui pasireikšti tada, kai asmuo dirba jo gebėjimų lygiui per žemą darbą, t. y. kartu su kvalifikacijos pertekliumi. Tyrime tokius atvejus siūlo įvardyti kaip stiprią gebėjimų asimetriją (angl. *strong mismatch*). Tyrimo rezultatai įrodė, kad šie gebėjimų asimetrijos atvejai dubliuoja vienas kitą.

Disertacijos autorės nuomone, minėti tyrimų rezultatai ložiški ir, tikėtina, būdingi daugumai šalių, kuriose aktuali išsilavinimo ir kvalifikacijos pertekliaus problema. Kai asmuo dirba darbą, kuriam jo gebėjimų lygis yra per aukštas, tikėtina, kad dalis jo įgytų gebėjimų yra nereikalingi ir nepanaudojami darbo procese, t. y. pasireiškia gebėjimų pertekliaus problema. Disertantės nuomone, tyrime perteklinę gebėjimų asimetriją tapatinant su gebėjimų pertekliumi nebūtų įvertintas visas gebėjimų asimetrijos mastas. Perteklinę gebėjimų asimetriją metodiškai tikslingiau yra sieti su kvalifikacijos pertekliumi arba išsilavinimo pertekliumi, kadangi jų pasireiškimo mastas yra didesnis.

Jim ir kt. (2007), Budria (2010), Desjardins ir kt. (2001) analizuodami perteklinę gebėjimų asimetriją akcentuoja, kad ji gali būti įvardijama ir tapatinama su kvalifikacijos pertekliumi, kai taikomi patogesni, universalesni tyrimo metodai, naudojami antriniai statistinės informacijos šaltiniai. Tyrėjai, analizuodami perteklinę gebėjimų asimetriją kokybiniais tyrimo metodais, rekomenduoja ją matuoti kvalifikacijos pertekliumi (angl. *overqualification*) ir išsilavinimo pertekliumi (angl. *overeducation*) atsiribojant nuo tokių kokybinių asmens įgytų gebėjimų aspektų, kaip gebėjimų senėjimas, praradimas, jei užimtasis įgijo išsilavinimą prieš daug metų arba vyko sparti techninė pažanga, ekonomikos struktūros pokyčiai. Alba-Ramirez (1993), Aleksynska ir kt. (2013) tyimuose, net taikant kokybinius tyrimo metodus, gebėjimų asimetrija tapatinama su kvalifikacijos pertekliumi argumentuojant, kad kvalifikacija yra tinkamas ir korektiškas gebėjimų įgijimo (formalaus išsilavinimo kontekstas) ir kuriamos vertės darbo vietoje susiejimo metodas.

Tęsiant gebėjimų asimetrijos klasifikavimą, gebėjimų deficitas – kitas gebėjimų asimetrijos atvejis, kai asmuo yra įgijęs žemesnio lygio/mažiau gebėjimų, nei

reikalinga jo profesinei veiklai/atliekamoms darbinėms užduotims (Green, 2001). Moksliniuose tyrimuose išskiriami net šeši gebėjimų deficito atvejai: išsilavinimo trūkumas (angl. *undereducation*), kvalifikacijos trūkumas (angl. *underqualification*), gebėjimų trūkumas bedarbių kontekste (angl. *skill shortage*), gebėjimų trūkumas užimtųjų asmenų kontekste (angl. *underskilling*), gebėjimų spraga (angl. *skill gap*), gebėjimų praradimas (angl. *obsolescence*). Deficitinės gebėjimų asimetrijos rūšys ir jų apibūdinimas pateikti 1.3 lentelėje.

1.3 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos rūšys

Rūšis	Apibūdinimas	Šaltinis
Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>)	Darbo vietos išsilavinimo lygis yra aukštesnis, nei įgytas dirbančiojo asmens.	Alba-Ramirez, 1993
	Dirbantieji yra praleidę mažiau metų mokydami, nei reikalinga jų darbo vietoje.	CEDEFOP, 2012
Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>)	Užimtojo įgyta kvalifikacija yra žemesnė, nei reikalinga atlikti jo darbinėms užduotims.	Sutherland, 2012
	Dirbantieji yra įgiję žemesnę kvalifikaciją, nei reikalinga jų darbo vietoje.	CEDEFOP, 2012
Gebėjimų trūkumas užimtųjų kontekste (angl. <i>underskilling</i>)	Įgytų gebėjimų trūkumas, lyginant su darbo vieta.	Rubenson et al., 2011
	Dirbti darbą, kuriame įgytos žinios ir gebėjimai yra nepakankami.	Sutherland, 2012
	Gebėjimų, kuriuos įgiję aukštųjų mokyklų absolventai, lyginant su gebėjimais, kurių reikalaujama darbo rinkoje, skirtumai.	Dilrabo et al., 2015
Gebėjimų trūkumas bedarbių kontekste (angl. <i>skill shortage</i>)	Nepakankamas asmenų gebėjimų lygis, dėl kurio įmonės atsisako samdyti darbuotojus.	Cappelli, 2015
	Paklausa tam tikriems gebėjimams viršija asmenų, įgijusių tokius gebėjimus, pasiūlą.	Richardson, 2007; 2009
Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>)	Asmens įgytų gebėjimų tipas arba lygis skiriasi nuo gebėjimų, reikalingų atlikti darbinėms užduotims.	CEDEFOP, 2012
	Švietimo sistemos nesėkmė rengiant specialistus, kai ugdomi gebėjimai, neatsižvelgiant į būsimus darbdavių poreikius.	Cappelli, 2015
Gebėjimų praradimas (angl. <i>skill obsolescence</i>)	Asmens įgyti gebėjimai, seniau naudoti darbe, šiuo metu nebereikalingi arba prarasti per tam tikrą laiką.	CEDEFOP, 2012

Šaltinis: sudaryta autorės.

Kvalifikacijos trūkumas – deficitinės gebėjimų asimetrijos atvejis, kai asmens įgytas gebėjimų lygis (formalaus išsilavinimo kontekste) yra žemesnis, nei reikalinga jo užimamoje darbo vietoje (Aleksynska ir kt., 2013). Gebėjimų trūkumas (angl. *underskilling*) – apibrėžtis, labiausiai diskutuotina iš visų deficitinės gebėjimų

asimetrijos atvejų. Pirmuoju požiūriu, jis apibūdinamas kaip deficitinė gebėjimų asimetrijos situacija, kai asmuo pareiškia savo subjektyvią nuomonę, kad jo įgytas gebėjimų lygmuo nėra pakankamas jo atliekamam darbui (Desjardins ir kt., 2011). Antruoju požiūriu, jis apibūdinamas kaip darbo rinkos situacija, kai darbo vietos neužpildomos dėl nepakankamos gebėjimų pasiūlos ar netinkamos jų struktūros (Abraham, 2015; Green, 2001). Šiuo požiūriu gebėjimų trūkumas anglų kalba įvardijamas kaip „skill shortage“. Antrasis požiūris, apibendrinant gebėjimų trūkumą, disertacijos autorės nuomone, neatitinka bendrosios gebėjimų asimetrijos koncepcijos, kurioje akcentuojamas įgytų gebėjimų panaudojimas darbo vietoje, nes nėra darbuotojo, kurio gebėjimų lygį būtų galima vertinti kaip atitinkantį ar neatitinkantį. Pirmasis požiūris apibrėžiant gebėjimų trūkumą, kaip užimtojo gebėjimų stygių, turėtų būti taikomas identifikuojant ir vertinant ne gebėjimų trūkumą, o gebėjimų spragą (Desjardins ir kt., 2011; Green, 2001). Gebėjimų spraga pasireiškia, kai užimtojo įgyti gebėjimai yra nepakankami, lyginant su užimama darbo vieta. Gebėjimų praradimas (angl. *skill obsolescence*) pasireiškia, kai darbo jėgos įgyti gebėjimai neatnaujinami, netobulinami praėjus tam tikram laikotarpiui, nebeatitinka gebėjimų paklausos (Green, 2001).

Disertantės nuomone, deficitinę gebėjimų asimetriją galima identifikuoti ir vertinti per išsilavinimo ir kvalifikacijos trūkumo rodiklius. Jų pasireiškimo mastas taip pat yra platesnis nei gebėjimų spragos. Asmenims dirbant darbą, kuriam išsilavinimo ir kvalifikacijos lygis yra per žemas, tikėtina, kad kartu pasireiškia ir gebėjimų spragos problema. Asmenims dirbant darbą, kuriam išsilavinimo ir kvalifikacijos lygis yra per aukštas, tikėtinas gebėjimų praradimo pasireiškimas. Gebėjimų asimetrijos vertinimą, kaip darbo rinkos situacijos, kai įmonės neužpildo darbo vietų, nes neranda tinkamų gebėjimų darbuotojų, disertacijos autorė laiko klaidinančiu. Aukštą gebėjimų ir išsilavinimo lygį įgijęs bedarbis gali pretenduoti į skirtingas darbo vietas, dažnai ne viename sektoriuje. Bedarbis nedirba, todėl jį sieti su konkrečia darbo vieta yra neobjektyvu gebėjimų asimetrijos problematikoje. Disertacijos autorės kritinį požiūrį taip pat patvirtina empiriniai tyrimai, kurių rezultatai parodė, kad makroekonominiame lygmenyje bedarbių ir neužpildytų darbo vietų rodikliai objektyviai neatspindi gebėjimų trūkumo situacijos (Lenton, 2009; Hotchkiss ir kt., 2014; Abraham, 2015; Cappelli, 2015; Kahn, 2015).

Kokias gebėjimų asimetrijos rūšis pasirenkama matuoti ir analizuoti kaip pagrindinį tyrimo objektą, priklauso nuo tyrimo lygmens, asimetrijos pasireiškimo krypčių, tyrimo metodų ir pan. Perteklinės ir deficitinės gebėjimų asimetrijos klasifikavimas pagal tyrimo lygmenis, tyrimo metodus, kryptis, pasireiškimo intensyvumą pateiktas B priede, B.1 lentelėje. Remiantis priede pateikta klasifikacija, galima teigti, kad makrolygmens tyrimuose (Zon ir kt., 1998; Vaisey, 2006; Acemoglu ir kt., 2010; Jauhiaiainen, 2011; CEDEFOP, 2012; Aleksynska ir kt., 2013) dažniausiai identifikuojama ir matuojama perteklinė gebėjimų asimetrija apibūdinama kaip išsilavinimo ir kvalifikacijos perteklius, o deficitinė gebėjimų asimetrija – kaip išsilavinimo ir kvalifikacijos trūkumas. Gebėjimų asimetrija atsižvelgiant, kuria kryptimi ji vyksta, klasifikuojama į *vertikalią ir horizontalią* (Green, 2001; Bédoué ir kt., 2011;

Aleksynska ir kt., 2013; Sparreboom ir kt., 2013; Verhaest ir kt., 2015). Vertikalia asimetrija yra apibūdinama situacija, kai asmens įgytų gebėjimų lygis yra aukštesnis arba žemesnis, nei reikalinga jo darbo vietai (CEDEFOP, 2012; Sparreboom ir kt., 2013). Horizontalia asimetrija charakterizuojamas gebėjimų „judėjimas“ įgytą gebėjimų lygį atitinkančiame lygmenyje, tačiau ne išsilavinimo srityje iš šios informacijos būtų galima taip pat kokią diagramą sumodeliuoti (Bédoué ir kt., 2011). Horizontalios asimetrijos atveju galima identifikuoti deficitinę gebėjimų asimetriją, kai asmuo yra užimtas sektoriuje ir veikloje, kuriai jo gebėjimai netinkami. Būtent veiklos srities neatitikimas ir lemia gebėjimų deficitą. Kadangi aukštą gebėjimų lygį (formalaus gebėjimų įgijimo būdo kontekste) sudėtinga griežtai priskirti tik vienam sektoriui, horizontalios perteklinės gebėjimų asimetrijos pasireiškimas mažai tikėtinas. Makrolygmens tyrime taikant kiekybinius vertinimo metodus jis net neidentifikuojamas (Desjardins ir kt., 2011). Bédoué ir kt. (2011), lygindami vertikalios ir horizontalios asimetrijos atvejus, teigia, kad vertikalią gebėjimų asimetriją daugiau lemia darbo paklausos veiksniai, o horizontali gebėjimų asimetrija daugiau lemiama gebėjimų pasiūlos veiksnių. Tyrėjų nuomone, būtent horizontali gebėjimų asimetrija yra nekokybiškos švietimo sistemos veiklos rezultatas. Siekiant vertinti švietimo sistemos nesėkmės gebėjimų pasiūlos formavimo procese, turėtų būti tiriami horizontalios gebėjimų asimetrijos atvejai.

Apibendrinant vertikalios ir horizontalios gebėjimų asimetrijos sampratas, galima teigti, kad, matuojant ir vertinant tam tikrus asmens gebėjimus, galima analizuoti tiek horizontalią, tiek vertikalią gebėjimų asimetrijos kryptį. Analizuojant gebėjimų asimetriją, matuojamą gebėjimų lygiu, metodiškai teisinga analizuoti tik vertikalią gebėjimų asimetriją. Horizontalios gebėjimų asimetrijos matavimas yra ribotas, kai analizuojamas aukštas gebėjimų lygis, kurį rodo išsilavinimas, priskiriamas aukštajam mokslui.

Atliekant disertacinį tyrimą, svarbu pasirinkti tokius gebėjimų asimetrijos matavimo rodiklius, kurie leistų atskleisti tiriamų darbo paklausos veiksnių poveikį. Gebėjimų asimetrija formuojasi mikrolygmenyje. Disertacijoje lemiančių veiksnių poveikis vertinamas makrolygmenyje. Dėl šios priežasties disertacijos autorė apibendrina gebėjimų asimetrijos matavimo rodiklius ir jų taikymą skirtingose dimensijose. Gebėjimų asimetrijos matavimo rodiklių taikymas mikro-, mezo- ir makrolygmenyse pateiktas 1.3 paveiksle. Gebėjimų asimetrija plačiąja prasme apibūdinama kaip asmens gebėjimų (lygio) ir darbo vietai reikalingų gebėjimų (lygio) neatitikimas. Kadangi gebėjimų sąvoka yra plati ir interpretuojama nevienodai, taikomi skirtingi gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo metodai leidžia išskirti kriterijus, kuriais remiantis gebėjimus galima sukonkretinti ir susieti su jų kuriama ekonomine verte. Alba-Ramirez (1993), Tarvid (2012b) gebėjimų asimetriją apibūdina kaip dirbančiojo išsilavinimo neatitikimą išsilavinimui, reikalingam jo užimamoje darbo vietoje.

Atlikta gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo metodų analizė parodė, kad vertinant išsilavinimą, kaip gebėjimų kriterijų, susiejantį asmens gebėjimus su gebėjimais, reikalingais kuriant ekonominę vertę darbo vietoje, galima naudoti 3

skirtingus gebėjimų asimetrijos matavimo būdus: lyginti kvalifikaciją (Vaisey, 2006; Cappelli, 2015), išsilavinimo trukmę (Frenette, 2004; Sutherland, 2012) ir išsilavinimo sritį (Béduwé ir kt., 2011; Desjardins, 2011).

Visi šie gebėjimų matavimo būdai gali būti taikomi tiek individo, tiek makroekonominiame lygmenyje. Gebėjimų asimetriją tapatinant su išsilavinimo neatitikimu, individo lygmenyje konstatuojami kvalifikacijos, išsilavinimo trukmės, išsilavinimo srities skirtumai. Makrolygmenyje gebėjimų asimetrija (asimetrinių gebėjimų užimtųjų dalis) matuojama lyginamuoju svoriu bendroje užimtumo struktūroje. Šį metodą taikantys tyrėjai akcentuoja tokius jo privalumus, kaip patogus informacijos rinkimas ir apdorojimas, galimybė tyrimą atlikti periodiškai, tyrimo rezultatų objektyvumas, galimybė analizuoti ir lyginti gebėjimų asimetriją skirtingose šalyse.

Gebėjimų asimetrijos matavimas		
Lygmuo	Makrolygmuo	• Užimtųjų, įgijusių per aukštą (per žemą) kvalifikaciją, dalis užimtumo (pagal profesiją) struktūroje. • Užimtųjų, kurių išsilavinimo trukmė per ilga (per trumpa), dalis užimtumo (pagal profesiją) struktūroje. • Užimtųjų, kurių išsilavinimo sritis neatitinka darbo vietos srities, dalis užimtumo struktūroje. • Užimtųjų, nepanaudojančių konkrečių įgytų gebėjimų darbo vietoje, dalis užimtųjų (respondentų) struktūroje. • Neužpildytų darbo vietų skaičius. • Neužpildytų darbo vietų ir registruotų laisvų darbo vietų santykis. • Sunkiai užpildomų darbo vietų skaičius. • Nedarbo lygis. • Užimtųjų, kurių realusis darbo užmokestis neatitinka potencialiojo, dalis.
	Mezo	• Užimtųjų, įgijusių per aukštą (per žemą) kvalifikaciją, dalis užimtumo (pagal profesiją) struktūroje. • Užimtųjų, kurių išsilavinimo trukmė per ilga (per trumpa), dalis užimtumo (pagal profesiją) struktūroje. • Užimtųjų, kurių išsilavinimo sritis neatitinka darbo vietos srities, dalis užimtumo struktūroje. • Užimtųjų, neturinčių (turinčių per daug) konkrečių gebėjimų, dalis užimtųjų (respondentų) struktūroje. • Užimtųjų, nepanaudojančių konkrečių įgytų gebėjimų darbo vietoje, dalis užimtųjų (respondentų) struktūroje. • Neužpildytų darbo vietų skaičius. • Neužpildytų darbo vietų ir registruotų laisvų darbo vietų santykis. • Sunkiai užpildomų darbo vietų skaičius. • Užimtųjų realiojo darbo užmokesčio ir potencialiojo darbo užmokesčio užimtose darbo vietose skirtumas.
	Mikro - individo	• Darbuotojo įgyta kvalifikacija yra per aukšta (per žema) jo darbo vietai (profesijai). • Darbuotojo išsilavinimo trukmė yra per ilga (per trumpa), lyginant su reikalinga jo darbo vietai (profesijai). • Darbuotojo išsilavinimo sritis neatitinka veiklos srities užimamoje darbo vietoje. • Darbuotojas nepanaudoja įgytų gebėjimų darbo vietoje. • Darbuotojui trūksta konkrečių gebėjimų atliekant užduotis užimamoje darbo vietoje. • Darbuotojo gaunamo realiojo darbo užmokesčio ir potencialiojo darbo užmokesčio, atsižvelgiant į įgytą išsilavinimą, skirtumas.

1.3 pav. Gebėjimų asimetrijos identifikavimo lygmenys ir matavimo būdai

Šaltinis: sudaryta autorės.

Jim ir kt. (2007), Desjardins (2011), Rubenson (2011), Dilrabo ir kt. (2015), Cappelli (2015) vertindami asimetriją gebėjimų netapatina su išsilavinimu, o vertina tam tikrų asmens įgytų gebėjimų (pavyzdžiui, raštingumo, užsienio kalbų, informacinių ir komunikacinių technologijų taikymo ir pan.) neatitikimą darbo vietos reikalavimams. Šis gebėjimų asimetrijos matavimo būdas taip pat gali būti taikomas tiek individo, tiek makroekonominiam lygmenyje. Makroekonominiam lygmenyje gebėjimų asimetrija matuojama užimtųjų dalimi, kuriai būdingas tam tikrų gebėjimų trūkumas arba perteklius. Šio metodo šalininkai akcentuoja, kad būtent konkrečiai įvardytų gebėjimų trūkumas arba perteklius geriausiai susieja asmens įgytus gebėjimus su darbo rinkos poreikiais, nes suteikia informacijos apie gebėjimų praradimą, neformaliu būdu įgytus gebėjimus ir objektyviau atspindi gebėjimų pasiūlos ir paklausos pokyčius ekonomikoje. Gruževskis ir kt. (2008), Abraham (2015), Cappelli (2015), Kiss (2015), Fuller (2015) taiko gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo metodus, kurie apima rodiklių, susijusių su bedarbiais arba laisvomis darbo vietomis, analizę. Šiems rodikliams priskiriamas neužpildytų darbo vietų skaičius arba lygis, sunkiai užpildomų darbo vietų skaičius arba lygis, nedarbo lygis. Gebėjimų asimetrijos vertinimas, naudojant bedarbių, nedarbo lygio, laisvų darbo vietų rodiklius, yra kritikuojamas kaip nepakankamai atspindintis šį reiškinį. Disertacijos autorės nuomone, minėta kritika yra teisinga dėl kelių esminių priežasčių. Visų pirma, nedarbo lygio rodikliai objektyviai neatspindi gebėjimų asimetrijos problemos, nes yra veikiami daugelio veiksnių, nesusijusių su asmens gebėjimų asimetrija. Tokiais veiksniais galima įvardyti darbo rinkos politikos priemones, leidžiančias bedarbiams turėti alternatyvų darbo užmokesčiui pajamų šaltinį, šešėlinio nedarbo poveikį, valstybės socialinę paramą. Antra priežastis, skatinanti disertantę kritikuoti gebėjimų asimetrijos vertinimą, taikant minėtus metodus, – ribotos ir subjektyvios galimybės susieti bedarbio gebėjimus su gebėjimais, reikalingais darbo vietoms užimti. Disertacijos autorės nuomone, gebėjimų asimetrija gali būti identifikuojama ir matuojama analizuojant užimtųjų segmentą, t. y. lyginant asmens gebėjimus su darbo vietos, kurioje jie yra naudojami, reikalavimais. Dėl šios priežasties disertacijoje gebėjimų asimetrija laikoma gebėjimų pasiūlos ir paklausos atitikties tik užimtųjų segmente.

Apibendrinant kvalifikacijos, išsilavinimo trukmės, konkrečių asmens gebėjimų, nedarbo ir laisvų darbo vietų rodiklių taikymą matuojant gebėjimų asimetriją, galima teigti, kad visi pateikti rodikliai, išskyrus nedarbo lygio, leidžia gebėjimų asimetriją analizuoti visose trijose dimensijose, o tai yra svarbu, vertinant darbo paklausos veiksnių poveikį. Disertacijos autorė tinkamiausiu rodikliu matuoti gebėjimų asimetriją darbo paklausos veiksnių poveikio kontekste įvardija gebėjimų lygio taikymą, jį siejant su asmens įgyta kvalifikacija. Būtent gebėjimų siejimas su kvalifikacija leidžia šią sąvoką vertinti kaip ekonominę. Kvalifikacija susieja asmens gebėjimus su darbo rinkos poreikiais visose dimensijose. Kvalifikacijos rodikliai leidžia vertinti vertikalią gebėjimų asimetriją tiek perteklinės gebėjimų asimetrijos, tiek deficitinės gebėjimų asimetrijos atvejais. Kvalifikacijos rodikliai apriboja ho-

rizortalios gebėjimų asimetrijos analizę, tačiau tai nesumenkina atliekamo tyrimo rezultatų, nes horizontali gebėjimų asimetrija tyrimuose įvardijama kaip lemiamą daugiau darbo pasiūlos veiksmų poveikio. Darbo pasiūlos veiksmų poveikis nėra pagrindinis šios disertacijos tyrimo objektas. Gebėjimų vertinimas per kvalifikaciją neleidžia įvertinti darbo paklausos veiksmų poveikio tam tikriems konkretiems gebėjimams. Remiantis Cappelli (2015) teorinių ir empirinių tyrimų apibendrinimu, pavieniai gebėjimai neturėtų būti vertinami kaip gebėjimų asimetrijos atvejai, nes tai yra asmeniui būdinga gebėjimų problema. Ją analizuoti makrolygmenyje kaip gebėjimų asimetriją yra klaidinga. Cappelli (2015) atlikta tyrimų analize galima pagrįsti gebėjimų asimetrijos matavimą taikant kvalifikacijos trūkumo ir pertekliaus rodiklius. Disertantė pritaria kritiškam Cappelli (2015) požiūriui į atskirų asmens gebėjimų matavimą analizuojant gebėjimų asimetriją. Savo kritinį požiūrį autorius argumentuoja subjektyvumu, kuris gali tiek iš tyrėjo, tiek iš apklausiamo asmens pozicijos sumenkinti tyrimo rezultatų mokslinį reikšmingumą. Disertacijos autorės nuomone, matuoti atskirus asmens gebėjimus, vertinant asimetriją, netikslinga, nes, baigus formaliojo švietimo programą, asmeniui yra suteikiama kvalifikacija. Įgytą kvalifikaciją įrodantis švietimo įstaigos baigimo dokumentas suteikia informaciją, kad asmuo yra įgijęs ne žemesnį nei minimalų gebėjimų lygį, kuris reikalingas darbo vietose, reikalaujančiose įgytos kvalifikacijos.

Susiejus gebėjimų asimetrijos matavimo rodiklius su tyrimo dimensijomis ir įvardijus gebėjimų tapatinimą su kvalifikacija, kaip tinkamiausią rodiklį, tikslinga išskirti, kokiems gebėjimų pasiūlos ir paklausos pokyčiams vykstant formuojasi perteklinė arba deficitinė gebėjimų asimetrija. Gebėjimų paklausos ir pasiūlos pokyčiai, lemiantys gebėjimų asimetrijos formavimąsi, pateikti 1.4–1.5 lentelėse. 1.4 lentelėje pateiktos gebėjimų pasiūlos ir paklausos pokyčių kryptys, gebėjimų asimetriją vertinant kaip gebėjimų pasiūlos ir paklausos pokyčių nulemtą procesą. Gebėjimus matuojant kvalifikacijos rodikliu, gebėjimų pasiūlos pokytis reiškia asmens kvalifikacijos pasikeitimą (mikrolygmuo) arba asmenų, įgijusių kvalifikaciją dalies šalies darbo jėgos struktūroje, pasikeitimą (makrolygmuo). Siekiant susieti asmens gebėjimus su darbo vietos gebėjimų lygiu, gebėjimų paklausa matuojama darbo vietomis, jas klasifikuojant pagal skirtingo gebėjimų lygio poreikį. Mikrolygmenyje gebėjimų paklausos pokytį rodo pasikeitę darbo vietos reikalavimai gebėjimų lygiui. Makrolygmenyje gebėjimų paklausos pokytį rodo pasikeitusi konkretaus gebėjimų lygio darbo vietų dalis šalies užimtų darbo vietų struktūroje.

1.4 lentelė. Gebėjimų paklausos ir pasiūlos pokyčių kryptys,
formuojančios perteklinę gebėjimų asimetriją

Pokyčių kryptys	Mikrolygmuo (individo)	Mikrolygmuo (įmonės), mezolygmuo, makrolygmuo
(I) $\Delta SD_{HSL} = 0$; $\Delta SS_{HSL} > 0$	Žemas darbo vietos gebėjimų lygis nesikeičia, asmens gebėjimų lygis iš žemo keičiasi į aukštą.	Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų dalis nesikeičia, didėja aukšto gebėjimų lygio darbuotojų dalis.
(II) $\Delta SD_{HSL} < 0$; $\Delta SS_{HSL} < 0$ ir $\Delta SS_{HSL} < \Delta SD_{HSL}$	Individo lygmenyje nelemia.	Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų dalis mažėja, aukšto gebėjimų lygio darbuotojų dalis mažėja lėčiau.
(III) $\Delta SD_{HSL} > 0$; $\Delta SS_{HSL} > \Delta SD_{HSL}$	Individo lygmenyje nelemia.	Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų dalis didėja, aukšto gebėjimų lygio asmenų dalis didėja greičiau. Žemo gebėjimų lygio darbo vietų dalis didėja, žemo gebėjimų lygio darbuotojų dalis didėja lėčiau.
(IV) $\Delta SD_{HSL} < 0$; $\Delta SS_{HSL} = 0$	Individo lygmenyje nelemia.	Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų dalis mažėja, aukšto gebėjimų lygio darbuotojų dalis nesikeičia.
Lentelėje vartojamų sutrumpinimų reikšmės: SD_{HSL} – darbo vietų, kurioms reikalingas aukštas gebėjimų lygis, pasiūla; SS_{HSL} – darbo jėgos, įgijusios aukštą gebėjimų lygį, pasiūla.		

Šaltinis: sudaryta autorės.

1.4 lentelėje išvardyti gebėjimų pasiūlos pokyčių (ΔSS_{HSL}) ir paklausos pokyčių (ΔSD_{HSL}) atvejai, lemiantys perteklinę gebėjimų asimetriją individo, įmonės, sektoriaus, šalies ekonomikos lygmenyse. Individo lygmenyje perteklinė gebėjimų asimetrija trumpuoju laikotarpiu pasireiškia, kai individas pakeičia darbo vietą iš reikalaujančios aukšto gebėjimų lygio į reikalaujančią žemo gebėjimų lygio. Trumpuoju laikotarpiu individo gebėjimų lygis, tapatinant su įgyta kvalifikacija, keistis negali. Ilguoju laikotarpiu individas gali įgyti aukštą gebėjimų lygį. Perteklinė gebėjimų asimetrija pasireišk, kai įgijęs aukštą gebėjimų lygį individas liks dirbti darbo vietoje, kuriai reikalingas žemas gebėjimų lygmuo. Taip pat perteklinė gebėjimų asimetrija pasireišk įmonei žemo gebėjimų lygio darbuotoją pakeitus kitu, įgijusiu aukštą gebėjimų lygį, gebėjimų lygiui darbo vietoje nesikeičiant. Tyrimuose (Vaisey, 2006; Tarvid, 2012b) gebėjimus vertinant per kvalifikaciją, nustatyta, kad, darbo vietos gebėjimų lygiui nesikeičiant, įmonės yra linkusios padidinti reikalavimus darbuotojų kvalifikacijai.

Tiriant perteklinę gebėjimų asimetriją individo lygmenyje, II, III, IV pokyčių kryptys yra nepasireiškiančios praktikoje, todėl mikrolygmenyje negali būti tiriamos, kai gebėjimai matuojami naudojant kvalifikacijos rodiklį. II pokyčių krypties atveju praktiškai egzistuojančios, užimtos darbo vietos gebėjimų lygis mažėti negali.

Darbo vietai reikalingas gebėjimų lygis kinta tik vieną darbo vietą keičiant kita darbo vieta, t. y. kintant darbo vietų struktūrai. Gebėjimus vertinant per kvalifikaciją, asmens gebėjimų lygis taip pat negali mažėti. Asmuo gali turėti gebėjimų spragos, praradimo, senėjimo problemų, tačiau įgytos kvalifikacijos asmuo prarasti negali. II, III, IV pokyčių kryptys gali būti tiriamos, kai vertinamos asmens konkrečių gebėjimų problemos, o ne gebėjimai, tapatinami su kvalifikacija. Perteklinė gebėjimų asimetrija auga arba mažėja įmonės, sektoriaus, šalies lygmenyje, kai keičiasi darbo vietų arba užimtųjų struktūra, juos tarpusavyje susiejant kvalifikacijos rodikliais.

1.5 lentelėje išvardyti gebėjimų pasiūlos pokyčių (ΔS_{LSL}) ir paklausos pokyčių (ΔD_{LSL}) atvejai, lemiantys deficitinę gebėjimų asimetriją individo, įmonės, sektoriaus, šalies ekonomikos lygmenyse.

1.5 lentelė. **Gebėjimų paklausos ir pasiūlos pokyčių kryptys, formuojančios deficitinę gebėjimų asimetriją**

Pokyčių kryptys	Mikrolygmuo (individo)	Mikrolygmuo (įmonės), mezolygmuo, makrolygmuo
(I) $\Delta SD_{LSL} = 0$; $\Delta SS_{LSL} < 0$	Individo lygmenyje nelemia.	Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų dalis nesikeičia, mažėja aukšto gebėjimų lygio darbuotojų dalis. Žemo gebėjimų lygio darbo vietų dalis nesikeičia, didėja žemo gebėjimų lygio darbuotojų dalis.
(II) $\Delta SD_{LSL} < 0$; $\Delta SD_{LSL} < \Delta SS_{LSL}$	Individo lygmenyje nelemia.	Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų dalis mažėja, aukšto gebėjimų lygio darbuotojų dalis mažėja greičiau. Žemo gebėjimų lygio darbo vietų dalis mažėja, žemo gebėjimų lygio darbuotojų dalis mažėja lėčiau.
(III) $\Delta SD_{LSL} > 0$; $\Delta SS_{LSL} < \Delta SD_{LSL}$	Individo lygmenyje nelemia.	Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų dalis didėja, aukšto gebėjimų lygio asmenų dalis didėja lėčiau.
(IV) $0 < \Delta SD_{LSL} < \Delta SS_{LSL}$	Asmens gebėjimų lygis nesikeičia, didėja darbo vietos gebėjimų lygis, ją keičiant.	Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų dalis didėja, aukšto gebėjimų lygio darbuotojų dalis nesikeičia. Žemo gebėjimų lygio darbo vietų dalis mažėja, žemo darbo lygio darbuotojų dalis nesikeičia.
Lentelėje vartojamų sutrumpinimų reikšmės: SD_{LSL} – darbo vietų, kurioms reikalingas žemas gebėjimų lygis, paklausa; SS_{LSL} – darbo jėgos, įgijusios žemą gebėjimų lygį, pasiūla.		

Šaltinis: sudaryta autorės.

Individo lygmenyje deficitinė gebėjimų asimetrija trumpuoju laikotarpiu pasireiškia, kai individas pakeičia darbo vietą iš reikalaujančios žemo gebėjimų lygio į reikalaujančią aukšto gebėjimų lygio. Trumpuoju laikotarpiu individo gebėjimų lygis nekinta. Trumpuoju laikotarpiu mikrolygmenyje darbo vietai reikalingų gebėjimų lygis nekinta. Darbo vietoje reikalingas gebėjimų lygis keičiasi, naikinant darbo vietą ir ją pakeičiant kita darbo vieta, t. y. keičiantis darbo vietų struktūrai. I–

III pokyčių kryptys gebėjimus siejant su kvalifikacija negali būti vertinamos. Šiuos apribojimus lemia tokios pačios priežastys kaip ir perteklinės gebėjimų asimetrijos atveju. Deficitinės gebėjimų asimetrijos pokyčiai gali būti matuojami ir analizuojami įmonės, sektoriaus, šalies lygmenyje, t. y. tokiais atvejais, kai gali kisti darbo vietų struktūra ir (arba) asmenų gebėjimų lygis, klasifikuojant pagal kvalifikaciją.

Apibendrinant gebėjimų asimetrijos sąvoką, identifikavimo, matavimo rodiklius ir formavimosi kryptis, galima teigti, kad šis tyrimų objektas apibūdinamas, interpretuojamas, identifikuojamas ir matuojamas skirtingai, atsižvelgiant į tyrimo lygmenį ir tyrimo rūšį. Gebėjimų asimetriją apibūdinant kaip asmens įgytų gebėjimų ir jo darbo vietai reikalingų gebėjimų skirtumą, tinkamiausias gebėjimų matavimo rodiklis – kvalifikacija. Kvalifikacija susieja gebėjimų įgijimo ir panaudojimo darbo rinkoje procesą, t. y. leidžia gebėjimų asimetriją vertinti kaip ekonominę kategoriją. Atsižvelgiant į gebėjimų asimetrijos sampratą, klasifikacijos, identifikavimo ir matavimo metodų analizę, teigtina, kad gebėjimų asimetrija identifikuojama ir matuojama visuose lygmenyse. Mikrolygmenyje gebėjimų asimetriją lemia dvejopi veiksniai: 1) veikiantys asmens sprendimą užimti darbo vietą, reikalaujančią kitokio gebėjimų lygio, lyginant su asmens įgytu; 2) lemiantys įmonės sprendimą darbo vietą užpildyti darbuotoju, kurio gebėjimų lygis neatitinka reikalaujamo darbo vietoje. Makrolygmenyje gebėjimų asimetriją lemia šie veiksniai: 1) veikiantys gebėjimų pasiūlos pasikeitimus; 2) veikiantys gebėjimų paklausos pasikeitimus.

Gebėjimų asimetrija ekonomikoje turi teigiamų ir neigiamų pasekmių individui, įmonei, sektoriaus ir visos šalies atveju. Tyrimuose nustatyta, kad asmuo, kurio gebėjimų lygis viršija darbo vietos gebėjimų lygį, turi didesnes įsidarbinimo galimybes (Zon ir kt., 2008). Tiek perteklinė, tiek deficitinė gebėjimų asimetrija individo atveju šiek tiek padidina darbo užmokestį, darbo vietos gebėjimų lygiui nekintant (Hartog, 2000; Rubb, 2003; Groeneveld ir kt., 2004). Perteklinė gebėjimų asimetrija lemia mažesnį pasitenkinimą darbu (Budria, 2011; Sparreboom ir kt., 2013), mažesnę lojalumą (Blenkinsopp ir kt., 2007), aktyvesnę asmens dalyvavimą darbo paieškos procese (Wald, 2005), didesnę mobilumą (Dekker ir kt., 2002) ir trumpesnę vertikalios karjeros trukmę (Groeneveld, 2004). Deficitinė gebėjimų asimetrija lemia didesnę asmens lojalumą ir mažesnę mobilumą (Dekker ir kt., 2002; Wald, 2005). Taip pat tyrimais nustatyta, kad perteklinė gebėjimų asimetrija lemia teigiamą, tačiau mažesnę asmens investicijų į išsilavinimą grąžą (Hartog, 2000; Chevalier, 2003; Rubb, 2003; Groeneveld ir kt., 2004; Vaisey, 2006; Jensen ir kt., 2010; McGuinness, 2011). Deficitinės gebėjimų asimetrijos atveju asmens investicijų į išsilavinimą grąža gali būti teigiama, tačiau mažesnė (Hartog, 2000; Rubb, 2003; Groeneveld ir kt., 2004; Budria, 2010; Jensen ir kt., 2010) arba netgi neigiama (Galasi, 2008). Trumpuoju laikotarpiu gebėjimų asimetrija lemia įmonių galimybę pasiekti didesnę produktyvumą mažesniais kaštais, tačiau ilguoju laikotarpiu, neinvestuojant į technologijas, nulemia įmonių produktyvumo mažėjimą (Green, 2001). Šalies lygmenyje perteklinė gebėjimų asimetrija sumažina aukštą gebėjimų lygį įgijusių asmenų nedarbą, tačiau lemia didėjančią nedarbą asmenų, įgijusių žemesnio lygio gebėjimus, t. y. sukelia išstūmimo efektą (Zon ir kt., 2008). Korpi ir kt. (2009) nuomone, dėl gebėjimų asimetrijos šalies vidutinio darbo užmokesčio augimas lėtėja ir yra ribotas. Perteklinė gebėji-

mų asimetrija lemia neefektyvų gebėjimų išnaudojimą socialinės sistemos požiūriu (Jensen ir kt., 2010). Gebėjimų asimetrija lėtina arba sustabdo šalies ekonomikos augimą (Hartog, 2000; Rubb, 2003; Groeneveld ir kt., 2004). Didėjanti gebėjimų asimetrija įvardijama vienu iš veiksnių, lemiančių pajamų nelygybę (Budria, 2011).

Disertacijos autorės nuomone, atsižvelgiant tiek į teigiamas, tiek į neigiamas gebėjimų asimetrijos pasekmes, svarbu analizuoti gebėjimų asimetriją lemiančius veiksnius. Rosen (1972), Sicherman ir kt. (1990), Blázquez ir kt. (2012), Frei ir kt. (2012), Kiersztyn (2013) požiūriu, gebėjimų asimetrija darbo rinkoje gali būti natūralus, trumpalaikis, minimalias neigiamas pasekmes turintis reiškinys, kai ją lemia veiksniai, turintys įtakos laikinam asmens ir darbo vietos gebėjimų neatitikimui. Spence (1973), Thurow (1975), Hartog (2000) nuomone, gebėjimų asimetrija yra pastovi darbo rinkos problema, kuri savaime neišsispresdžia. Kai darbo rinkoje pasireiškia asmens gebėjimų lygio ir darbo vietos skirtumai, trunkantys daugiau nei 2 metus (Frenette, 2004), daugiau nei 5 metus (Fernández ir kt., 2008) ar daugiau nei 6 metus (Vignoles, 2000), tokia gebėjimų asimetrija turėtų būti vertinama kaip problema, sukelianti neigiamas socialinės ir ekonominės sistemos pasekmes ir reikalaujanti sprendimo. Dėl šių priežasčių svarbu ne tik identifikuoti ir matuoti gebėjimų asimetriją, bet ir vertinti veiksnius, lemiančius šį darbo rinkos reiškinį. Veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, poveikio rezultatai galėtų būti taikomi formuojant šalių socialinę, ekonominę politiką.

Tyrimais nustatyta, kad gebėjimų asimetrija, tiek perteklinė, tiek deficitinė – reiškinys, būdingas praktiškai visų šalių darbo rinkoms, tik pasireiškiantis skirtingais mastais. Galasi (2008) nustatė, kad 25 ES šalių perteklinės gebėjimų asimetrijos vidurkis siekia 33 proc. Šio reiškinio mastai yra nevienodi skirtingose ES šalyse. Mažiausia perteklinė gebėjimų asimetrija būdinga Nyderlandams (15 proc.), o didžiausia Estijai (79 proc.). Pavyzdžiui, Jauhiainen (2011) nustatė, kad Suomijos atveju 9,6 proc. užimtųjų dirba darbą, kuriam jų gebėjimų lygis yra per aukštas. Šveicarijoje šis rodiklis siekia 15–20 proc. (Wirz ir kt., 2011), Jungtinėje Karalystėje 38 proc. (Sutherland, 2012). Deficitinės gebėjimų asimetrijos pasireiškimo mastai taip pat yra dideli ir skirtingi įvairių šalių atveju. Galasi (2008) nustatė, kad 25 ES šalių deficitinės gebėjimų asimetrijos vidurkis siekia 59 proc. Mažiausia deficitinė gebėjimų asimetrija būdinga Estijai (13 proc.), o didžiausia Nyderlandams (82 proc.).

Apibendrinant galima teigti, kad gebėjimų asimetrija – darbo rinkos situacija, kai dirbantis asmuo yra įgijęs per aukštą arba per žemą gebėjimų lygį, lyginant su darbo vieta. Tiek įgytų gebėjimų pertekliaus (perteklinės gebėjimų asimetrijos), tiek trūkumo (deficitinės gebėjimų asimetrijos) atvejais yra išskiriamos įvairios gebėjimų asimetrijos formos. Ekonomikos mokslo kontekste asmens gebėjimai ir darbo vietos gebėjimai objektyviausiai gali būti susiejami per kvalifikacijos rodiklius. Gebėjimų asimetrija formuojasi mikro-, mezo-, makrolygmenyse. Kvalifikacijos rodikliai leidžia susieti asmens ir darbo vietos gebėjimus visose trijose dimensijose. Mikrolygmenyje gebėjimų asimetriją lemia asmens sprendimas užimti gebėjimų lygio neatitinkančią darbo vietą arba įmonės sprendimas samdyti darbuotoją, kurio gebėjimai nėra tinkami. Makrolygmenyje gebėjimų asimetriją lemia veiksniai, keičiantys gebėjimų pasiūlą ir paklausą.

1.2. Veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, klasifikavimas ir apibendrinimas gebėjimų asimetriją paaiškinančiose teorijose

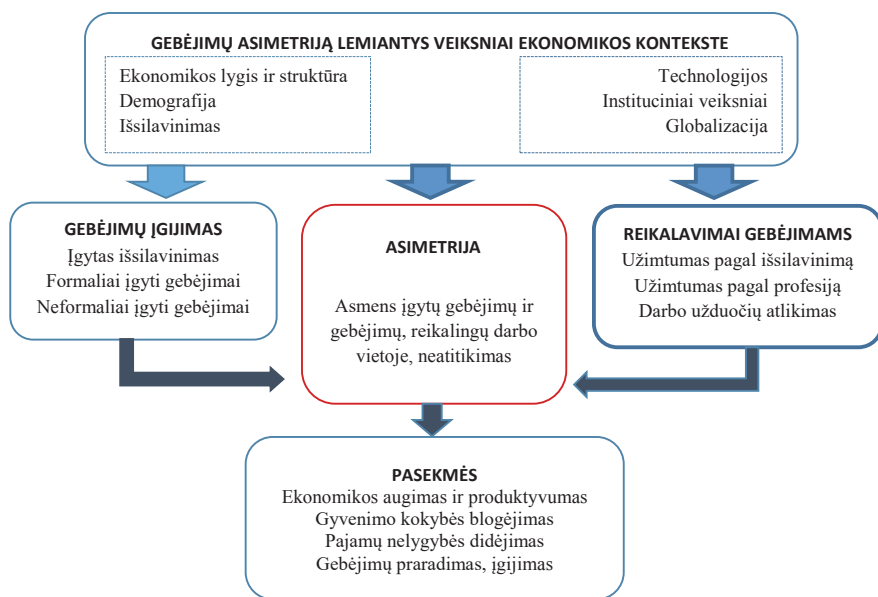
Veiksniai, lemiantys gebėjimų asimetriją, gali būti klasifikuojami pagal poveikio objektą. Lemiantys gebėjimų pasiūlą yra priskiriami pasiūlos veiksniams (Jim ir kt., 2007; Dirlabo, 2014; Desjardins ir kt., 2011). Pasiūlos ir paklausos veiksniai taip pat yra klasifikuojami į tiesioginio ir netiesioginio poveikio veiksnius. Gebėjimų asimetriją, pasireiškianti kaip asmens gebėjimų ir darbo vietos gebėjimų skirtumas, yra lemiamą veiksnių, turinčių įtakos individo elgsenai, priimant sprendimą užimti jo gebėjimų lygio neatitinkančią darbo vietą, ir veiksnių, lemiančių įmonės elgseną užpildyti darbo vietas darbuotojais, kurių gebėjimų lygis neatitinka reikalingo darbo vietai. Apibūdintas poveikis tiek individo, tiek įmonės elgsenos empiriniuose tyrimuose įvardijamas kaip tiesioginis (Zon ir kt., 2008). Šių veiksnių poveikis pasireiškia trumpuoju laikotarpiu, nesikeičiant darbo vietų struktūrai. Tiesioginio poveikio veiksniais įvardijamas darbo rinkos lankstumas (Zon ir kt., 2008) ir globalizacija (Davidson ir kt., 2014), padidinanti konkurenciją vidaus ir tarptautinėse rinkose. Gebėjimų asimetriją taip pat lemia veiksniai, darantys įtaką gebėjimų pasiūlos ir gebėjimų paklausos pasikeitimui. Tokie veiksniai keičia gebėjimų pasiūlos struktūrą šalies ekonomikoje. Šių veiksnių poveikis empiriniuose tyrimuose įvardijamas kaip netiesioginis (Zon ir kt., 2008). Netiesioginio poveikio veiksniais įvardijami technologijų pokyčiai, globalizacija, išsilavinimas. Viena iš problemų, identifikuojant veiksnius, lemiančius gebėjimų asimetriją, ta, kad mikrolygmens ir makrolygmens tyrimuose akcentuojami skirtingi veiksniai (žr. 1.6 lentelę). Pavyzdžiui, gyventojų mobilumas mikrolygmens tyrimuose įvardijamas kaip gebėjimų pasiūlą lemiantis veiksnys, o makrolygmens tyrimuose yra priskiriamas prie darbo paklausos veiksnių.

1.6 lentelė. Gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai

Gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai		Išoriniai veiksniai	Tyrimo lygmuo
Paklausos veiksniai	Pasiūlos veiksniai		
Išsilavinimas Gyventojų mobilumas Gebėjimų heterogeniškumas Asmeninės karjeros kokybės valdymo nesėkmės	Užimtumas pagal profesiją/ išsilavinimą Laisvos darbo vietos Darbo vietos užduotys Darbo rinkos trukdžiai Darbo užmokesčio nelankstumas	Demografija Ekonomikos lygis ir struktūra Technologijos Instituciniai veiksniai Globalizacija	Mikrolygmuo
Technologijos Darbo organizavimas Instituciniai veiksniai Globalizacija	Ekonomikos lygis ir struktūra Demografija Išsilavinimas Sveikatos apsauga	Neidentifikuojami	Makrolygmuo

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis CEDEFOP (2010), Davidson ir kt. (2014), CEDEFOP (2015), Kiss (2016).

Makrolygmenyje įvardijami gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai mikrolygmens tyrimuose tampa išoriniais socialinės ir ekonominiais veiksniais. Mikrolygmenyje gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai atliekant makrolygmens analizę analizuojami ir vertinami kaip poveikio kanalai. Pasiūlos ir paklausos veiksniai, lemiančius gebėjimų asimetriją, disertacijos autorė sujungia į vieną bendrą schemą, pateiktą 1.4 paveiksle.



1.4 pav. Gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai ekonomikos kontekste

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis CEDEFOP (2010).

Švietimo sistema šalyje yra atsakinga už išsilavinimą, t. y. kad būtų ugdomi gebėjimai, reikalingi darbo rinkoje. Išsilavinimas, atsižvelgiant į šalies ekonomikos lygį ir struktūrą, priklauso nuo švietimo programų pasiūlos, ugdant skirtingo turinio ir lygmens gebėjimus, kuriuos parodo asmens įgyta kvalifikacija.

Pagrindiniai elementai, formuojantys, kokie gebėjimai siūlomi darbo rinkoje, atsižvelgiant tiek į įgytų gebėjimų priskyrimą skirtingoms mokslo sritims, tiek į įgytų gebėjimų lygį, gali būti apibendrinti kaip išsilavinimas, skirstant pagal lygius, vykdomas mokymo programas ir jų priskyrimą skirtingoms mokslo sritims, bei vidinės ir išorinės migracijos procesai. Kokia gebėjimų struktūra bus paklausi rinkoje, priklauso nuo šalies ekonomikos sektorių struktūros ir nuo gebėjimų lygio, reikalingo atlikti darbo užduotis, skirtumų, kuriuos atspindi skirtingų profesijų grupių darbuotojų poreikis (Brisbois ir kt., 2008; Titan ir kt., 2014; Ghignoni ir kt., 2014; Yashiv, 2007; Martinaitis ir kt., 2006; Teijeiro ir kt., 2013).

Remiantis 1.4 paveikslu, teigiama, kad gebėjimų asimetrija darbo rinkoje nesusidaro, kai gebėjimų pasiūla (užimtųjų išsilavinimas ir gebėjimų lygis) sutampa su gebėjimų paklausa (darbo vietos ir joms reikalingų gebėjimų lygis ir sritis). Tokia situacija yra įmanoma tik dviem atvejais. Pirmuoju atveju – teoriniuose ekonomikos modeliuose. Viena iš priežasčių, leidžianti kritiškai argumentuoti galimybę subalansuoti gebėjimų pasiūlą ir paklausą, ta, kad gebėjimų pasiūlos (ugdymo, įgijimo) procesas yra apibrėžtas reikalinga minimalia trukme. Dar daugiau, kokybiniu požiūriu ši trukmė gali būti nevienoda skirtingiems asmenims. Gebėjimų paklausai yra būdinga didesnė dinamika ir gebėjimų (formaliu būdu įgytų) pasiūla negali taip greitai keistis. Antruoju atveju gebėjimų pasiūlos ir paklausos subalansuotumas ir simetrija gali būti identifiukuota empiriniuose mikrolygmens (individo lygmuo) tyrimuose, taikant kokybinius tyrimo metodus. Šio pobūdžio tyrimuose ne tik nustatomi gebėjimų simetrijos atvejai, bet ir klasifikuojami pagal gebėjimų subalansuotumo lygį: silpnai subalansuoti, stipriai subalansuoti (Budria ir kt., 2008; Budria, 2011). Galima teigti, kad makrolygmens tyrime skirtingas gebėjimų pasiūlos ir paklausos formavimosi proceso imlumas laikui neleidžia darbo rinkoje susidaryti subalansuotiems gebėjimams ir gebėjimų asimetrijos pasireiškimas yra neišvengiamas.

Požiūris darbo rinkos teorijose, kaip darbo rinkoje formuojasi gebėjimų asimetrija ir kokie veiksniai tai lemia, yra skirtingas. Darbo gebėjimų paklausos formavimosi priežastis paaiškinančias teorijas galima suskirstyti į paklausos ir pasiūlos. Pasiūlos pusės teorijoms (Büchel ir kt., 2003; Frank, 1978; Mincer, 1958, 1962, 1974, 1997; McGoldrick, 1996) būdingas požiūris, kad tiek aukštesnis įgytų gebėjimų lygis, tiek platesnė įgytų gebėjimų sritis formuoja dirbančiojo intelektualinį kapitalą, darantį teigiamą poveikį ekonomikai. Paklausos pusės teorijos (Aghion ir kt., 2003; Aminea ir kt., 2011; Croce ir kt., 2012; Eberhart, 1998; Mortensen, 2007; Martinaitis ir kt., 2006; Neugart, 2002; Yashiv, 2007; Piore, 1971; Pissarides, 1985, 1986, 1994; Rotschild, 1994; Stiglitz, 2001; Spence, 1973) teigia, kad tiek užimtieji, tiek darbdaviai nesukelia darbo rinkos pokyčių, o priima sprendimus, reaguodami į juos. Didesnį poveikį gebėjimų asimetrijai daro veiksniai, lemiantys darbdavių elgseną, t. y. darantys poveikį gebėjimų paklausai. Siekiant identifiukuoti pagrindinius gebėjimų asimetriją lemiančius veiksnius ir pagrįsti jų poveikį atlikta paklausos požiūrio teorijų analizė.

Paklausos teorijas galima suskirstyti į optimistines ir pesimistines. Pirmoji grupė teigia, kad gebėjimų asimetrija daugiau yra lemiama gebėjimus ugdančių institucijų, kai nepakankamai atsižvelgiama į įmonių poreikius, t. y. gebėjimų paklausą (Desjardins ir kt., 2011). Pesimistinio požiūrio teorijoms būdinga nuomonė, kad gebėjimų asimetrija yra sąlygojama technologinių pokyčių, kurie didina arba, atvirkščiai, leidžia sumažinti gebėjimų poreikį (Green, 2001). Pasiūlos ir paklausos teorijoms būdingas bendras požiūris, kad gebėjimų asimetrija rinkoje formuojasi sąveikaujant asmenų, įmonių, švietimo ir valstybės institucijų interesams (Budria, 2011; Aminea ir kt., 2011; Teijeiro ir kt., 2013; Martinaitis, 2010). Taip pat akcentuojama įmonių, esant tam tikrai gebėjimų pasiūlos struktūrai, keliamų kriterijų įtaka gebėjimų paklausai. Šios teorijos taip pat teigia, kad paklausa – darbo vietoms

diktuojami reikalavimai tam tikriems gebėjimams (jų lygiui, veiklos sričiai) – yra lemiamą konkurencijos, technologijų, institucijų (Budria, 2010). Galima teigti, kad pasiūlos teorijos aiškina *vidinės gebėjimų asimetrijos* formavimąsi, o paklausos teorijos – *išorinės gebėjimų asimetrijos* formavimąsi darbo rinkoje (Skill shortage indicators, 2006; Brisbois, 2008). Pagrindinė teorija, aiškinančia *vidinės gebėjimų asimetrijos* formavimąsi, galima įvardyti žmogiškojo kapitalo teoriją. Informacijos asimetrija grindžiamos teorijos ir segmentavimo teorija daugiau aiškina *išorinės gebėjimų asimetrijos* formavimosi priežastis.

Žmogiškojo kapitalo teorija. Ši teorija gebėjimų asimetrijos formavimąsi vertina per pasiūlos ir paklausos modelio prizmę. Joje dominuoja požiūris, kad tiek darbdaviai, tiek darbuotojai yra racionalūs ekonomikos dalyviai. Darbuotojų elgseną, siekiant tam tikro išsilavinimo ir gebėjimų lygio, lemia jų įsitikinimas, kokios materialinės naudos įgytas gebėjimų lygis ir sritis jam duos ateityje. Darbuotojai siekia tokio gebėjimų lygmens, kurio grąža ateityje, jų subjektyviu įsitikinimu, bus didžiausia. Įmonės darbo rinkoje taip pat elgiasi racionaliai ir siekia samdyti darbuotojus, kurių turimi gebėjimai padėtų pasiekti didžiausią produktyvumą, konkurencingumą, atsižvelgiant ne tik į pagaminamos produkcijos ar sukuriamų paslaugų kiekį, bet ir į galimybę vykdyti veiklą mažesniais kaštais. Darbo rinką charakterizuojant pasiūlos ir paklausos modeliu, darbo užmokesčio kaina tampa pagrindiniu veiksniu, lemiančiu gebėjimų pasiūlos ir paklausos paskirstymą. Žmogiškojo kapitalo teorijos koncepcijoms (Becker, 1993; Mincer, 1958; Schulz, 1960; Schulz, 1963) būdingas požiūris, kad gebėjimų pasiūlą darbo rinkoje formuoja ne tik darbo užmokesčio kaina, bet ir kaštai, patiriami siekiant gebėjimus įgyti (išlaidos švietimui, mokymosi trukmė). Taip pat reikšmingu gebėjimų pasiūlos formavimosi veiksniu tampa skirtumas tarp gebėjimų įgijimo kaštų ir ateityje tikėtinos finansinės grąžos, kurią suteiks aukštesnis darbo užmokesčio dydis. Kuo labiau skiriasi gebėjimų įgijimo kaštai ir ateityje laukiama finansinė gebėjimų įgijimo grąža, tuo didesnis darbo rinkoje turėtų būti siekiančių įgyti aukštesnį gebėjimų lygį darbuotojų skaičius. Antra priežastimi, paaiškinančia gebėjimų asimetrijos formavimąsi darbo rinkoje, laikomas įmonių požiūris, kad aukštesnį gebėjimų lygį įgijęs asmuo turėtų dirbti našiau už asmenį, kurio gebėjimų lygis yra žemesnis. Vertinant gebėjimų asimetrijos formavimąsi kiekybiniu požiūriu, žmogiškojo kapitalo teorijoje laikomasi nuomonės, kad gebėjimų asimetrija yra trumpalaikis reiškinys, kurį turėtų išspręsti darbo užmokesčio lankstumas (Mincer, 1974). Esant žemam darbo užmokesčiui, investicijų į išsilavinimą grąža yra maža ir demotyvuoja asmenis įgyti aukštą gebėjimų lygį. Mažėjantis dalyvaujančių švietimo procese asmenų skaičius lemia mažesnę aukšto gebėjimų lygio darbuotojų pasiūlą. Sumažėjusi pasiūla lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą tiesiogiai ir per darbo užmokesčio pokyčius. Aukšto gebėjimų lygio pasiūlai sumažėjus, darbo rinkoje didėja darbo užmokestis, kuris padeda įmonėms geriau atsirinkti darbo vietoms tinkamus darbuotojus. Žmogiškojo kapitalo teorijoje gebėjimų asimetrija apibūdinama kaip trumpalaikė darbo rinkos problema, kurią per darbo užmokesčio pokyčius išsprendžia rinkos mechanizmas (Sloane ir kt., 1999; Karakaya ir kt., 2007). Apibendrinant galima teigti, kad žmogiškojo kapitalo teorija gebėjimų asi-

metriją aiškina per pasiūlos veiksnių kontekstą, kuris yra kritikuojamas mokslinėje literatūroje (Brown ir kt., 2001; Crouch ir kt., 1997; Swedberg, 1996). Šiandieninė darbo rinkos situacija verčia abejoti gebėjimų asimetrijos nebuvimo galimybe bei gebėjimų pasiūlos ir paklausos subalansuotumu kintant darbo užmokesčiui, t. y. per rinkos mechanizmo reguliavimą. Gebėjimų asimetriją kaip nuolatinę darbo rinkos situaciją, lemiamą paklausos veiksnių, aiškina segmentavimo, informacijos asimetrijos, paieškų, efektyvaus darbo užmokesčio teorijos. Paklausos teorijų požiūrių į gebėjimų asimetriją apibendrinimas pateiktas 1.7 lentelėje. *Segmentavimo teorijoje* darbo rinka nėra vientisa, o skaidoma į atskiras dalis. Skirtingi gebėjimų pasiūlos ir paklausos segmentai nevienodai veikia darbo rinkoje. Jų skirtumus yra siekiama paaiškinti socialiniais kintamaisiais. Darbo užmokestis nėra laikomas pagrindiniu gebėjimų asimetriją lemiančiu veiksniu. Darbuotojai ir darbo vietos yra laikomos heterogeniškais (Eberhart, 1998; Rotschild, 1994; Toledo, 2014). Segmentavimo teorijai priskiriama *dualios rinkos teorija* darbo rinką skirsto į pirminę ir antrinę, kurių bruožai (darbo užmokestis, rizika būti atleistam ekonominio sunkmečio laikotarpiu) skiriasi. Pirminėje darbo rinkoje vyrauja aukštas darbo užmokestis, geros darbo sąlygos, maža darbuotojų kaita, karjeros galimybės, formalus ir neformalus karjeros kriterijai, izoliacija nuo išorinės rinkos jėgų ir dalyvavimas priimant sprendimus, griežtos karjeros ir atleidimo taisyklės, aukštasis darbuotojų išsilavinimas ir kvalifikacija, moderni technika, mobilumas tiek įmonės viduje, tiek ir už jos ribų, nerutinių darbo užduočių dominavimas, sudėtingesnės, dažniau kintančios technologijos.

Tuo tarpu antrinėje darbo rinkoje yra nestabilus ir žemas darbo užmokestis, blogos darbo sąlygos, didelė darbuotojų kaita, skatinimo sistemos trūkumas, nestabilus užimtumas, dažnas nedarbas, žemi kvalifikacijos reikalavimai, nesudėtingos, senos technologijos, karjeros galimybių nebuvimas arba jų ribotumas, tik horizontalus mobilumas, paprasta ir techninė kontrolė.

1.7 lentelė. **Gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai darbo paklausos požiūriui atstovaujančiose teorijose**

Teorija	Teorijos požiūrio esmė	Atstovai
<i>Žmogiškojo kapitalo</i>	Aukštą gebėjimų lygį įgiję asmenys gauna didesnę darbo užmokestį nei įgiję žemą gebėjimų lygį. Esant gebėjimų asimetrijai, darbo užmokestis neatitinka įgytų gebėjimų, todėl asmenys neturi motyvacijos siekti įgyti aukšto gebėjimų lygio ir gebėjimų asimetrija pasireiškia tik kaip laikina problema. Didėjant darbo užmokesčiui, didėja investicijos į išsilavinimą ir tai lemia gebėjimų asimetrijos augimą.	Becker, 1993; Mincer, 1958; Schulz, 1960; Schulz, 1963
<i>Segmentavimo</i>	Darbo rinką sudaro atskiri segmentai. Pirminės darbo rinkos segmentui būdingas didesnis darbo vietų produktyvumas, didesnis darbo užmokestis, didesni darbuotojų paieškos ir kaitos kaštai, kuriuos lemia technologijų ir globalizacijos veiksniai. Antrinei darbo rinkai būdingas žemesnio produktyvumo, rutininių užduočių darbo vietos, mažesnis darbo užmokestis, didesnė darbuotojų kaita, mažesni darbuotojų paieškos ir kaitos kaštai. Gebėjimų asimetriją iš pasiūlos pozicijos lemia jautrių darbo jėgos segmentų užimtumas.	Piore, 1971
<i>Informacijos asimetrijos</i>	Gebėjimų asimetriją lemia maži darbo užmokesčio skirtingo gebėjimų lygio darbo vietose skirtumai. Skirtumai maži, kai technologijų lygis yra panašus, nes panašios technologijos lemia panašų produktyvumą. Aukštą gebėjimų lygį įgiję asmenys laikomi gabesniais ir produktyvesniais, suvokiant, kad produktyvumo didėjimas yra ribojamas darbo vietos kapitalo. Esant nereikšmingiems darbo užmokesčio skirtumams samdomi darbuotojai, kurie laikomi produktyvesniais. Gebėjimų asimetriją iš pasiūlos pozicijos lemia darbo jėgos segmentai, kurių gebėjimų lygį įmonėms įvertinti sudėtinga. Šiems segmentams priskiriamas jaunimas, neturintis darbo patirties, ir imigrantai, įgiję išsilavinimą kitose šalyse.	Spence, 1973; Stiglitz, 2001, 2009
<i>Paieškų teorija</i>	Darbo rinkos nelankstumas, mažas darbo jėgos mobilumas lemia darbo vietų užpildymo problemas. Sunkiai užpildomos darbo vietos keičiamos kapitalu arba užpildomos darbuotojais, kurių gebėjimų lygis nėra tinkamas. Gebėjimų asimetriją mažina didesnis darbo rinkos lankstumas, padidinantis įmonių galimybę valdyti kaštus reaguojant tiek į produktyvumo, tiek į ekonomikos ciklo pasikeitimą.	Mortensen ir kt., 2007, 2009; Pissarides, 1985, 1986, 1994
<i>Efektyvaus darbo užmokesčio</i>	Gebėjimų asimetriją mažina darbo užmokesčio didėjimas. Didesnis darbo užmokestis skatina įmones atrinkti produktyvesnius, geriau dirbančius darbuotojus. Darbo užmokesčio augimą darbo vietoje lemia technologijos ir globalizacija.	Meier, 2000; Stiglitz, 2001, 2009

Šaltinis: sudaryta autorės.

Dualios darbo rinkos teorijos koncepcijos gebėjimų asimetriją aiškina per veiksnius, lemiančius gebėjimų paklausą. Dualios rinkos teorijoje pagrindiniais veiksniais, lemiančiais gebėjimų asimetriją, yra įvardijamas darbo rinkos lankstumas, leidžiantis įmonėms mažinti darbo kaštus. Ši teorija akcentuoja kaštus, susijusius ne tik su darbo užmokesčio dydžiu, bet ir su išlaidomis, reikalingomis personalo paieškai, priėmimui, mokymui, tolesniam kvalifikacijos kėlimui, darbuotojo atleidimui. Kaštų dydis, reikalingas parengti asmenį darbo vietai ar vėliau kelti jo kvalifikacijai, priklauso nuo įmonės naudojamų technologijų. Kuo aukštesnės technologijos, tuo tikėtini didesni darbo išteklių gebėjimų pritaikymo įmonės darbo procesams kaštai. Poreikis mažinti kaštus skatina samdyti daugiau antrinės rinkos atstovų, lanksčiau reaguoti į išorinius ekonomikos pokyčius, t. y. nepalankiu laikotarpiu atleisti darbuotojus (Lutz ir kt., 1998; Masso, 2010; Piore, 1971). Segmentuojant darbo rinką jautresniu gebėjimų pasiūlos segmentu laikoma jauna darbo jėga, moterys, imigrantai, dirbantys pensinio ar priešpensinio amžiaus asmenys (Aslund ir kt., 2005; Aleksynska ir kt., 2013; Belan ir kt., 2010; Baert ir kt., 2013; Barone ir kt., 2010; Bédoué ir kt., 2011; Fernández ir kt., 2008; Fuller, 2015; Hatos, 2015; Ortiz ir kt., 2008; Prskawetz ir kt., 2012; Săveanu ir kt., 2015). Atkreipiamas dėmesys, kad aukštą išsilavinimo lygį įgijęs jaunimas nėra ignoruojamas pirminėje rinkoje, tačiau yra įdarbinamas į žemesnių gebėjimų reikalaujančias darbo vietas, tuo didinant gebėjimų asimetriją. Tyrimuose moterų dalies užimtumo struktūroje didėjimas taip pat yra vertinamas kaip gebėjimų asimetriją didinantis reiškinys. Moterys nėra ignoruojamos, tačiau joms siūloma užimti gebėjimų lygio neatitinkančias vietas dėl alternatyvių šeimos vaidmenų asmeniniame gyvenime. Motinos, žmonos alternatyvūs vaidmenys didina tikimybę, kad moteris keis darbo vietą, arba didina moterų paklausą lanksčių darbo formų užimtumui (pvz., darbas nepilną dieną). Kai darbo rinka mažiau lanksti, tokių darbo formų pasiūla yra mažesnė ir tai lemia gebėjimų asimetriją per moterų užimtumą. Darbuotojų kaita esant nelanksčiai darbo rinkai didina įmonių kaštus. Gebėjimų asimetrijos formavimasis vyksta gebėjimų pasiūlai susidūrus su įsidarbinimo problemomis pirminiame darbo rinkos segmente, o jos sprendžiamos užimant darbo vietas antrinėje darbo rinkoje (Karakaya ir kt., 2007). Šis požiūris pasireiškia per jaunimo segmentą ir yra lemiamas švietimo ir technologijų veiksniais. Gebėjimų asimetrija gali didėti, jei rinkos struktūroje auga jautresnės, pažeidžiamos darbo jėgos gebėjimų pasiūla. Segmentavimo teorijos požiūriu gebėjimų asimetriją mažina instituciniai veiksniai, lemiantys didesnę darbo rinkos lankstumą.

Informacijos asimetrijos teorija. Informacijos asimetrijos sampratą galima apibūdinti kaip padėtį rinkoje, kai sandorį sudarančios skirtingos šalys disponuoja nevienoda informacija apie tą patį sandorio objektą. Šios teorijos koncepcija vadovaujasi požiūriu, kad įgytus gebėjimus darbo rinkoje siūlantis asmuo savo turimą gebėjimų lygį yra pajėgus vertinti objektyviau nei potencialus gebėjimų pirkėjas, t. y. darbdavys. Todėl galima teigti, kad darbo rinkoje gebėjimų pasiūlos pusė yra geriau informuota nei gebėjimų paklausos pusė. Darbdaviui sunku įvertinti samdomo darbuotojo produktyvumą ir jo sprendimas remiasi taip pat subjektyvia nuomone. Dėl informacijos neapibrėžtumo darbuotojo samdos procese darbdaviui sunku teisingai

įvertinti būsimo darbuotojo produktyvumą. Darbdavys lengviau nuspėja, prognozuoja bendrą gamybos proceso produktyvumą, lemiamą bendro darbuotojų kiekio, atsižvelgiant į jų įgytų gebėjimų lygį. Kadangi darbdavys vadovaujasi subjektyviu požiūriu, esamu metu pasamdytos darbo jėgos gebėjimų struktūra ar netgi praeities patirtimi, kiekvieno naujai samdomo individo gebėjimų panaudojimo lygis ir pasiekiamas produktyvumas negali būti tiksliai nuspėtas ir įvertintas. Dėl šios priežasties darbdavys yra linkęs samdyti darbuotoją mažesniais darbo kaštais, t. y. sutinkantį dirbti už mažesnę darbo užmokestį (Baldwin, 1991; Aslund ir kt., 2005; Abrahamn, 2015). Galima teigti, kad kuo menkesnė galimybė darbdaviui įvertinti įgytų gebėjimų lygį ir jų teikiamą naudą darbinėje veikloje, tuo darbdavys bus linkęs siūlyti mažesnę darbo užmokestį. Informacijos asimetryjos teorijos išvalgos empiriniuose tyrimuose patvirtinamos per imigrantų segmento užimtumą. Didėjant imigrantų skaičiui užimtųjų struktūroje didėja gebėjimų asimetrija, kadangi imigranto įgytą gebėjimų lygį darbdaviui yra sudėtinga įvertinti. Geriau informuoti darbo išteklių pardavėjai ieško būdų, kaip atskleisti informaciją apie savo gebėjimų kokybę. Aukšto gebėjimų lygio darbo pasiūla imasi pastebimų priemonių informuoti apie siūlymų kokybę, ir tos priemonės yra per brangios žemesnį gebėjimų lygį siūlančiai darbo jėgai. Gabieji turi išsimokslinti labiau už mažiau gabius (t. y. pasiekti aukštesnį gebėjimų lygį), net jei įgytas išsilavinimas nedaro įtakos jų darbo našumui. Išsilavinimas – formalus gebėjimų įgijimo būdas – našumo darbo rinkoje „signalas“. „Signalizavimas“ neveikia, jei „signalizavimo“ kaina tarp signalo siuntėjų (pretendentų į darbo vietą) pakankamai nesiskiria. Darbdavys neatskiria našiau dirbančių darbuotojų, jei įgijusiems aukštą gebėjimų lygį įgijimo/ugdymo proceso kaina panaši su įgyjančiais žemesnio lygio gebėjimus (Stiglitz, 2001, 2009). Spence (1973) nurodė „lūkesčiais“ pagrįstą išsilavinimo ir atlyginimo pusiausvyrų galimybę, pavyzdžiui, vyrams mokant didesnę darbo užmokestį nei moterims, net jei našumas nėra didesnis. Lūkesčiai, kaip veiksnys, lemia gebėjimų asimetriją rinkoje, analizuojami kartu su darbo užmokesčio rodikliais, laikantis prielaidos, kad įmonės skatina gebėjimų asimetriją rinkoje, vertindamos būsimą skirtingų gebėjimų lygio pasiūlos kainą ir lygindamos ją su produktyvumu, kurį tikisi pasiekti pasirinkusios tam tikrą gebėjimų pasiūlos derinį (Aghion, 2003; Prskawetz, 2012). Gebėjimų asimetriją rinkoje lemia išsilavinimo (formaliu būdu įgytų gebėjimų lygio), kaip darbo jėgos aukštesnio produktyvumo rodiklio, naudojimas, skatinantis įmones samdyti daugiau aukštesnės kvalifikacijos (aukštesnio gebėjimų lygmens) darbo jėgos, jei darbo užmokesčio skirtumas tarp aukštos ir žemesnės kvalifikacijos darbo jėgos yra santykinai mažas. Taip pat firmos yra linkusios rinktis aukštesnį nei reikalinga gebėjimų lygį turinčius darbuotojus, tikėdamosi, kad reikės mažiau investuoti į jų mokymus. Taip pat akcentuojama, kad esant gebėjimų asimetryjai darbo jėga, dirbanti žemesnio gebėjimų lygio reikalaujančiai nei yra įgijusi darbą, nėra apmokama brangiau, nes ribas didinti darbo užmokestį lemia darbo vietos produktyvumas (Leuven ir kt., 2011). Žemesnio gebėjimų lygio reikalaujanti darbo vieta sukuria mažesnę pridėtinę vertę ir apmokama mažiau (Quin ir kt., 2006). Apibendrinant informacijos asimetryjos teorijos koncepcijas, galima pagrindiniu veiksniu, lemiančiu gebėjimų asimetriją, įvardyti technologijas. Būtent

skirtingas technologijų lygis lemia produktyvumo darbo vietose skirtumus, kurie didina darbo užmokesčio atotrūkį aukšto ir žemo gebėjimų lygio darbo vietose. Kai technologijų lygis ekonomikoje skirtingose darbo vietose yra panašus, tai lemia mažus darbo užmokesčio skirtumus ir didina gebėjimų asimetriją. Informacijos asimetrijos teorijos išvalgomis taip pat grindžiamas globalizacijos veiksnio poveikis. Tarptautinėse rinkose konkurencingesnės tų šalių ekonomikos, kuriose daugiau investuojama į technologijas ir mokamas didesnis darbo užmokestis.

Paieškų teorija. Teorijos autoriai D. T. Mortensenas, P. A. Diamondas ir Ch. A. Pissaridesas 2010 m. apdovanoti Nobelio premija už tyrimus, padedančius paaiškinti, kodėl darbo rinkoje esant dideliame nedarbui darbo vietos lieka neužpildytos, t. y. kodėl nesutampa gebėjimų pasiūla ir paklausa, daugiausia dėmesio kreipdami į veiksnys, kurie trukdo tinkamo gebėjimų lygio darbuotojui rasti šių gebėjimų reikalaujančią darbo vietą. Pagrindiniai klausimai, į kuriuos siekia atsakyti paieškų teorija, kodėl darbo rinkoje auga nedarbas, kai gausu neužpildytų laisvų darbo vietų ir kaip tai lemia darbo rinkos politikos priemonės. Darbo paieškų teorija siūlo, kaip pagerinti darbo paiešką, randant tinkančią įmonę nedarbo lygio, darbo užmokesčio ir pajamų pokyčių kontekste. Darbo rinkoje dėl skirtingų trikdžių laisvos darbo vietos užpildomos neefektyviai ir nedarbas nemažėja. Trikdžiais įvardijami darbų specifikos kaita, darbų struktūros kaita skirtinguose teritoriniuose vienetuose t. y. technologijų pokyčiai. Nerandant tinkamų darbuotojų, gebėjimų lygio kontekste, įmonės darbo vietas trumpu laikotarpiu užpildo darbuotojais, kurių gebėjimų lygis nėra tinkamas. Šiuos trikdžius pašalinti gali didesnis darbo jėgos mobilumas, perkeldamas darbo išteklius, sekant paskui laisvas įgytą gebėjimų lygį atitinkančias darbo vietas. Mobilumas rinkoje dažnai nepakankamas dėl šeimos veiksnio (Büchel ir kt., 2003; Frank 1978; McGoldrick, 1996). Šiuo atveju gebėjimų asimetrija siejama su moterų užimtumu darbo rinkoje. Teorijoje laikomasi prielaidos, kad tam tikra gebėjimų asimetrija visada egzistuoja rinkoje. Ji gali reikštis skirtingomis formomis. Asimetrijos didėjimas gali būti identifikuojamas vertinant sandorių kaštų pokytį. Didėjant sandorių kaštams, įmonės siekia pasirinkti tinkamesnius darbuotojus, kad būtų išvengta jų kaitos. Teorijoje taip pat akcentuojama silpnesnė priklausomybė tarp produktyvumo ir gebėjimų asimetrijos. Veiksnys, turintis didesnės įtakos nei produktyvumas, yra ekonomikos ciklai. Aukštą gebėjimų lygį įgijusi darbo jėga ekonomiškai nepalankiu laikotarpiu, sumažėjus užimtumui, turi tris pasirinkimo variantus: nedirbti ir laukti, kol pavyks surasti savo gebėjimų lygį atitinkančią darbo vietą, arba imtis žemesnio gebėjimų lygio reikalaujančio darbo. Tiek pirmo, tiek antro pasirinkimo atveju darbo rinkoje formuojasi skirtingos gebėjimų asimetrijos formos, kurių dydis priklauso nuo produktyvumo skirtumo žemo gebėjimų lygio ir aukšto gebėjimų lygio darbo vietose, nuo aukštą gebėjimų lygį įgijusių asmenų dalies darbo rinkoje (Albrecht 2002; Gautier 2002). Aukšto gebėjimų lygio darbo jėga ekonominio nuosmukio laikotarpiu yra linkusi imtis žemesnio gebėjimų lygio reikalaujančio darbo kaip laikino užimtumo priemonės, nenustojant ieškoti geriau turimus gebėjimus atitinkančios darbo vietos (Dolado ir kt. 2009). Jei vertinamas produktyvumas, jis turėtų būti vertinamas šalies lygmeniu, kaip visuotinis šalies pasiekiamas produktyvumas. Produktivumas gali nekoreliuoti su darbo paklausa

veiksniais, nes jo augimas gali būti įtakotas organizacinių veiksmų (Mortensen ir kt. 2007, 2009; Pissarides 1985, 1986, 1994).

Efektyvaus darbo užmokesčio teorija. Teorijos koncepcija paremta dviem pagrindiniais principais. Pirmia, gebėjimų savininkas gali pasirinkti, kokį savo gebėjimų lygį panaudoti darbinėje veikloje, t. y. kiek pastangų įdėti atliekant darbinę užduotį. Įmonės remiasi subjektyviais įsitikinimais, nes nėra pajėgios įvertinti, kokias pastangas įdės darbo procese pasirinktų gebėjimų darbo išteklių. Kai mokamas per mažas darbo užmokestis, darbuotojai nedirba produktyviai, yra linkę sukčiauti. Užklupti sukčiaujant darbuotojai atleidžiami, tačiau esant nedideliu darbo užmokesčiui įsidarbina kitoje įmonėje. Padidinus darbo užmokestį iki efektyvaus darbo užmokesčio lygio atleistieji darbuotojai tampa bedarbiais, nes esant didesnei darbo kainai darbdaviai pageidauja samdyti mažesnę darbuotojų skaičių. Apibendrinant galima teigti, kad efektyvaus darbo užmokesčio teorija akcentuoja darbo užmokesčio ir produktyvumo priklausomybę. Asimetriją mažina darbo užmokesčio didinimas. Esant didesniai darbo užmokesčiui organizacijose lieka našiau dirbantys darbuotojai. Didesnis darbo užmokestis lemia didesnę našumą ir pelningumą, lemia didesnę darbo jėgos kainą (Meier, 2000; Stiglitz, 2001, 2009). Efektyvaus darbo užmokesčio teorijos koncepcija svarbi gebėjimų asimetrijos vertinimui taip pat tuo, kad akcentuoja įmonės siekiamą naudą, renkantis asimetrinių gebėjimų darbo išteklius, net jei suvokia, kad tai turi ekonominių nuostolių šalies ekonomikai.

Remiantis gebėjimų asimetriją paaiškinančių teorijų analizę, galima daryti išvadą, kad pagrindinis įmonių motyvas, skatinantis samdyti darbuotoją, kurio gebėjimų lygis neatitinka reikalingo darbo vietoje, kaštų mažinimas ir produktyvumo didinimas. Darbo kaštus lemia instituciniai veiksniai, keičiantys darbo rinkos lanktumą. Darbo vietos produktyvumą didina technologijos ir globalizacija. Šie veiksniai paaiškina gebėjimų asimetrijos pokyčius per darbo paklausos veiksmų poveikį. Apibendrinant gebėjimų asimetrijos teorijas svarbiu veiksmu, lemiančiu gebėjimų asimetriją, įvardijamas švietimas. Šis veiksnys apibendrintose teorijose analizuojamas kaip pasiūlos veiksnys. Gebėjimų asimetrijos teorijose minėtų paklausos ir pasiūlos veiksmų poveikis aiškinamas per demografinius veiksmus, tokius kaip jaunimo, moterų, imigrantų užimtumas.

1.3. Darbo paklausos veiksmų poveikio gebėjimų asimetrijai struktūravimas moksliniuose tyrimuose

1.3.1. Globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai

Globalizaciją galima apibūdinti kaip plataus masto tarptautinį procesą, kaip inovacijų ir technologijų pažangos rezultata, didinantį šalių ekonomikų integraciją,

tarptautinės prekybos, migracijos, kultūros, politikos, aplinkosaugos kontekstuose (International Monetary Fund, 2002). Vertinant šalių globalizacijos lygį analizuojami rodikliai (žr. 1.8 lentelę), apimantys ekonominį, technologijų, socialinį, politinį kontekstus.

1.8 lentelė. **Globalizacijos indeksai**

Indekso pavadinimas	Rodiklių skaičius	Rodiklių sritys	Šaltinis
G indeksas	6 rodikliai	Ekonominiai rodikliai, technologijų rodikliai	Randolph, 2001
KFP indeksas	12 rodiklių	Ekonominiai rodikliai, socialiniai rodikliai, politiniai rodikliai	Lockwood, 2001
KOF indeksas	23 rodikliai	Ekonominiai rodikliai, socialiniai rodikliai, politiniai rodikliai	Drecher ir kt., 2008; KOF index of globalization, 2015
GL indeksas	2 rodikliai	Ekonominiai	Davidson ir kt., 2014

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Randolph (2001), Lockwood (2001), Drecher ir kt. (2008), KOF index of globalization (2015).

Tuo tarpu KFP ir KOF indeksus galima įvardyti kaip daugiadimensius, nes, vertindami šalių globalizacijos lygį, teikia mažesnę reikšmingumą ekonominiams rodikliams ir vietoj technologijų srities rodiklių analizuoja socialinius ir politinius rodiklius. Šiuose indeksuose vienai rodiklių grupei nėra suteikiamas santykinai didelis lyginamasis svoris. Kokias rodiklių sritis tirti vertinant globalizaciją, kiek plačiai ar siaurai analizuoti šį reiškinį, priklauso nuo tyrėjų požiūrio ir tiriamos problematikos. Gebėjimų asimetrijos konteksto tyrimuose globalizacijos politinio ir socialinio konteksto atsisakoma, akcentuojant ekonominę ir technologijų sritis. Gebėjimų asimetrijos problematikoje tinkamiausia globalizaciją apibūdinti kaip reiškinį, susiejantį skirtingų šalių rinkas per tarptautinę prekybą, kapitalą ir technologijas (OECD, 1993). Vadovaujantis šiuo požiūriu, socialinio ir politinio konteksto atsisakoma. Veiksniai, priskiriami socialinei ir politinei sritims, gebėjimų asimetriją lemia netiesiogiai, o formuodami aplinką, kuri lemia tiesioginių veiksnių poveikį. Skaičiuojant indeksus socialinės srities rodikliais įvardijami tarptautinių pokalbių, tarptautinio turizmo, interneto vartotojų rodikliai, kurie empiriniuose gebėjimų asimetrijos tyrimuose priskiriami technologijų veiksniai. Disertacijos autorės nuomone, analizuojant gebėjimų asimetriją tiesioginio poveikio veiksniais tinkama įvardyti ekonominę globalizacijos sritį. Ekonominė globalizacijos sritis vertinama naudojant tiesioginių užsienio investicijų, portfelinių investicijų, tarptautinės prekybos srautų, išmokų užsienio piliečiams rodiklius. Globalizacijos poveikio gebėjimų asimetrijai empiriniuose tyrimuose atsisakoma tiesioginių užsienio investicijų, portfelinių investicijų ir išmokų užsienio piliečiams rodiklių vertinimo. Išmokų užsienio piliečiams rodiklio taikymo atsisakoma dėl daromo netiesioginio poveikio. Tiesioginių

užsienio investicijų ir portfelinių investicijų atsisakoma dėl jų stiprios statistinės priklausomybės su investicijomis į kapitalą, technologijų pokyčiais. Tiesioginės užsienio investicijos ir portfelinės užsienio investicijos gebėjimų asimetrijos kontekste taip pat vertinamos kaip darančios netiesioginį poveikį. Pagrindiniais globalizacijos poveikį gebėjimų asimetrijai matuojančiais rodikliais įvardijami tarptautinės prekybos srautai (žr. 1.9 lentelę). Tarptautinės prekybos srautų rodikliais matuojamas šalių tarptautinės prekybos atvirumas ir konkurencingumas. Empiriniuose tyrimuose globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai vertinamas tiriant tik globalizacijos veiksnius arba papildant modelių kintamuosius technologijų rodikliais. Asmens gebėjimų atitiktis darbo vietai vertinama tiriant gebėjimų asimetrijos sukeltas pasekmes. Gebėjimų asimetrijos mažėjimo požymiu laikomi darbo užmokesčio skirtingo gebėjimų lygio darbo vietose didėjimas (Rama, 2003; Davidson ir kt., 2008, Frías ir kt., 2009), investicijų į išsilavinimą grąžos augimas (Rama, 2003) ir produktyvumo didėjimas (Helpman, 2010).

1.9 lentelė. Globalizacijos poveikio gebėjimų asimetrijai rezultatai moksliniuose tyrimuose

Šaltinis	Tyrimų rezultatai
Ritchie, 1996	Globalizacija lemia įmonių darbo vietų perkėlimą į pigesnių kaštų arba palankesnės institucinės aplinkos šalis.
Rama, 2003	Trumpuoju laikotarpiu didėjantis tarptautinės prekybos atvirumas mažina vidutinį darbo užmokestį. Po kelerių metų ekonomikos atvirumas darbo užmokesčio kitimui turi teigiamą poveikį. Trumpuoju laikotarpiu didėjančios tiesioginės užsienio investicijos didina vidutinį darbo užmokestį. Ilguoju laikotarpiu lemia didėjančią investicijų į išsilavinimą grąžą.
Karakaya ir kt., 2007	Globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai reikšmingas. Poveikis stiprėja, jei tarptautinėje rinkoje konkuruojama su pigesnių išteklių valstybėmis.
Davidson ir kt., 2008	Tarptautinės prekybos liberalizavimas ir didesnis atvirumas lemia augantį aukšto gebėjimų lygio darbuotojų poreikį. Didėjant atvirumui didėja skirtumas darbo užmokesčio žemo gebėjimų lygio darbo vietose ir aukšto gebėjimų lygio darbo vietose. Į eksportą orientuotose rinkose didėja darbo vietų poliarizacija. Daugėja aukšto gebėjimų lygio ir žemo gebėjimų lygio darbo vietų. Mažėja darbo vietų, kurias galima priskirti vidutiniam lygiui. Didėja skirtumas tarp skirtingo gebėjimų lygio darbo užmokesčio. Rinkose, kuriose dominuoja konkurencija su importuojama produkcija, vidutinio gebėjimų lygio darbo vietų skaičius nemažėja. Pasireiškia maži skirtingo gebėjimų lygio darbo užmokesčio skirtumai.
Parjanadze, 2009	Globalizacija (socialinis, ekonominis, politinis aspektas) kelia reikalavimus gebėjimams. Ekonomikoms tampant globalesnėmis asmenys turi siekti aukštesnių gebėjimų tam, kad galėtų įsidarbinti.
Frías ir kt., 2009	Meksikos atveju nustatė, kad didėjantis tarptautinės prekybos atvirumas padidina darbo užmokesčio skirtumus. Skirtumai didėja dėl augančio darbo užmokesčio eksportuojančiose įmonėse.

1.9 lentelės tęsinys

Guy ir kt., 2009	1980–2004 m. JAV, Japonijos, 9 ES šalių (Austrija, Danija, Suomija, Prancūzija, Vokietija, Italija, Nyderlandai, Ispanija, JK) atveju nustatė, kad tarptautinės prekybos atvirumas didina darbo vietų poliarizaciją taip pat, kaip ir IKT investicijos bei išlaidos R&D.
Rodriguez-Clare ir kt., 2010	Globalizacija veikia per tarptautinės prekybos atvirumą, multinacionalinę produkciją, tiesioginę tarptautinę idėjų sklaidą. Nustatyta, kad mažose išsivysčiusiose šalyse (pvz., Belgijoje) globalizacijos poveikis yra didesnis. Poveikis pasireiškia, kai vyksta technologijų pokyčiai.
Acemoglu ir kt., 2010	IKT suteikia galimybę perkelti darbo vietas į kitas šalis, t. y. turi ryšį su globalizacijos procesu. Globalizacijos procesas išreiškiamas santykiniu pranašumu tarptautinėje prekyboje. Tarptautinė prekyba ir padidėjusi konkurencija skatina mažinti kaštus. IKT dėka gamyba gali būti perkeliama į mažesnių kaštų regionus, keičiasi darbo užduočių pobūdis neiškeltose darbo vietose.
Helpman, 2010	Globalizacijos augimas silpnina ryšį tarp užimtos darbo jėgos ir produktyvumo tarptautinėje prekyboje nekonkurencingų šalių atveju.
Liu ir kt., 2011	Tarptautinės prekybos atvirumas veikia gebėjimų asimetriją per padidėjusį darbuotojų mobilumą. Nustatė, kad JAV atveju didėjantis paslaugų importas iš Kinijos ir Indijos padidino gebėjimų asimetriją.
Davidson ir kt., 2012b	Globalizacijos poveikis tirtas 1995–2005 m. laikotarpiu Švedijos įmonių atveju. Nustatyta, kad globalizacija per tarptautinės prekybos konkurencingumą ir atvirumą padidina darbuotojų ir darbo vietų atitikimą.
Davidson ir kt., 2014a	Tirtas konkurencingumo ir atvirumo poveikis gebėjimų asimetrijai, modelį papildant kapitalo intensyvumo, investicijų į ICT, išlaidų R&D rodikliais. Švedijos atveju nustatyta, kad didėjantis atvirumas lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą sektoriuose, įgijusiuose didesnę lyginamąją pranašumą. Sektoriuose, neturinčiuose lyginamojo pranašumo, atvirumo poveikis nepasitvirtino.
Davidson ir kt., 2014b	Globalizacija lemia gyventojų siekį įgyti išsilavinimą ir siekį įgyti aukštą gebėjimų lygį. Kuo daugiau įmonių yra susijusios su tarptautine rinka, tuo didesnė gyventojų dalis siekia aukšto gebėjimų įgijimo.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Moksliniams tyrimas (Bjørnstad ir kt., 2006; Busato, 2009; Davidson ir kt., 2008; Davidson ir kt., 2012; Davidson ir kt., 2014; Felbermayr ir kt., 2011; Helpman, 2010; Kaul ir kt., 1999; Parjanadze, 2009; Rama, 2003; Wilfred ir kt., 2009) būdingas požiūris, kad vertinant gebėjimų asimetriją iš darbo paklausos pozicijos globalizacija yra reikšmingas veiksnys ir jo poveikis gebėjimų asimetrijos formavimui stiprėja, jei tarptautinėje erdvėje konkuruojama su pigesnių išteklių valstybėmis (Karakaya ir kt., 2007).

Remiantis 1.9 lentelėje pateiktų empirinių tyrimų rezultatais, galima teigti, kad globalizacijos didėjimas mažina gebėjimų asimetrijos susidarymą. Padidėjęs šalies ekonomikos atvirumas tarptautinei prekybai lemia statistinę priklausomybę tarp

užimtos darbo jėgos ir produktyvumo. Stipresnė priklausomybė būdinga konkurencingesnėms tarptautinėje prekyboje šalims. Globalizacijos augimas silpnina ryšį tarp užimtos darbo jėgos ir produktyvumo tarptautinėje prekyboje nekonkurencingų šalių atveju (Davidson, 2008; Helpman, 2010). Šalyse, turinčiose lyginamąjį pranašumą tarptautinėje prekyboje, eksporto augimas lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Šalyse, neturinčiose lyginamojo pranašumo (būdingas grynasis importas arba grynojo eksporto dalis bendroje prekybos apimtyje labai maža), importo didėjimas neigiamai veikia gebėjimų asimetriją, t. y. didina. Globalizacijos poveikis grindžiamas teorine pozicija, kad pranašesnėje ekonomikoje vyrauja stipresnės įmonės, leidžiančios sau patirti didesnius kaštus ir samdyti aukšto gebėjimų lygio darbuotojus. Tokioje šalyje didėjant eksporto apimtims kuriama daugiau darbo vietų aukšto gebėjimų lygio darbo jėgai ir gebėjimų asimetrija linkusi mažėti. Lyginamojo pranašumo neturinčiose šalyse firmos yra silpnos, gaminančios produkciją vietinei rinkai. Tokioje šalyje didėjantis importas didina konkurenciją rinkoje, skatina mažinti kaštus ir įmonės samdo aukštesnį gebėjimų lygį įgijusią darbo jėgą žemesnio gebėjimų lygio darbui, siekdamas didesnio produktyvumo mažesniais kaštais (Davidson, 2014). Wilfred ir kt. (2009) atkreipia dėmesį, kad globalizacija didina tarptautinę konkurenciją, skatindama įmones mažinti kaštus ir darbo išteklius keisti technologijomis. Trumpuoju laikotarpiu didėjant tarptautinės prekybos atvirumui įmonės gali priimti sprendimą samdyti asimetrinių gebėjimų darbuotojus, siekdamas kaštų mažinimo darbo užmokesčio sąskaita, nes trumpuoju laikotarpiu technologijų pakeisti negali. Vertinant globalizacijos poveikį gebėjimų asimetrijos formavimuisi, atkreipiamas dėmesys, kad globalizacija siekiant konkurencingumo ne visų darbuotojų atveju mažina darbo užmokestį. Aukštesnio gebėjimų lygio darbo ištekliai yra produktyvesni nei žemesnio ir veikiant globalizacijai reaguoja į darbdavio sprendimą mažinti kaštus. Aukštesnio gebėjimų lygio darbo jėga suvokia savo pranašumą ir yra linkusi ieškoti alternatyvaus įgytų gebėjimų panaudojimo būdo globalioje darbo rinkoje, suvokdama aukštesnę savo darbo vertę (Davidson ir kt., 2012). Galima teigti, kad tarptautinė konkurencija prekyboje neskatina darbo jėgos, turinčios aukštesnį gebėjimų lygį, dirbti žemesnio gebėjimų lygio reikalaujančio darbo, jei darbo jėga konkurencinga tarptautinėje darbo rinkoje. Rama (2003) akcentuoja skirtingus globalizacijos poveikio variantus, priklausomai nuo jos pasireiškimo formos. Trumpuoju laikotarpiu globalizacijos poveikis darbo užmokesčiui yra neigiamas dėl padidėjusios konkurencijos tarptautinėje prekyboje. Esant mažam darbo užmokesčiui samdomi darbuotojai, kurių gebėjimų lygis neatitinka reikalingo darbo vietai. Trumpuoju laikotarpiu darbo užmokestis gali ir nemažėti arba net didėti, jei yra pritraukiama tiesioginių užsienio investicijų. Tiesioginių užsienio investicijų augimas galėtų padėti mažinti gebėjimų asimetriją rinkoje per poveikį darbo užmokesčiui. Po kelerių metų tarptautinės prekybos poveikis darbo užmokesčiui tampa teigiamas. Felbermayr ir kt. (2011) tyrimo rezultatais pagrindžia priešingą požiūrį. Yra teigiama, kad globalizacijos paveiktas ekonomikos atvirumas tarptautinės prekybos kontekste mažina nedarbą ir didina darbo užmokestį tiek ilgai, kiek pasiekiamas pageidaujamas produktyvumas. Tai

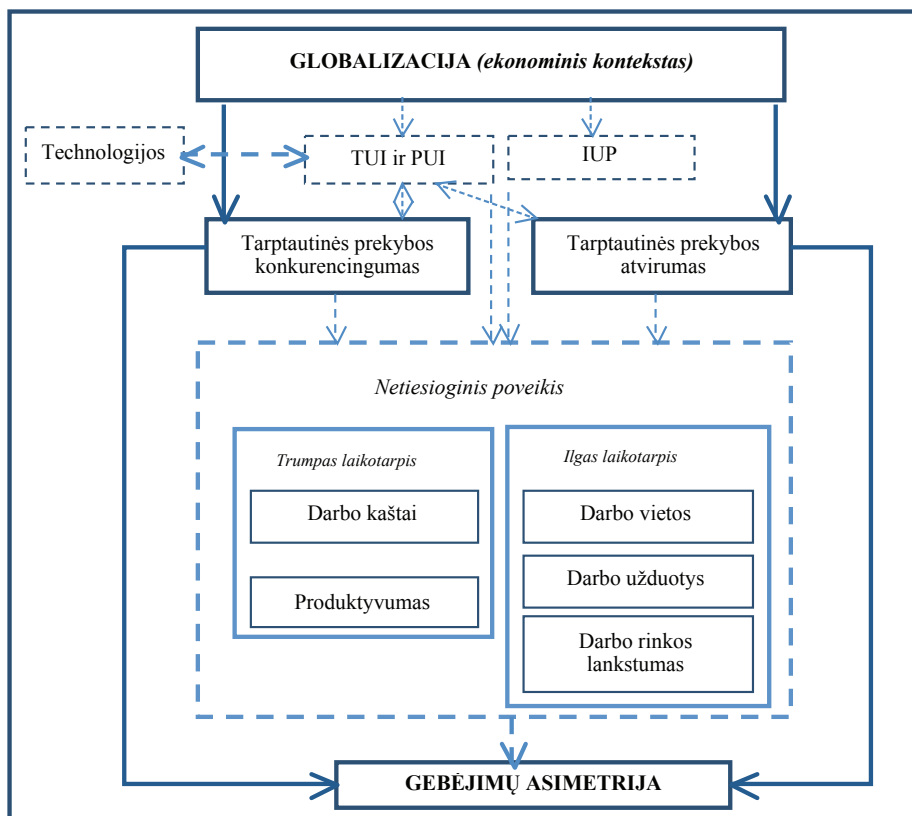
įmonės pasiekia arba mažindamos prekybos kaštus, arba plėsdamos rinkas. Galima teigti, kad globalizacijos teigiama nauda yra trumpalaikė, ilguoju laikotarpiu neplečiant tarptautinės prekybos ribų produktyvumas nedidėja ir įmonės yra linkusios formuoti asimetriją, samdydamos santykinai didesnio produktyvumo darbuotojus nedidinant kaštų (tai lemia perteklinę gebėjimų asimetriją) arba samdydamos mažiau produktyvius, bet pigesnius darbuotojus (lemia deficitinę gebėjimų asimetriją). Galima teigti, kad šalims, neplečiančioms tarptautinių rinkų arba jas prarandančioms, ką rodo lyginamojo pranašumo sumažėjimas, gebėjimų asimetrija didės. Šalims įgyjant didesnę konkurencingumą tarptautinėje prekyboje, t. y. plečiant tarptautines rinkas, gebėjimų asimetrija mažės.

Ilguoju laikotarpiu globalizacijos poveikis įmonių kaštų mažinimui pasireiškia dviem būdais: darbo vietų poliarizacijos (Davidson ir kt., 2008; Guy ir kt., 2009) ir ofšorinės darbo rinkos (Ritchie, 1996; Acemoglu ir kt., 2010). Globalizacija skatina įmones didinti aukšto gebėjimų lygio darbo vietų skaičių ir žemo gebėjimų lygio darbo vietų skaičių, atsisakant darbo vietų, kurioms užimti reikalingas aukštesnis nei vidurinis, tačiau žemesnis nei aukštasis išsilavinimas. Keičiantis darbo vietų struktūrai dalis darbuotojų netenka darbo vietų ir užima darbo vietas, kurioms jų gebėjimų lygis netinkamas. Globalizacijai pasireiškiant per ofšorinių darbo rinkų efektą, darbo vietos iš vienos šalies perkeliamos į mažesnių kaštų arba lankstesnės darbo rinkos šalis, taip pakeičiant darbo vietų struktūrą. Asmenys, kurių gebėjimų lygį atitikusios darbo vietos buvo panaikintos, užima jų gebėjimų lygio neatitinkančias darbo vietas didindami gebėjimų perteklių arba trūkumą. Ofšorinės darbo rinkos pasekmė ne tik darbo vietų struktūros pokyčiai, bet ir darbo procesų pasikeitimas „neiškeltose“, dažniausiai aukšto gebėjimų lygio darbo vietose.

Globalizacijos poveikį per darbo vietų poliarizaciją ir ofšorinės darbo rinkas sustiprina technologijų pokyčiai ir instituciniai veiksniai. Mažinant darbo kaštus šalies ekonomikos įmonės gali būti konkurencingos tik trumpuoju laikotarpiu ir dažniausiai vietinėje rinkoje. Šalims, kurių produkcija konkurencinga tarptautinėse rinkose, būdinga santykinai didesnė stambių įmonių dalis, didesnės investicijos į technologijas ir spartesni technologijų pokyčiai, didesnis darbo užmokestis (Davidson ir kt., 2008; Acemoglu ir kt., 2010). Thelen (2003) pateikia prieštaringą požiūrį, paaiškinantį, kaip globalizacija veikia darbo rinką šalyse, kurioms ne tik būdingas lyginamasis pranašumas, bet ir aktyvi darbo sąjungų veikla, atspindinti institucinį veiksnį. Yra teigiama, kad globalizacija silpnina profesinių sąjungų veiklą, tuo didindama darbo rinkos lankstumą. Augant globalizacijai, didėja lankstumas ir mažėja gebėjimų asimetrija. Apibendrinama globalizacijos poveikio gebėjimų asimetrijai empirinių tyrimų rezultatus, disertacijos autorė 1.5 paveiksle pateikia teorinį globalizacijos poveikio gebėjimų asimetrijai modelį.

Apibendrinant globalizacijos poveikį gebėjimų asimetrijai, galima teigti, kad globalizacijos poveikis pasireiškia per tarptautinės prekybos atvirumą ir konkurencingumą. Kitų globalizacijos ekonominio konteksto rodiklių poveikis gebėjimų asimetrijai taip pat pasireiškia, tačiau netiesiogiai, todėl disertacijoje nėra vertinamas.

Globalizacijos poveikis pasireiškia tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu. Trumpuoju laikotarpiu technologijos nekinta, todėl didėjant tarptautinės prekybos atvirumui įmonės darbo vietas užpildo asimetrinio gebėjimų lygio darbuotojai. Perteklinių gebėjimų darbuotojai padidina darbo vietos produktyvumą iki ribos, kurią lemia naudojamas kapitalas.



1.5 pav. Globalizacijos poveikio gebėjimų asimetrijai modelis

Šaltinis: sudaryta autorės.

Deficitinių gebėjimų darbuotojai produktyvumo didėjimo nelemia, tačiau sumažina darbo kaštus. Ilguoju laikotarpiu globalizacijos poveikis pasireiškia per darbo vietų struktūros pokyčius. Pokyčius lemia darbo vietų poliarizacija, didinanti aukšto ir žemo gebėjimų lygio darbuotojų paklausą. Sumažėjusi paklausa darbuotojų, įgijusių gebėjimus tarp aukšto ir žemo gebėjimų lygio, lemia gebėjimų asimetrijos didėjimą. Didėjantis tarptautinės prekybos atvirumas skatina įmones ieškoti konkurencinių pranašumų investuojant į technologijas, kurios leidžia perkelti dalį darbo vietų į pigesnių kaštų šalis. Darbo vietų perkėlimas į ofšorines darbo rinkas keičia darbo vietų struktūrą ir darbo užduočių pobūdį likusiose darbo vietose. Api-

bendrintai galima teigti, kad globalizacija gebėjimų asimetriją veikia tiek teigiamai, tiek neigiamai. Teigiamas poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu ir yra didesnis tarptautinėje prekyboje konkurencingesnėse šalyse.

1.3.2. Technologijų poveikis gebėjimų asimetricijai

Technologijos teigiamai veikia tiek atskirų darbo vietų, tiek įmonių, tiek sektorių, tiek šalių ekonomikų konkurencingumą. Technologijos moksliniuose tyrimuose įvardijamos kaip vienas iš pagrindinių gebėjimų asimetriciją lemiančių veiksnių. Viena iš priežasčių, kodėl technologijos lemia gebėjimų asimetriciją, tai skirtingi technologijų pokyčių ir gebėjimų įgijimo proceso tempai. Įmonių naudojamos technologijos kinta sparčiau nei besiformuojanti gebėjimų pasiūla. Gebėjimų pasiūla galėtų būti laikoma atsiliekančia, kai lyginama technologijų pokyčių kontekste. Technologijos keičia darbo užduočių atlikimą ir darbo organizavimo procesą, prie kurio nespėja prisitaikyti gebėjimų pasiūla. Technologijų pokyčiai lemia darbo vietų struktūros ir netgi ekonomikos sektorių struktūros pasikeitimus.

Technologijų veiksnių poveikis gebėjimų asimetricijai empiriniuose tyrimuose vertinamas dviem skirtingais aspektais. Platesnio požiūrio šalininkai (Tinbergen, 1974; Romer, 1990; Acemoglu, 1998, 1999, 2002a,b, 2009; Acemoglu ir kt., 2000, 2001, 2007, 2010a,b; Machin ir kt., 1998; Hellwig ir kt., 2001; Card ir kt., 2001; David ir kt., 2003; Spitz-Oener, 2006; Zon ir kt., 2008; Lentz ir kt., 2008; Weiss, 2008; Reshef, 2009; Desjardins ir kt., 2011; Sparreboom ir kt., 2013; Usanov ir kt., 2013; Cappelli, 2015; Fuller, 2015; Jong-Wha ir kt., 2015; Mahy ir kt., 2015) analizuoja tiesioginę ir netiesioginę technologijų pokyčių, siejamų su inovacijomis, įtaką gebėjimų asimetricijai. Siauresnio požiūrio šalininkai (David ir kt., 1998; Bresnahan, 1999; Bresnahan ir kt., 1999; David ir kt., 2002; Levy ir kt., 2003, 2004; Chun, 2003; O'Mahony ir kt., 2008; Ikenaga, 2009; Michaels ir kt., 2009; Ikenaga ir kt., 2010) analizuoja technologijų poveikį per informacines ir komunikacines technologijas. Indeksai, taikomi vertinant ir klasifikuojant šalis pagal jų technologijų lygį, technologijas interpretuojant tiek inovacijų, tiek IKT kontekstuose, pateikti 1.10 lentelėje.

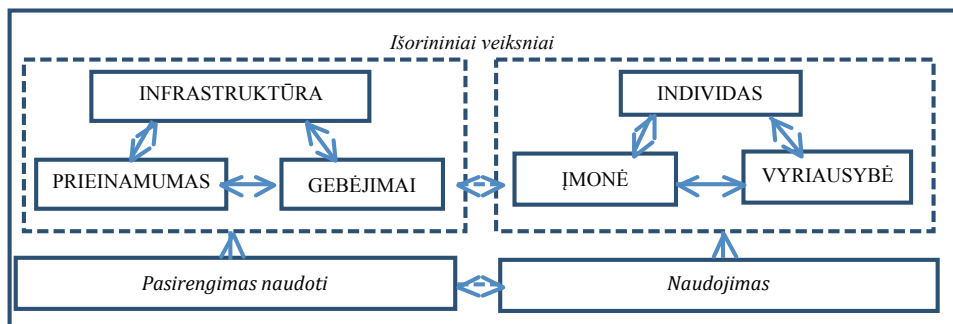
1.10 lentelė. Šalių technologijų lygio rodikliai

Indeksas	Sudarantys rodikliai	Šaltinis
ArCo technologijų indeksas	• Technologijų kūrimas: <i>patentai, moksliniai straipsniai</i>. • Technologinės infrastruktūros: <i>interneto skvarbumas, telefoninio ryšio skvarbumas, elektros suvartojimas</i>. • Žmogiškųjų išteklių plėtra: <i>inžinerijos studijų studentai, vidutinė mokymosi trukmė, raštingumo lygis</i>.	Archibugi ir kt., 2004
Technologijų kūrimo indeksas	• Technologijų kūrimas: <i>50 % patentai, 50 % autoriniai honorarai ir licencijų įmokos</i>.	Human Development Report, 2001; Šeputienė ir kt., 2010
Inovacijų indeksas	• 20 % Tyrimų ir plėtros intensyvumas (R&D dalis nuo BVP). • 20 % Produktyvumas (BVP / 1 užimtojo valandai). • 20 % Aukštųjų technologijų intensyvumas (aukštųjų technologijų įmonių dalis, įmonių struktūroje). • 20 % Tyrėjų koncentracija (tyrėjų skaičius, tenkantis 1 mln. gyventojų). • 10 % Gamybos pajėgumai (gamybos sektoriuje sukuriamą pridėtinę vertę dalis bendrajame vidaus produkte). • 5 % Aukštojo išsilavinimo intensyvumas (studentų aukštajame moksle skaičius, inžinerijos absolventų dalis, naujų absolventų ir aukštąjį išsilavinimą įgijusių darbo jėgos santykis). • 5 % Patentų aktyvumas (nuolatinių gyventojų patentų skaičius, tenkantis 1 mln. gyventojų; nuolatinių gyventojų patentų skaičius, tenkantis 1 mln. R&D išlaidų).	Bloomberg, remiantis Pasaulio banku, Nuosavybės teisių apsaugos organizacija, OECD
Pasirengimo naudoti technologijas indeksas	• Namų ūkių naudojimas technologijų prekėmis ir paslaugomis: <i>IKT produkcija namų ūkiuose, IKT teikiamos paslaugos, kuriomis naudojasi namų ūkiai</i>.	Parasuraman, 2000
Pasirengimo naudoti IKT indeksas	Matuoja, kaip visuomenė yra pasirengusi naudotis IKT. • Infrastruktūra ir skaitmeninės technologijos: <i>mobiliojo ryšio intensyvumas, interneto ryšių apimtys, saugūs interneto serveriai, elektros produkcija</i>. • IKT prieinamumas: <i>mobiliojo interneto kaštai, kabelinio interneto kaštai, konkurencijos lygis telekomunikacijų sektoriuje</i>. • IKT gebėjimai: <i>pagrindinių IKT gebėjimų lygis, ugdomas švietimo sistemoje, suaugusiųjų raštingumo lygis, dalyvaujančiųjų vidurinio išsilavinimo sistemoje lygis</i>.	Dutta ir kt., 2013

Šaltinis: sudaryta autorės.

Apibendrinant lentelėje pateiktus indeksus, galima teigti, kad juos pagal naudojamų rodiklių sudėtį galima klasifikuoti į dvi grupes. Pirmajai grupei priskiriami indeksai, leidžiantys šalių ekonomikas klasifikuoti pagal technologijų lygį inovacijų kontekste. Antrajai grupei priskiriami indeksai, kurie leidžia klasifikuoti šalis pagal technologijų lygį IKT kontekste. Vertinant technologijų poveikį gebėjimų asimetrijai, galima išskirti siauresnę tyrimų kryptį, kurioje akcentuojamos informacinės ir komunikacinės technologijos. IKT poveikio gebėjimų asimetrijai tyrimų apibendrinimas pateikiamas C priede, C.1 lentelėje. Remiantis empirinių tyrimų rezultatų apibendrinimu, galima išskirti tris pagrindinius kanalus, per kuriuos pasireiškia IKT poveikis gebėjimų asimetrijai. IKT keičia darbo užduočių pobūdį ir didina reikalavimus darbuotojų gebėjimams, kai darbo vietų struktūra nesikeičia. IKT keičia darbo vietų struktūrą, lemdamos darbo vietų poliarizaciją ir sudarydamos įmonėms galimybes iškelti darbo vietas į ofšorines rinkas. Remiantis atlikta empirinių tyrimų analize, galima teigti, kad IKT poveikis silpnesnis šalyse, kuriose pasirengimas naudoti IKT yra geresnis (Acemoglu, 2002b; O'Mahony ir kt., 2008). Didėjant šalies pasirengimui taikyti IKT, šio veiksnio poveikis turėtų būti mažiau reikšmingas. Šalies pasirengimą naudoti IKT lemiantys veiksniai pateikti 1.6 paveiksle.

Šalies pasirengimas taikyti IKT ir šio veiksnio poveikis priklauso nuo IKT infrastruktūros, prieinamumo (kaštų kontekste) ir gyventojų pasirengimo įgytų gebėjimų kontekste taikyti šias technologijas. Apskaičiuojant pasirengimo naudoti technologijas indeksą (Parasuraman, 2000) analizuojami ir vertinami tik su namų ūkių gebėjimu taikyti IKT susiję rodikliai. Kuo intensyviau šalies gyventojai naudoja IKT produkcija (pvz., internetas, telekomunikacijų įranga) ir IKT priemonėmis teikiamomis paslaugomis, tuo šalies ekonomikos galimybės prisitaikyti prie IKT pokyčių yra didesnės. Dutta ir kt. (2013) taikomas indeksas apima daugiau sričių, ne tik IKT produkcijos ir paslaugų naudojimo intensyvumą namų ūkiuose. Autoriai šalies pasirengimą prisitaikyti prie IKT pokyčių analizuoja per infrastruktūros rodiklius ir asmenų gebėjimus. IKT pokyčiai ekonomikoje galimi, kai asmenys geba technologijas taikyti, kai sukurta infrastruktūra jų taikymui ir vyriausybė užtikrina IKT saugumą, skatina plėtrą.



1.6 pav. IKT naudojimo ir pasirengimo pokyčiams ryšys

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Dutta (2013).

Moksliniuose tyrimuose atkreipiamas dėmesys, kad technologijų veiksnys laikomas reikšmingesniu praėjusio šimtmečio pabaigos gebėjimų asimetrijos formavimuisi darbo rinkoje. Technologijų įtaka gebėjimų asimetrijos didėjimui ankstesniu laikotarpiu daugiau pasireiškė per IKT plėtrą. IKT augimas turėjo įtakos darbo vietų kūrimui, produktyvumo augimui ir inovacijoms. Disertacijos autorės nuomone, šiandieninio ES šalių pasirengimo taikyti IKT kontekste šio veiksnio poveikis gebėjimų asimetrijai yra perversinamas. IKT veiksnys, ką parodė empirinių tyrimų analizė, sudaro prielaidas pasireikšti globalizacijos veiksmui, didinti investicijas į technologijas, didinti inovacijas. Disertantė šio veiksnio poveikį gebėjimų asimetrijai vertina kaip netiesioginį, t. y. formuojantį aplinką, kurioje pasireiškia technologijos pokyčiai ir globalizacijos poveikis.

Disertacijos autorės nuomone, technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia per technologijų intensyvumo ir inovatyvumo kontekstą. Szenberg (2006) akcentuoja, kad technologijos taikomos siekiant didesnio produktyvumo ir todėl sektoriai, kuriems būdingos aukštesnės technologijos, pasiekia didesnę našumą. Dėl šios priežasties tik nuolat augantis technologijų lygis ir intensyvumas ekonomikoje gali didinti darbo išteklių našumą. Technologijoms nesikeičiant arba keičiantis nepakankamai didėja gebėjimų asimetrija. Mikrolygmens tyrimai, analizuojantys technologijų poveikį individui, parodė, kad šis poveikis trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu skiriasi. Trumpuoju laikotarpiu technologijų pokyčiai padidina darbo našumą, sudarydami sąlygas technologinei darbo perkrovai, t. y. individas per tą patį laikotarpį ne tik geba pasiekti geresnį darbo rezultatą, bet ir yra nuolat verčiamas tai daryti stengiantis didinti jo darbo krūvį. Dėl darbo krūvio didinimo pasireiškiantis stresas ilguoju laikotarpiu sumažina individo produktyvumą dirbant ta pačia technologija, t. y. turint daugiau darbo patirties ir neformaliu būdu įgytų gebėjimų (Tarafdar ir kt., 2011; Ragu-Nathan ir kt., 2008; Yu ir kt., 2009; Ungku ir kt., 2012; Barley ir kt., 2011). Darbo perkrovimo taikant technologijas pasireiškimas stipresnis šalyse, veikiuose globalizacijos, verčiančios nuolat stiprinti konkurencinius pranašumus. Mikrolygmens tyrimai parodė, kad technologijų invazijos efektas taip pat lemia našumo skirtumus trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu. Technologijų naudojimo intensyvumas trumpuoju laikotarpiu padeda didinti našumą, tačiau ilguoju laikotarpiu dėl streso ir kitų subjektyvių individo veiksmų pradeda mažėti (Van Steenberg ir kt., 2009; Peeters ir kt., 2013; Park ir kt., 2011). Disertacijos autorė, remdamasi šių tyrimų išvadomis, daro prielaidą, kad trumpuoju laikotarpiu technologijų poveikis gali būti teigiamas, tačiau ilguoju laikotarpiu subjektyvūs individo veiksniai (technostresas) sumažina darbo produktyvumą. Mažėjantis produktyvumas įmones skatina arba investuoti į technologijas, arba mažinti kaštus samdant pigesnius darbuotojus, kurių gebėjimų lygis nėra tinkamas.

Taip pat nustatyta, kad technologijų sudėtingumas turi skirtingą poveikį gebėjimų asimetrijos formavimuisi trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu. Kuo technologijos paprastesnės, lengviau adaptuojamos darbo procesams (būdinga vidutinių ir žemų technologijų sektoriams), tuo didesnę darbo perkrovą ir invaziją sukelia (Ayyagari ir kt., 2011). Įmonės, sektoriai ar ekonomikos, siekdami technologijų dėka jei ne

didinti, tai bent palaikyti pasiektą našumą, turėtų taikyti sudėtingesnes technologijas ir nuolat diegti naujas. Ekonomikos sektoriai, kuriems būdingos aukštesnės technologijos ir darbo procesai, imlūs žinioms, gebėjimų asimetrijos formavimuisi turi mažesnės įtakos. Ekonomikos sektoriai, kuriuose dominuoja rutininės darbo užduotys, gali būti lengvai automatizuojami ir skatinti gebėjimų asimetrijos formavimąsi aukštesnio gebėjimų lygio darbo jėgai, užimant žemesnio gebėjimų lygio darbo vietas (CEDEFO, 2012). Technologinio lygio kontekste sektorius turės didesnės ar mažesnės įtakos gebėjimų asimetrijai, tai priklauso nuo darbo užmokesčio. Aukštesnis darbo užmokestis padeda gebėjimų paklausą ir pasiūlą subalansuoti efektyviau. Nepakankami technologijų pokyčiai, mažai kintantis produktyvumas ir darbo užmokesčio nedidėjimas lemia gebėjimų asimetriją (Croce ir kt., 2012). Galima teigti, kad investicijos į technologijas leidžia trumpuoju laikotarpiu padidinti darbo vietas našumą. Sudėtingesnė ir naujesnė technologija lemia didesnę darbo užmokesť. Didėsnis darbo užmokestis lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Ilguoju laikotarpiu dėl technologijų intensyvumo, technostreso darbo vietų produktyvumas mažėja, skatindamas įmones mažinti darbo kaštus, o tai lemia gebėjimų asimetrijos didėjimą. Šiam požiūriui oponuojama tyrimuose, vertinančiuose technologijų pokyčių, išlaidų švietimui ir globalizacijos ryšį.

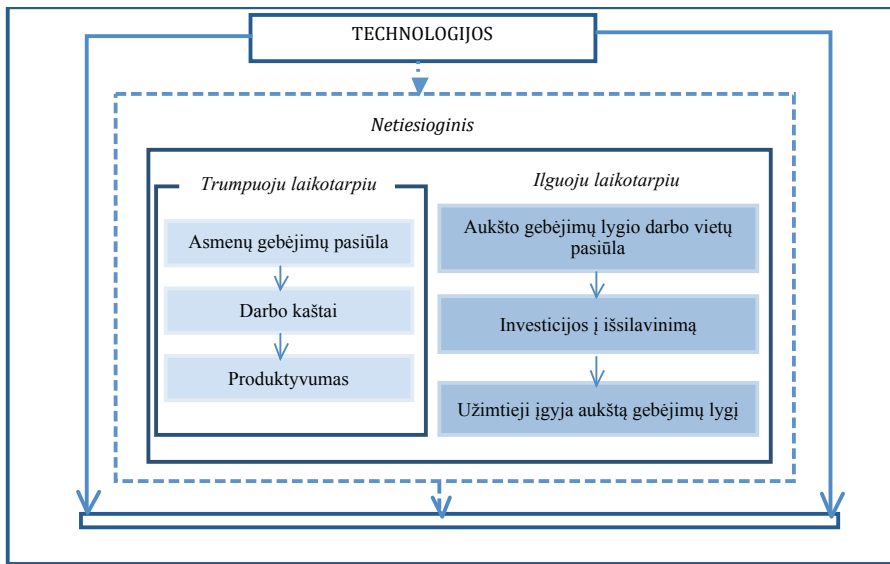
Priešingo požiūrio tyrimuose nustatyta, kad trumpuoju laikotarpiu technologijų pokyčiai gali lemti gebėjimų asimetrijos didėjimą. Tačiau ilguoju laikotarpiu technologijų pokyčiai, sąlygoti investicijų į kapitalą, lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Teigiamą technologijų pokyčių poveikį gebėjimų asimetrijai tyrimais pagrindžia Tinbergen (1974), Acemoglu (1998), Acemoglu (1999), Acemoglu (2002b), Zon ir kt. (2008), Acemoglu ir kt. (2010), Sparreboom ir kt. (2013), Cappelli (2015). Minėtiems tyrimams būdingas požiūris, kad investicijos į technologijas trumpuoju laikotarpiu lemia gebėjimų asimetriją. Kai siūlomi gebėjimai neatitinka dėl technologijų pasikeitusios paklausos, formuojasi tiek perteklinė, tiek deficitinė gebėjimų asimetrija. Asmenys, įgiję aukštą gebėjimų lygį ir neatitinkantys pasikeitusių reikalavimų, t. y. turintys gebėjimų spragų, užima žemo gebėjimų lygio darbo vietas. Perteklinės gebėjimų asimetrijos atveju įmonės suvokia, kad neišnaudoja dirbančiųjų gebėjimų potencialo ir investuoja į technologijas siekdamos padidinti produktyvumą. Investicijos į technologijas paskatina darbo vietų struktūrų pokyčius. Didėja aukšto gebėjimų lygio darbo vietų skaičius ir aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausa. Aukšto gebėjimų lygio paklausos didėjimo efektas pasireiškia per investicijas antrinėje darbo rinkoje, kurioje vyrauja žemesnės technologijos, rutininės užduotys, konkurencingumo siekiama mažinant kaštus. Antruoju atveju, investuojant į technologijas darbo vietose, priskiriamose pirminei darbo rinkai (aukštas produktyvumas, nerutininės darbo užduotys ir pan.), trumpuoju laikotarpiu įmonėms susiduriant su nepakankama gebėjimų pasiūla, aukšto gebėjimų lygio darbo vietos užpildomos žemo gebėjimų lygio darbuotojais. Technologijų pokyčiams lemiant deficitinę gebėjimų asimetriją, ilguoju laikotarpiu pasireiškia paklausos aukšto gebėjimų lygio augimas, kai technologijos sudėtingos, arba aukšto gebėjimų lygio paklausos mažėjimas, kai technologijų pokyčiai nepakankamai sudėtingi.

Tinbergen (1974) teigiamą technologijų pokyčių poveikį gebėjimų asimetrijai pagrindė vertindamas ne bendras investicijas, o investicijas į naujas technologijas. Teigiamas, tačiau atsiliekantis poveikis pagrindžiamas per visuomenines investicijas į išsilavinimą (matuojamos visuomeninėmis išlaidomis išsilavinimui). Kuo didesnės investicijos į išsilavinimą, tuo poveikis gebėjimų sąlygotam technologijų pokyčiui yra didesnis. Acemoglu (1998) taip pat teigia, kad investicijos į technologijas sumažina gebėjimų asimetriją. Autorius poveikį pagrindžia per įmonių elgseną, modernizuojant žemo gebėjimų lygio darbo vietas. Naujos technologijos mažina žemo gebėjimų lygio darbo vietų skaičių ir skatina kurti aukšto gebėjimų lygio darbo vietas. Poveikį gebėjimų asimetrijai jis tikrina per darbo užmokesčio, produktyvumo, investicijų į išsilavinimą grąžos rodiklių pokyčius trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu. Gebėjimų asimetrija matuojama bendru užimtųjų, įgijusių aukštą gebėjimų lygį, skaičiumi. Geresniu gebėjimų pasiūlos ir paklausos atitikimu tyrime laikomas darbo užmokesčio, produktyvumo, investicijų į išsilavinimą grąžos didėjimas. Nustatyta, kad, vykstant technologijų pokyčiams, tik ilguoju laikotarpiu didėja darbo užmokestis, produktyvumas ir investicijos į išsilavinimą. Technologijų poveikį gebėjimų asimetrijai tyrėjas patvirtino ir vėlesniuose tyrimuose (Acemoglu, 1999; Acemoglu, 2002b). Acemoglu (1999) tyrimas svarbus dėl technologijų poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo darbo vietų poliarizacijos kontekste. Tyrime įrodyta, kad ekonomikoje, kurioje žemo ir aukšto gebėjimų lygio darbo vietų produktyvumas mažai skiriasi, investicijos į technologijas poliarizuoja darbo vietas. Pasireiškiant poliarizacijos efektui mažėja žemo gebėjimų lygio darbo vietų ir daugėja aukšto gebėjimų lygio darbo vietų. Investicijos į technologijas sukelia žemo gebėjimų lygio darbuotojų išstūmimo iš darbo rinkos efektą. Vėlesniame tyrime Acemoglu (2002b) ne tik dar kartą pagrindė investicijų į technologijas svarbą mažinant gebėjimų asimetriją, bet ir palygino investicijų į technologijas ir investicijų į IKT reikšmingumą. Tyrėjo nuomone, didesnį poveikį gebėjimų asimetrijai daro investicijos į technologijas. Šalyse, kuriose didžiąją darbo jėgos dalį sudaro aukšto gebėjimų lygio darbuotojai, asmenų gebėjimai tiek gebėjimų lygį atitinkančiose, tiek neatitinkančiose darbo vietose lemia technologijų pokyčius, o technologijų pokyčiai lemia asmenų gebėjimų asimetriją. Technologijų ir gebėjimų asimetrijos ryšį tyrė globalizacijos (tarptautinės prekybos aspektas) kontekste. Nustatyta, kad technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai priklauso nuo šalies tarptautinės prekybos konkurencingumo. Konkurencingesnėse tarptautinėse prekybos šalyse šis poveikis didesnis. Zon ir kt. (2008) technologijų poveikį gebėjimų asimetrijai vertina per investicijas į naujas mašinas ir įrenginius, veikiančias tiesiogiai, ir per naujų darbo vietų kūrimą. Tyrime vadovaujamas požiūriu, kad investicijoms atkuriant esamą kapitalą, bet nedidinant jo kiekio, darbo vietos efektyvumas nekinta. Technologijų poveikį išreiškia per investicijų į naujas mašinas ir įrenginius sumą. Tyrimo metu nustatyta, kad technologijoms padidėjus 1 proc. (investicijos į naują kapitalą) aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausa padidėja. Acemoglu ir kt. (2010) dar kartą patvirtino, kad darbo rinkoje pasireiškianti gebėjimų asimetrija lemia įmonių investicijas į technologijas, kurios po tam tikro laikotarpio padidina paklausą aukšto gebėjimų lygio darbuotojams. Gebėjimų asimetrijos

mažėjimas tyrime tikrinamas per darbo užmokesčio ir investicijų į išsilavinimą grąžos pokyčius. Žemo gebėjimų lygio darbuotojai iš dalies keičiami technologijomis, todėl paklausa žemo gebėjimų lygio darbui yra mažesnė ir darbo užmokestis taip pat mažesnis, darbo rinkoje didėja žemesnio gebėjimų lygio asmenų nedarbas. Kai naujų technologijų lygis yra aukštas ir technologijos sudėtingos, mažėja perteklinė gebėjimų asimetrija, nes išlaikomas poreikis aukšto gebėjimų lygio darbuotojams, kurių darbo užmokestis taip pat yra aukštas. Kai naujos technologijos yra žemesnio lygio ir mažiau sudėtingos, tai didėja tiek perteklinė, tiek deficitinė gebėjimų asimetrija. Aukšto gebėjimų lygio darbuotojai per brangūs ir gali būti pakeisti žemesnio gebėjimų lygio darbuotojais, kurių formaliau būdu įgytus gebėjimus pakeičia darbo patirtis (gebėjimai, įgyti neformaliu būdu). Tyrime patvirtintas ryšys tarp investicijų į išsilavinimą, investicijų į technologijas ir gebėjimų asimetrijos. Didesnės valstybinės investicijos į išsilavinimą turi įtakos gebėjimų asimetrijos mažėjimui ir tas poveikis pasireiškia per gebėjimų asimetrijos sąlygotus technologijų pokyčius. Taip pat nustatyta, kad gebėjimų sąlygotą technologijų pokytį skatina ne tik valstybinės, bet ir privačios investicijos į išsilavinimą. Padidėjusios privačios investicijos į išsilavinimą taip pat lemia gebėjimų asimetrijos sumažėjimą. Sparreboom ir kt. (2013) tyrime technologijų ir gebėjimų asimetrijos ryšys vertinamas mezolygmenyje analizuojant ekonomikos sektorius. Sektoriaus technologijų lygis pasireiškia per užimtų gyventojų išsilavinimo intensyvumą. Sudėtingesnės technologijos didina aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausą. Jei keičiasi užimtųjų struktūra pagal įgytą išsilavinimą sektoriuje, tai rodo darbo procesų pobūdžio pasikeitimą tame sektoriuje. Didėjantis užimtųjų, įgijusių aukštą gebėjimų lygį, skaičius (procentinė dalis) daro įtaką technologijų diegimui ir darbo organizavimo procesų pasikeitimui, kuriant didesnę pridėtinę vertę. Jei aukšto gebėjimų lygio užimtųjų dalis mažėja, sektoriuje lėtėja technologijų plėtra. Tyrime išskiriami du technologijų efektai: tarpsektorinis ir netarpsektorinis. Tarpsektorinis efektas pasireiškia, kai išsilavinimo intensyvumas ekonomikoje auga, kartu augant sektoriams, imliems aukšto lygio gebėjimams. Šie sektoriai turi augti sparčiau už sektorius, imlius žemo gebėjimų lygio darbuotojams. Augant ekonomikos sektoriams, imliems aukšto gebėjimų lygio darbuotojams ir tokioms darbo vietoms, pagerėja įsidarbinimo galimybės darbo vietose, atitinkančiose įgytą gebėjimų lygį tiek užimtiesiems, tiek naujiems darbo rinkos dalyviams (aukštųjų mokyklų absolventams). Sektorių, imlių žemo gebėjimų lygio darbuotojams, ir šešėlinės ekonomikos didėjimas lemia didesnę žemo gebėjimų lygio darbuotojų paklausą. Technologijų lygio tarpsektorinis poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia, kai didėja aukšto gebėjimų lygio užimtųjų dalis ir tokiems gebėjimams imlus ekonomikos sektorius, lyginant su kitais sektoriais. Vertinant netarpsektorinį efektą lyginamas aukšto gebėjimų lygio užimtųjų pokytis ir bendro užimtųjų skaičiaus sektoriuje pokytis. Netarpsektorinio efekto teigiamas poveikis ekonomikai pasireiškia, kai aukšto gebėjimų lygio užimtųjų dalis auga sparčiau nei bendras užimtumas sektoriuje. Neigiamas poveikis ekonomikai pasireiškia, kai aukšto gebėjimų lygio užimtųjų dalis auga lėčiau už bendrą užimtumą konkrečiame sektoriuje. Išvada tokia, kad aukšto gebėjimų lygio užimtųjų skaičius ekonomikoje didėja greičiau nei

bendras užimtumas, sektoriaus technologijų lygis mažėja. Empiriniuose tyrimo skaičiavimuose naudojami rodikliai yra išsilavinimo intensyvumas – aukšto gebėjimų lygio užimtųjų procentinė dalis, ir sektoriaus užimtumas – kokią procentinę dalį sektoriaus užimtieji sudaro bendroje šalies užimtųjų struktūroje. Tyrimo rezultatai palyginti su Indijos, Filipinų, Indonezijos, Tailando ekonomikos sektoriais, kurie yra labiau išvystyti. Padaryta išvada, kad tarpsektorinis efektas stipriau pasireiškia mažiau išvystytų ekonomikų sektoriuose. Kuo ekonomika labiau išvystyta, tuo didesnę įtaką turi netarpsektorinis efektas, t. y. sparčiau augant išsilavinusių užimtųjų daliai nei bendram užimtumui sektoriuje, sektoriaus darbo procesai kinta ir kuriama vis daugiau darbo vietų, imlių aukšto lygio gebėjimams.

Cappelli (2015) tiria technologijų ir gebėjimų asimetrijos ryšį analizuodama technologijų poveikį trumpuoju laikotarpiu ir poveikio atsilikimą. Trumpuoju laikotarpiu įmonių naudojamos technologijos lemia gebėjimų asimetriją, kai gebėjimų pasiūla neatitinka paklausos. Aukštosios mokyklos neugdo gebėjimų dirbti įmonių taikomomis technologijomis, darbo rinkoje nepakankamas mobilumas ir nerandama reikiamų gebėjimų darbuotojų. Tokiu atveju įmonės, susidūrusios su gebėjimų pasiūlos problemomis, kurios vertinamos darbo vietos neužpildymo rodikliais, didina darbo užmokestį arba mažina reikalavimus darbuotojų gebėjimams. Kai technologijos lemia gebėjimų pasiūlos ir paklausos asimetriją, įmonės aukšto gebėjimų lygio darbo vietas užpildo žemo gebėjimų lygio darbuotojais. Žemo gebėjimų lygio darbo vietose trumpuoju laikotarpiu nesikeičiant darbo vietų struktūrai ir technologijai, įmonės renka „geresnius“ darbuotojus (nedarančius pravaikštų, netinginčius dirbti), šiek tiek padidinančius produktyvumą, t. y. žemesnio gebėjimų lygio darbo vietas užpildomas aukštesnio gebėjimų lygio darbuotojais. Ribotos įmonių galimybės užpildyti laisvas darbo vietas asimetrinių gebėjimų darbuotojais arba per aukštas darbo užmokestis skatina įmones investuoti į technologijas, leidžiančias ilguoju laikotarpiu pakeisti darbo jėgą kapitalu. Didėnis kapitalo kiekis keičia darbo vietų struktūrą, didinant žemo gebėjimų lygio darbo vietų skaičių. Sumažėjus darbuotojų poreikiui, jų paieška įmonėms tampa lengvesnė, gebėjimų pasiūla didesnė ir įmonės pakelia reikalavimus darbuotojų gebėjimų lygiui, t. y. samdo daugiau aukšto gebėjimų lygio darbuotojų žemo gebėjimų lygio darbo vietoms. Aukšto gebėjimų lygio asmenų skaičius tarp užimtųjų sąlygoja ilgalaikį technologijų poveikį, kuris lemia gebėjimų asimetriją. Technologijų poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu per aukštą gebėjimų lygį įgijusių asmenų skaičiaus užimtumo struktūroje padidėjimą. Įmonės samdant aukštesnio gebėjimų lygio darbuotojus, nei reikalauja jų darbo vieta, investuojama į naujas technologijas. Tai didina naujų darbo vietų, reikalaujančių aukštesnio gebėjimų lygio darbuotojų, paklausą. Apibendrinusi technologijų (inovacijų kontekste) poveikio gebėjimų asimetrijai tyrimus, disertacijos autorė 1.7 paveiksle pateikia technologijų poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo teorinį modelį.



1.7 pav. Technologijų poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis

Šaltinis: sudaryta autorės.

Disertantės požiūriu, technologijų poveikį tikslinga vertinti tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu. Trumpuoju laikotarpiu technologijų pasikeitimai lemia tiek perteklinės, tiek deficitinės gebėjimų asimetrijos didėjimą. Toks ryšys turėtų būti vertinamas, kaip gebėjimų pasiūlos problema (pvz., švietimo sistemos problemos ugdant gebėjimus), kaip įmonių siekis mažinti darbo kaštus, kaip įmonių siekis samdyti sąlygiškai didesnio produktyvumo darbuotojus. Įmonės, spręsdamos gebėjimų pasiūlos problemas, mažina darbo kaštus ir aukšto gebėjimų lygio darbo vietas užpildo žemo gebėjimų lygio darbuotojais. Siekdamos produktyvumo augimo, įmonės žemo gebėjimų lygio darbo vietas užpildo aukšto gebėjimų lygio darbuotojais, išlaikydamos tą patį darbo kaštų lygį. Trumpojo laikotarpio technologijų poveikį gebėjimų asimetrijai per darbo kaštų mažinimą disertacijos autorė argumentuoja darbo užmokesčio ir gebėjimų asimetrijos ryšio tyrimais (žr. 1.11 lentelę).

1.11 lentelė. Darbo vietų neužpildymo, darbo užmokesčio, produktyvumo ryšys su gebėjimų asimetrija

Poveikio kanalas	Paaiškinimas	Šaltiniai
Gebėjimų pasiūlos neatitikimas	Technologijos trumpuoju laikotarpiu lemia gebėjimų pasiūlos neatitikimus paklausai. Įmonės sunkiai užpildo aukšto gebėjimų lygio darbo vietas. Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų užpildymo problema skatina didinti darbo užmokestį arba samdyti žemesnio gebėjimų lygio darbuotojus.	Valletta, 2005; Gruževskis ir kt., 2006; Richardson, 2007, 2009; Lenton, 2009; Tasci ir kt., 2010; Tanning ir kt., 2012; Hotchkiss ir kt., 2014; Cappelli, 2015; Fuller, 2015; Kahn, 2015
Darbo užmokesčio kaštų mažinimas	Deficitinės gebėjimų asimetrijos atveju asmens darbo užmokestis mažesnis nei samdant darbuotoją, kurio gebėjimų lygis atitinka darbo vietą. Perteklinės gebėjimų asimetrijos atveju aukšto gebėjimų lygio darbuotojo darbo užmokestis žemo gebėjimų lygio darbo vietoje nedidėja arba didėja minimaliai, todėl darbo užmokesčio kaštai arba nesikeičia, arba padidėjimas yra mažas.	Katz ir kt., 1995; Kremer ir kt., 1996; Dolton ir kt., 2000; Hartog, 2000; Bauer, 2002; Groeneveld ir kt., 2004; Cuttillo ir kt., 2006; Bjørnstad ir kt., 2006; Blenkinsopp ir kt., 2007; Atkinson, 2008; Galasi, 2008; Budría ir kt., 2008; Bennett ir kt., 2009; Connolly ir kt., 2009; Dustmann ir kt., 2009; Korpi ir kt., 2009; Lamo ir kt., 2010; Sattinger ir kt., 2013; Zamfir ir kt., 2013; Jong-Wha ir kt., 2015; Lee ir kt., 2015
	Gebėjimų asimetrijos poveikį įmonių kaštų mažinimui įrodo investicijų į išsilavinimą grąža. Perteklinių gebėjimų asmens grąža už mokantis praleistus metus yra teigiama, bet mažesnė nei asmens, dirbančio jo gebėjimų lygį atitinkantį darbą. Investicijų į išsilavinimą grąža deficitinės gebėjimų asimetrijos atveju gali būti teigiama, tačiau mažesnė arba yra netgi neigiama.	Juhn ir kt., 1993; Dolton ir kt., 2000; Galasi, 2008; Boudarbat ir kt., 2010; Nordin ir kt., 2010; Budría, 2011; McGuinness ir kt., 2011; Verhaest ir kt., 2012
Produktyvumo didinimas	Trumpuoju laikotarpiu produktyvumas nedidėja arba jo augimas yra ribotas tiek perteklinės, tiek deficitinės gebėjimų asimetrijos atvejais. Perteklinės gebėjimų asimetrijos atveju darbo vietos produktyvumą didina dirbančiojo pertekliniai gebėjimai, tačiau produktyvumo augimą riboja darbo vietos kapitalas (technologija). Deficitinės gebėjimų asimetrijos atveju produktyvumą riboja dirbančiojo gebėjimų deficitas, kurį kompensuoja sumažėję darbo kaštai.	Lentz ir kt., 2005; Shimer, 2005; Quinn ir kt., 2006. Guironnet ir kt., 2007; Lentz ir kt., 2008; Pocius, 2009; Kampelmann ir kt., 2012

Šaltinis: sudaryta autorės.

Chevalier (2003), įvertinęs gebėjimų asimetrijos įtaką darbo užmokesčiui Jungtinėje Karalystėje, nustatė, kad perteklinės gebėjimų asimetrijos atveju darbo užmokestis 5–10 proc. mažesnis, nei dirbant gebėjimų lygi atitinkančioje darbo vietoje. Budria (2010) tyrimo rezultatai rodo, kad JK darbo užmokestis gali būti mažesnis net 35 proc., Portugalijoje 8 proc., o JAV 11–13 proc. Galasi (2008), įvertinęs ryšį tarp gebėjimų asimetrijos ir investicijų į išsilavinimą, nustatė, kad perteklinės gebėjimų asimetrijos atveju grąža yra teigiama, tačiau mažesnė, nei dirbant darbą, atitinkantį įgytą gebėjimų lygį. 25 Europos šalių atveju mažiausia investicijų į išsilavinimą grąža Ukrainoje (0,2 proc.) ir Suomijoje (0,8 proc.), o didžiausia Graikijoje (7,8 proc.) ir Liuksemburge (8,6 proc.). Deficitinės gebėjimų asimetrijos atveju investicijų į išsilavinimą grąža gali būti teigiama, tačiau mažesnė, nei dirbant gebėjimų lygį atitinkantį darbą, arba neigiama. Įvertinus asmenų, dirbančių darbą, kuriam jų gebėjimų lygis yra per žemas, investicijų į išsilavinimą grąžą, teigiama grąža Europos šalyse nustatyta tik Airijoje ir Slovėnijoje. Mažiausia neigiama grąža nustatyta Islandijoje (–0,1 proc.) ir Čekijoje (–0,2 proc.), o didžiausia Vengrijoje (–6,7 proc.) ir Prancūzijoje (–7,5 proc.).

Apibendrinant galima teigti, kad neigiamas technologijų poveikis gebėjimų asimetrėjai pasireiškia tiesiogiai ir per trumpąjį laikotarpį dėl trijų pagrindinių priežasčių. Pirmą, įmonės pagal esamas technologijas ir kapitalo struktūrą sprendžia gebėjimų pasiūlos neatitikimo problemas. Antra, įmonės siekia būti konkurencingos. Trumpuoju laikotarpiu nesikeičiant kapitalo struktūrai pagrindiniais konkurencingumo didinimo būdais laikomi darbo kaštų mažinimas arba produktyvumo padidinimas kaštams nesikeičiant ar netgi truputį didėjant. Teigiamas technologijų poveikis gebėjimų asimetrėjai pasireiškia ilguoju laikotarpiu per darbo vietų struktūros pasikeitimą. Teigiamą poveikį sustiprina išlaidos išsilavinimui.

1.3.3. Institucinių veiksmų poveikis gebėjimų asimetrėjai

Institucinių veiksmų poveikį gebėjimų pasiūlai, paklausai ir gebėjimų asimetrėjai tyrė Alba-Ramirez (1993), Caroli ir kt. (1999), Gupta ir kt. (2000), Garicano (2000), Acemoglu ir kt. (2000a), Büchel ir kt. (2003), Rubb (2003), Doucouliagos ir kt. (2004), Gwartney ir kt. (2004), Paas ir kt. (2006), Dessein ir kt. (2006), Mortensen ir kt. (2007), Pries (2008), Doucouliagos ir kt. (2008), Fernández ir kt. (2008), Connolly ir kt. (2008), Zon ir kt. (2008), Villa (2009), Acemoglu ir kt. (2010), Aminea ir kt. (2011), Jauhiainen (2011), Chassamboulli (2013), Croce ir kt. (2013), Sparreboom ir kt. (2013), Sparreboom (2014), Cappelli (2015).

Institucijos – formalių ir neformalių taisyklių vykdymą užtikrinantys mechanizmai, kurie lemia ekonomikos dalyvių elgesį (Burki ir kt., 1998). Galima teigti, kad institucinę šalies aplinką sudaro formalių ir neformalių institucijų visuma. Palanki investicinė aplinka – svarbus veiksnys, lemiantis gebėjimų asimetrėją iš paklausos pozicijų. Tyrimais nustatyta, kad institucinė aplinka daro poveikį investicijoms į ka-

pitalą, investicijoms į išsilavinimą ir inovacijoms (Lim ir kt., 2008; Šeputienė ir kt., 2010). 1.12 lentelėje pateikti pagrindiniai institucinė aplinką charakterizuojantys indeksai ir juos sudarantys elementai.

Tyrimuose nustatyta, kad didesnė pilietinė laisvė, mažesnė korupcija lemia gebėjimų asimetriją per tiesioginį poveikį gebėjimų pasiūlai. Ekonomikoje, kurioje korupcijos lygis yra aukštesnis, gyventojų motyvacija siekti išsilavinimo yra mažesnė (Gupta ir kt., 2000).

1.12 lentelė. **Institucinės aplinkos rodikliai**

Indekso pavadinimas	Rodiklių skaičius	Šaltinis
<i>Pilietinės ir politinės laisvės indeksas</i>	• Politinės teisės: <i>rinkimų procesas, politinis pluralizmas, vyriausybės funkcionavimas.</i> • Pilietinės laisvės: <i>teisė reikštis ir tikėjimas, asociacijų ir organizacijų teisės, teisės viršenybė, autonomija ir asmens teisės.</i>	Kaufmann ir kt., 2007; Šeputienė ir kt., 2010; Freedom House.
<i>Verslo laisvės indeksas</i>	• Teisės viršenybė: <i>nuosavybės teisės, laisvė nuo korupcijos.</i> • Vyriausybės sektoriaus ribojimas: <i>fiskalinė laisvė, vyriausybės išlaidos.</i> • Reguliavimo efektyvumas: <i>verslo laisvė, darbo rinkos laisvė, monetarinė laisvė.</i> • Rinkos atvirumas: <i>prekybos laisvė, investavimo laisvė, finansinė laisvė.</i>	Beach ir kt., 2007; Šeputienė ir kt., 2010; Freedom House.
<i>Darbo laisvės indeksas</i>	• Sudaro 6 vienodo svorio kiekybiniai rodikliai: <i>minimalaus darbo užmokesčio ir vieno dirbančiojo sukuriama pridėtinės vertės santykis, kliūtys samdyti papildomus darbuotojus, darbo valandų nelankstumas, atleidimo barjerai, įteisintas darbuotojo įspėjimo laikotarpis, išeitinės išmokos.</i>	Freedom House.
<i>Teisės viršenybės indeksas</i>	• Teisės viršenybė: <i>nuosavybės teisės, laisvė nuo korupcijos.</i>	Kaufmann ir kt., 2007; Šeputienė ir kt., 2010; Freedom House.
<i>Korupcijos indeksas</i>	• Korupcijos suvokimo indeksas.	Kaufmann ir kt., 2007; Šeputienė ir kt., 2010; Freedom House.
<i>Nuosavybės teisių apsaugos indeksas</i>	• Nuosavybės teisės.	Beach ir kt., 2007; Šeputienė ir kt., 2010; Freedom House.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Gyventojams tikint, kad jų įsidarbinimo galimybes didina ne aukštesnis gebėjimų lygis, o pažintys ar kyšiai, aukštesnio gebėjimų lygio įgyti nesiekiami. Tai neigiamai veikia aukštą gebėjimų lygį įgijusių asmenų skaičiaus didėjimą. Ekonomikoje, kurios pilietinė laisvė yra didesnė, išsilavinimas jos gyventojams yra daugiau prieinamas ir geresnės kokybės (Acemoglu ir kt., 2000a; Doucouliagos ir kt., 2004), kaip ir sveikatos apsauga (Baum ir kt., 2003). Doucouliagos ir kt. (2004) taip pat nustatė, kad pilietinė laisvė turi neigiamą poveikį investicijoms. Remiantis tyrimų rezultatais, galima teigti, kad gebėjimų asimetriją mažesnė korupcija ir didesnė pilietinė laisvė veikia per paklausos ir pasiūlos pozicijas. Pirma, gyventojai skatinami siekti aukštesnio gebėjimų lygio ir turi tam palankesnes sąlygas. Antra, mažesnė korupcija ir didesnė pilietinė laisvė didina įmonių polinkį investuoti, t. y. lemia gebėjimų asimetriją per investicijas į technologijas (Doucouliagos ir kt., 2004, 2008). Tyrimuose įrodyta, kad ekonomikoje, kurioje geriau užtikrinama nuosavybės teisių apsauga (lentelėje matuojama nuosavybės teisių apsaugos indeksu, teisės viršenybės indeksu), vyksta didesnė inovacijų sklaida (Siivonen ir kt., 2003) ir spartesni technologiniai pokyčiai (Knack, 2002; Tang ir kt., 2003). Tyrimuose nustatyta, kad ekonominė laisvė (lentelėje matuojama verslo laisvės indeksu) turi tiesioginį poveikį ekonomikoje naudojamų technologijų ir užimtųjų gebėjimų produktyvumui, vertinant abu kintamuosius kartu (Doucouliagos ir kt., 2008). Galima teigti, kad didesnė ekonominė laisvė padeda įmonėms geriau pasirinkti darbuotojus ir pasiekti didesnę produktyvumą. Gwartney ir kt. (2004) požiūriu, verslo laisvės indeksas gali paaiškinti apie pusę ekonomikoje vykstančių gebėjimų pasiūlos pokyčių. Šeputienė ir kt. (2010), suklasifikavusios šalis į geros ir blogos institucinės aplinkos šalis pagal pilietinę ir politinę laisvę, verslo laisvę, teisės viršenybę, korupciją ir nuosavybės teisių apsaugą, t. y. sujungdamos penkis skirtingus indeksus, nustatė, kad gebėjimų pasiūla, matuojama išsilavinimo aprėpties rodikliu, yra didesnė šalyse, kuriose institucinė aplinka yra geresnė. Geresnės institucinės aplinkos šalyse gerėjanti institucinė aplinka lemia didesnę gebėjimų pasiūlą ir technologijų pokyčius. Blogesnės institucinės aplinkos šalyse aplinkos pasikeitimai gali paaiškinti mažą dalį gebėjimų pasiūlos ir technologijų pokyčių.

Disertantės požiūriu, vertinant darbo paklausos veiksnių poveikį gebėjimų asimetrijai pilietinės ir politinės laisvės indekso ir korupcijos indekso taikymas yra netinkamas. Pirma, demokratiškesnė, mažiau korumpuota šalies aplinka lemia gebėjimų pasiūlą per gana ilgą laikotarpį. Antra, demokratinės, mažiau korumpuotos šalies aplinkos poveikis gebėjimų paklausai pasireiškia per investicijas į technologijas taip pat per gana ilgą laikotarpį. Atsiliekantis demokratijos ir korupcijos poveikis gali būti paaiškintas ekonomikos dalyvių nepasitikėjimu vykstančiais pokyčiais. Gyventojai investuoja į gebėjimų įgijimą ir įmonės investuoja į technologijas tada, kai patiki, kad įvykę demokratiniai ir korupcijos pasikeitimai yra ilgalaikiai. Korupcijos atveju vienas ekonomikos sektorius gali būti korumpuotas, o kitas ne. Tai neleidžia objektyviai vertinti šios institucinės aplinkos poveikio gebėjimų asimetrijai šalies ekonomikos mastu.

Disertacijos autorės nuomone, vertinant gebėjimų asimetriją iš darbo paklausos pozicijos, tinkamesni verslo laisvės indeksas, darbo laisvės indeksas ir nuosa-

vybės teisės apsaugos indeksas. Remiantis 1.12 lentelėje pateikta šiuos indeksus sudarančių rodiklių sudėtimi, galima teigti, kad klasifikuojant šalis į geresnės ir blogesnės institucinės aplinkos šalis, tinkamiausias indeksas yra verslo laisvės indeksas. Šis indeksas apskaičiuojamas įtraukiant nuosavybės teisių apsaugos, laisvės nuo korupcijos, fiskalinės laisvės, vyriausybės išlaidų, verslo laisvės, darbo laisvės, monetarinės laisvės, prekybos laisvės, investavimo laisvės, finansinės laisvės rodiklius. Taikant verslo laisvės indeksą galima palyginti naujo verslo steigimo galimybes, esamo verslo vystymą, paramos verslui prieinamumą ir veiklos atvirumą tarptautinėms rinkoms. Disertantės manymu, verslo laisvės indeksas tinkamas rodiklis charakterizuoti šalis pagal institucinės aplinkos lygį. Tikėtina, kad šio indekso reikšmės didėjimas arba mažėjimas neleis paaiškinti institucinės aplinkos poveikio gebėjimų asimetrijos formavimuisi, nes apima net 4 skirtingas rodiklių grupes. Net jei stiprus ir reikšmingas poveikis būtų nustatytas, liktų neaišku, kuri indeksą sudarančių rodiklių sritis gebėjimų asimetriją lemia labiau. Disertacijos autorės nuomone, tinkamiausiai institucinės aplinkos poveikį gebėjimų asimetrijai leistų paaiškinti darbo laisvės indeksas. Šis indeksas apskaičiuojamas, remiantis 6 vienodo lyginamojo svorio kiekybiniais rodikliais (žr. 1.12 lentelę).

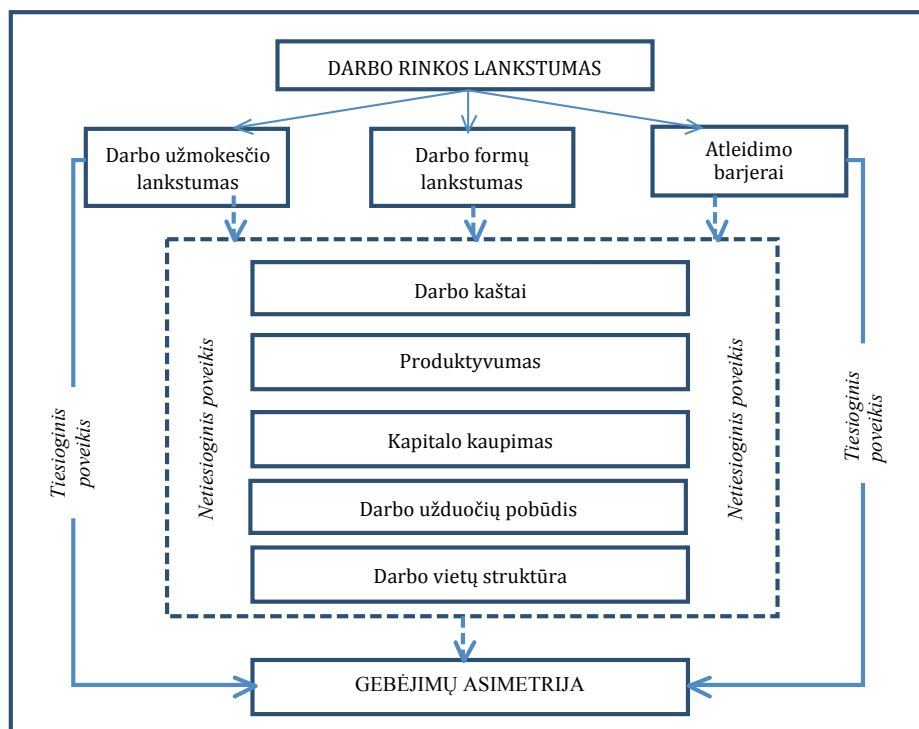
Minimalaus darbo užmokesčio ir vieno dirbančiojo sukuriama pridėtinė vertė santyki, kliūtis samdyti papildomus darbuotojus, darbo valandų nelankstumą, atleidimo barjerus, įteisintą darbuotojo įspėjimo laikotarpį, išeitines išmokas galima įvardyti kaip darbo rinkos lankstumą mažinančius veiksnius. Gebėjimų asimetrijos kontekste tai yra darbo rinkos trikdžiai, neleidžiantys įmonėms ir visai šalies ekonomikai lanksčiai reaguoti samdant ir atleidžiant darbuotojus, apribojantys įmonių galimybes mažinti darbo užmokestį ir tai daryti per kuo trumpesnę laiką, reaguojant į pasikeitusias verslo aplinkos sąlygas. Darbo laisvės indeksas parodo įmonių lankstumą apsisprendžiant tiek dėl darbuotojų kiekybės, tiek dėl kokybinių reikalavimų jų gebėjimų lygiui.

Gebėjimų asimetrija gali būti trumpalaikė, dažniausiai jaunimo segmente pasireiškianti problema, kas, pasak Alba-Ramirez (1993), būdinga Ispanijos darbo rinkai. Tada dirbančiojo ir gebėjimų, reikalingų darbo vietoje, neatitikimą galima sumažinti, didinant institucinės aplinkos lankstumą. Didesnis institucinės aplinkos lankstumas sumažintų įmonių riziką, įdarbinant jaunos, mažai praktinės patirties įgijusius asmenis. Esant lankstesnei darbo rinkai asmenys, dirbantys darbą, neatitinkantį jų gebėjimų, turėtų galimybę lengviau jį keisti į kitą. Tyrime nustatyta, kad 31 proc. 14–24 m. ir net 60 proc. 34 m. amžiaus Ispanijos užimtųjų, dirbusių darbe, kuriam jų gebėjimų lygis per aukštas, pakeitė darbą ir perteklinės gebėjimų asimetrijos problemą išsprendė. Darbo vietos keitimo teigiamas poveikis perteklinės gebėjimų asimetrijos mažėjimui neapasisvina 59 m. amžiaus ir vyresnių užimtųjų atveju. Kai įmonei yra sunku įvertinti asmens gebėjimus ir ji susiduria su informacijos asimetrijos rizika, gebėjimų asimetriją mažina lankstesnių darbo formų, darbo valandų ir darbo užmokesčio nustatymo galimybės. Fernández ir kt. (2008) atskleidė, kad egzistuoja tiesioginis ryšys tarp darbo sutarčių pobūdžio ir gebėjimų asimetrijos. Ispanijos darbo rinkoje nustatytas tiesioginis ryšys tarp darbo pagal terminuotą darbo sutartį ir gebėjimų asimetrijos (individo atveju). Stipresnė priklauso-

mybė nustatyta užimtųjų imigrantų segmente. Asmuo, buvęs imigrantu penkerius ir daugiau metų, turi tokią pačią tikimybę dirbti darbą, neatitinkantį jo gebėjimų lygio, kaip ir vietiniai Ispanijos gyventojai. Connolly ir kt. (2008) nustatė, kad gebėjimų asimetriją lemia darbo rinkos lankstumas, atliktame tyrime matuojamas galimybės mis darbuotojus samdyti nepilną darbo dieną. Užimtumo darbo rinkoje pasikeitimas mažėjant dirbančiųjų visą darbo dieną ir didėjant dirbančiųjų ne visą darbo dieną apimtims lemia perteklinės gebėjimų asimetrijos didėjimą. Zon ir kt. (2008) tyrė darbo rinkos lankstumo poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai. Nustatyta, kad įgijusių aukštą gebėjimų lygį asmenų galimybes užimti žemo gebėjimų lygio darbo vietas lemia darbo užmokesčio lankstumas ir atleidimo barjerai. Darbo užmokesčio lankstumas matuojamas realiojo darbo užmokesčio žemo gebėjimų lygio darbo vietose pokyčiu. Atleidimo barjerai išreiškiami atleidimo kaštų suma. Nustatyta, kad reikšmingesnį poveikį daro darbo užmokesčio lankstumas. Sudarant įmonės galimybę mažinti žemo gebėjimų lygio darbo vietų užmokesčių gebėjimų asimetrija mažėja. Darbo užmokesčio lankstumas (galimybės jį mažinti) daro poveikį trumpuoju laikotarpiu, nesikeičiant darbo vietų struktūrai. Darbo užmokesčio lankstumas sumažina asmenų, kurių gebėjimų lygis aukštesnis, pasiūlą. Tai skatina įmonės samdyti daugiau žemo gebėjimų lygio darbuotojų. Atleidimo barjerų sumažinimas reikšmingo poveikio neturėjo. Acemoglu ir kt. (2010) nuomone, darbo rinkos lankstumo poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia per profesinių sąjungų veiklą. Jų veiklos stiprumas gali riboti technologinę pažangą, susitariant fiksuoti darbo ir kapitalo santykį, riboti darbo užmokesčio mažinimo galimybę, didinti atleidimo barjerus ir pan. Jauhiainen (2011) Suomijos atveju patvirtina darbo rinkos lankstumo poveikį gebėjimų asimetrijai. Lankstesnės darbo rinkos rezultatu ir rodikliu tyrime laikomas gyventojų mobilumas. Nustatyta, kad didesnis mobilumas lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Poveikis priklauso nuo darbo rinkos dydžio. Didesnė darbo rinka lemia mažesnę gebėjimų asimetriją. Darbo rinkos dydis tampa nereikšmingu veiksnium, kai užimtumo struktūroje didėja jaunimo dalis. Jauhiainen (2011) nustatytas ryšys svarbus, kadangi Suomija yra žemo gebėjimų asimetrijos lygio šalis, kurioje mažiau nei dešimtadalis užimtųjų dirba darbą, neatitinkantį jų gebėjimų lygio. Sparreboom ir kt. (2013) nepakankamo darbo rinkos lankstumo rodiklis yra pažeidžiamasis užimtumas. Nustatyta, kad įmonės nėra linkusios sudaryti pastovaus darbo, pilnos darbo dienos ir ilgalaikių sutarčių, kai darbuotojų pakeitimo kaštai yra dideli. Kuo mažesnis darbo rinkos lankstumas, tuo sudėtingesnis, ilgiau trunkantis ir brangesnis darbuotojo paieškos, samdos, atleidimo procesas ir didesnė dalis darbuotojų samdomi nepilnai darbo dienai, sudarant terminuotas darbo sutartis, sudarant antraeilių pareigų sutartis. Taip pat didėja dirbančiųjų pagal individualios veiklos liudijimus ir užimtų šešėlinės ekonomikos veiklose. Nepažeidžiamas užimtumas rodo geresnę darbo kokybę ir tokie darbuotojai įdarbinami pilnai darbo dienai sudarant neterminuotas sutartis. Kuo lankstesnė darbo rinka, tuo pažeidžiamo užimtumo lygis turėtų būti mažesnis. Mažėjantis pažeidžiamo užimtumo lygis lemia mažėjančią gebėjimų asimetriją. Vėlesniuose tyrimuose taip pat patvirtinamas darbo rinkos lankstumo poveikis gebėjimų asimetrijai. Sparreboom (2014) nustatė, kad darbo rinkos lankstu-

mas pasireiškia per antrinės darbo rinkos dalyvius (moteris ir jaunimą). Moterims ir jaunimui būdingas užimtumas nepilną darbo dieną. Tokio užimtumo pasirinkimas yra mažesnis, todėl lemia perteklinės gebėjimų asimetrijos didėjimą. Brencic (2010), Casio (2008), Cappelli (2015) pagrindiniais gebėjimų asimetriją lemiančiais veiksniais įvardija darbo užmokesčio lankstumą ir gyventojų mobilumą. Kai darbo užmokestis tampa per aukštas, įmonės gebėjimus keičia kapitalu, tada keičiasi darbo vietų struktūra ir didėja aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausa. Darbdaviai sumažina reikalavimus gebėjimams, kai gebėjimų pasiūla yra menka, ir padidina reikalavimus, kai gebėjimų pasiūla didėja. Pasiūlą padidina didesnis mobilumas.

Išanalizavus ir apibendrinus institucinės aplinkos poveikio gebėjimų asimetrijai tyrimus, pagrindiniu institucinės aplinkos veiksmu, lemiančiu gebėjimų asimetriją, galima įvardyti darbo rinkos lankstumą. Darbo rinkos lankstumo poveikis tyrimuose vertinamas per darbo jėgos mobilumo, darbo užmokesčio lankstumo, darbo formų lankstumo, atleidimo barjerų rodiklius. Disertacijos autorės nuomone, mobilumo rodiklis leidžia vertinti institucinių veiksnių poveikį iš paklausos pozicijos. Darbo pasiūlos poveikis pasireiškia per tokius institucinės aplinkos rodiklius kaip darbo užmokesčio lankstumas, darbo formų lankstumas ir atleidimo barjerai. Darbo rinkos lankstumo poveikio gebėjimų asimetrijai teorinis modelis pateiktas 1.8 paveiksle.



1.8 pav. Darbo rinkos lankstumo poveikio gebėjimų asimetrijai modelis

Šaltinis: sudaryta autorės.

Šiame teoriniame modelyje darbo rinkos lankstumas apibūdinamas kaip darbo užmokesčio lankstumo, darbo formų lankstumo, atleidimo kaštų visuma. Sudaromą teorinį modelį disertacijos autorė grindžia darbo rinkos segmentavimo teorijos požiūriu ir šio požiūrio pagrindu atliktais empiriniais tyrimais. Gebėjimų asimetriją lemia darbo vietos antrinėje rinkoje ir jų užimtumas. Antrinėje darbo rinkoje yra nestabilus ir žemas darbo užmokestis, mažiau palankios darbo sąlygos, didesnė darbuotojų kaita, skatinimo sistemos trūkumas, nestabilus užimtumas, dažnas nedarbas, žemi reikalavimai gebėjimų lygiui, nesudėtinga ir nepakankamai atnaujinama technologija, rutininių užduočių dominavimas, karjeros galimybių nebuvimas arba jų ribotumas, tik horizontalusis mobilumas, paprasta bei techninė kontrolė (Baldwin, 1991; Aslund ir kt., 2005; Belan ir kt., 2010; Álvarez de Toledo ir kt., 2014). Antrinėje rinkoje darbo vietos reikalauja žemo gebėjimų lygio ir rutininių užduočių atlikimo naudojant nesudėtingas technologijas, menkai investuojant į jų atnaujinimą. Antrinėms darbo vietoms siekiama samdyti darbuotojus, kurių darbo užmokesčio kaštai ir kaštai, susiję su darbuotojo paieška ir apmokymu darbo vietai, būtų mažesni.

Zon ir kt. (2008) tyrimo rezultatai rodo, kad tokiu atveju, kai ekonomikoje žemo technologijų lygio, imlios rankų darbui ir rutininėms užduotims darbo vietos nesunkiai užpildomos patiriant nedidelius darbo kaštus, gebėjimų asimetrija mažėja, darbo vietų struktūrai ir darbo kapitalo santykiui nekintant. Jei įmonės negali būti lanksčios mažindamos darbo kaštus, ekonomikoje keičiasi darbo ir kapitalo santykis bei kinta darbo vietų struktūra. Tokiu atveju mažėja paklausa žemo gebėjimų lygio darbui, įmonės tampa išrankesnės ir antrinės darbo rinkos vietas užpildo asmenys, kurių gebėjimų lygis yra asimetrinis. Lanksčios darbo formos ir atleidimo barjerų sumažinimas taip pat daro įtaką įmonių patiriamiesiems kaštams, susijusiems su darbo užmokesčiu. Reaguodamos į aplinkos pasikeitimus įmonės gali lengviau nutraukti darbo sutartis, mažinti darbuotojų skaičių patirdamos minimalius nepatogumus. Kuo didesnis darbo rinkos lankstumas, tuo mažesnės darbo sąnaudos ir didesnis įmonių konkurencingumas. Darbo formų ir atleidimo barjerų poveikis gebėjimų asimetrijai taip pat pasireiškia per darbo vietas antrinėje rinkoje. Kuo mažesnius kaštus patiria įmonės keisdamos darbuotojų skaičių, tuo daugiau yra linkusios samdyti darbo jėgos ir mažiau investuoti į kapitalą. Kuo didesnius kaštus įmonės patiria dėl darbo formų nelankstumo ir atleidimo barjerų didėjimo, tuo labiau yra linkusios mažinti gebėjimų pasiūlą ir darbą keisti kapitalu. Didėjant kapitalo kiekiui, didėja paklausa aukštesnio lygmens gebėjimams pirminės rinkos darbo vietose. Pirminėje darbo rinkoje dominuoja sudėtingesnės technologijos ir nerutininės užduotys (Ikenaga ir kt., 2010). Dėl darbo rinkos lankstumo poveikio gebėjimų asimetrijai laikotarpio trukmės tyrimuose yra diskutuojama. Didinant darbo rinkos lankstumą gebėjimų asimetrija individo atveju turėtų mažėti 2–6 metų laikotarpiu (Vignoles, 2000; Frenette, 2004; Fernández ir kt., 2008). Trumpuoju laikotarpiu didėjantis darbo rinkos lankstumas gali ne sumažinti, o padidinti gebėjimų asimetriją, nes samdomi pažeidžiamo gebėjimų pasiūlos segmento dalyviai. Darbo vietoms, reikalaujančioms žemesnio gebėjimų lygio, užpildyti pasirenkamas jaunimas, imigrantai, moterys. Jaunimas gali būti įgijęs aukštą gebėjimų lygį, tačiau turėti konkrečių gebėjimų problemų arba neturėti darbo

patirties. Taip pat įmonės yra linkusios samdyti imigrantus, kurių kitoje šalyje įgytą gebėjimų lygį sunku įvertinti arba imigrantai turi konkrečių gebėjimų problemų (pvz., užsienio kalbos gebėjimai). Esant lanksčiai darbo rinkai pažeidžiami gebėjimų pasiūlos segmentai, kai darbuotojai, užimdami žemesnio gebėjimų lygio darbo vietas, likviduoja savo gebėjimų problemas, įgydami darbo patirties, pagerindami kalbos ar raštingumo gebėjimus ir pan. Įmonės samdydamos tokius darbuotojus turi galimybę mažinti darbo kaštus, pasiekti didesnę produktyvumą ir konkurencingiau reaguoti į aplinkos pokyčius. Trumpuoju laikotarpiu didėjant lankstumui didėjusi gebėjimų asimetrija ilguoju laikotarpiu turėtų mažėti.

1.3.4. Išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetricijai

Švietimo sistema ekonomikoje atsakinga už gebėjimų, reikalingų darbo rinkoje, ugdymą, žmogiškojo kapitalo formavimą, t. y. už visuomenės išsilavinimą. Darbuotojus ir jų gebėjimus galima įvardyti svarbiausiu veiksnium ekonomikos procese. Išsilavinimo veiksnys gebėjimų asimetricijos tyrimuose analizuojamas tiek iš pasiūlos, tiek iš paklausos pozicijos. Apibendrinant gebėjimų asimetriciją lemiančių veiksmų klasifikaciją (žr. 1.2 poskyrį), išsilavinimo poveikis mikrolygmenis vertinime analizuojamas iš paklausos pozicijos, o makrolygmenis vertinime priskiriamas pasiūlos kontekstui. Išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetricijai empiriniuose tyrimuose apibendrintas C priede, C.2 lentelėje.

Mikrolygmenis tyrimuose akcentuojamas asmens įgytų gebėjimų neatitikimas, nulemtas išsilavinimo problemų. Tokiomis problemomis dažniausiai įvardijama nepakankama išsilavinimo kokybė (Chevalier, 2003; Bédoué ir kt., 2011; Tarvid, 2012b) ar per daug universali studijų programa (Wirz ir kt., 2005., Cutillo ir kt., 2006; Barone ir kt., 2010), rengianti specialistus daugiau nei vienai darbo vietai ar veiklos sričiai. Remiantis šio požiūrio tyrimų rezultatais, galima teigti, kad įmonės samdo darbuotojus, kurių gebėjimai neatitinka reikalingų darbo vietai, kai studijų procese rengiami darbo rinkos poreikių neatitinkantys specialistai, suteikiama daugiau teorinių žinių ir per mažai praktinių gebėjimų, arba kai įmonė negali įvertinti darbuotojo įgyto išsilavinimo kokybės. Tyrimuose teigiama, kad įgytų gebėjimų universalumo, praktinių gebėjimų trūkumo problema darbo rinkoje pasireiškia per jaunimo ir moterų segmentus. Moterys yra linkusios įgyti išsilavinimą, priskiriamą socialiniams mokslams, kuris laikomas universalesniu ir lemia gebėjimų asimetricijos didėjimą. Sparreboom (2014) gebėjimų asimetricijos didėjimą per moterų segmentą paaiškina ne tik pasirenkama studijų sritimi, bet ir įmonių polinkiu diskriminuoti moteris darbo rinkoje, priskiriant joms alternatyvius vaidmenis derinant darbą ir pareigas šeimoje. Gebėjimų asimetricijos didėjimas, didėjant jaunimo užimtumui, lemiamas nepakankamos darbo patirties ir praktinių gebėjimų ugdymo švietimo sistemoje spragų. Frenette (2004) Kanados darbo rinkos atveju nustatė, kad pertekli-

nė gebėjimų asimetrija yra jaunimo, kuriam trūksta praktinių gebėjimų, problema. Įgijęs aukštą gebėjimų lygį jaunimas darbo rinkoje įmonių yra ignoruojamas dėl praktinių gebėjimų ir darbo patirties trūkumo. Jaunimas užima įgytų gebėjimų lygio neatitinkančias darbo vietas, o tai galima įvardyti patekimo į darbo rinką slenkščiu. Rosen (1972), Sicherman ir kt. (1990) akcentuoja, kad pirmas darbas dažniausiai būna neatitinkantis įgyto išsilavinimo lygio. Patekimo į darbo rinką slenkstis yra profesinės karjeros pamatas. Gebėjimų asimetrija – laikinas reiškinys, nes aukšto gebėjimų lygio asmuo vėliau paskiriamas į aukštesnes pareigas arba įsidarbina aukšto gebėjimų lygio darbo vietoje kitoje įmonėje. Tokia gebėjimų asimetrija yra trumpalaikė. Jei gebėjimų asimetrija formuojasi dėl praktinių įgūdžių ir darbo patirties trūkumo, po 2 metų ji turėtų mažėti. Kanadoje 2 metus po studijų baigimo asimetrinių gebėjimų darbo vietose dirba apie 38 proc. jaunimo, po 5 metų jų sumažėja iki 30 proc. Remiantis Frenete (2004) tyrimo rezultatais, jei asmuo 2 metus po studijų baigimo tebedirba darbą, neatitinkantį jo gebėjimų, tai tikėtina, kad jo situacija nesikeis ir po 5 metų. Ši ilgalaikė gebėjimų asimetrija neturėtų būti vertinama kaip darbo patirties ar praktinių gebėjimų stokos rezultatas. Alba-Ramirez (1993) Ispanijos darbo rinkos atveju nustatė, kad didėjant jaunimo daliai tarp užimtųjų didėja gebėjimų asimetrija. Ją taip pat lemia darbo patirties ir praktinių gebėjimų stygius, kuris mažėja su asmens amžiumi. 31,2 proc. 14–24 m. amžiaus Ispanijos užimtųjų gyventojų, kurių ankstesnė darbo vieta reikalavo žemesnio gebėjimų lygio, pakeitė darbo vietą į gebėjimus atitinkančią arba reikalaujančią aukštesnio gebėjimų lygmens. Net 60 proc. 34 m. amžiaus užimtųjų, kurių ankstesnė darbo vieta reikalavo žemesnio gebėjimų lygio, pakeitė darbo vietą į gebėjimus atitinkančią arba reikalaujančią aukštesnio gebėjimų lygmens. Nustatyta, kad 59 m. amžiaus ir vyresnei darbo jėgai nustatyta priklausomybė nebūdinga. Dolton ir kt. (2000), teigia, kad apie 38 proc. jaunimo pirmasis darbas neatitinka įgyto gebėjimų lygio. ES šalių gebėjimų asimetrijos priežasčių tyrimu nustatyta, kad ES šalyse apie 25 proc. jaunimo, įgijusio aukštąjį išsilavinimą, dirba darbą, reikalaujantį žemesnio gebėjimų lygio, bet kuris neriboja karjeros galimybių ir gali būti laikomas patekimo į darbo rinką slenkščiu (CEDEFOP, 2015). Perteklinės gebėjimų asimetrijos atveju darbuotojai yra linkę dažniau keisti darbą, nes jiems būdingi universalesni gebėjimai, leidžiantys lengviau prisitaikyti skirtingose darbo vietose.

Deficitinės gebėjimų asimetrijos atveju darbuotojai rečiau keičia darbą, nes jiems būdingi labiau specifiniai gebėjimai, išsiugdyti jų darbo vietoje. Išsilavinimo kokybės poveikis gebėjimų asimetrijai per jaunimo segmentą taip pat svarbus ir deficitinės gebėjimų asimetrijos atveju. Įgyjant nepakankamai praktinių gebėjimų, darbo patirtis tampa išsilavinimo pakaitalu. To pasekmė deficitinė gebėjimų asimetrija, kai asmuo dirba darbą, kuriam jo įgytas gebėjimų lygmuo per žemas ir jis kompensuojamas darbo patirtimi (Allen, 2007; Abrahamn, 2015).

Išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia per įmonių sunkumus, įvertintą asmens įgyto išsilavinimo kokybę. Šis poveikis tyrimuose vertinamas per imigrantų segmentą. Imigrantai išsilavinimą dažniausiai yra įgiję šalyje, iš kurios atvyko. Darbdaviui sudėtinga įvertinti įgytą gebėjimų lygį kitos šalies švietimo sis-

temoje. Ši požiūrį tyrimuose pagrindžia Fernández ir kt. (2008) Ispanijos atveju, Støren ir kt. (2010) Norvegijos darbo rinkos atveju, Tarvid (2012b) Europos šalių atveju. Imigrantų dalies užimtųjų struktūroje didėjimas lemia gebėjimų asimetrijos didėjimą, tačiau po 5–6 metų šis poveikis sumažėja. Imigrantai įgyja darbo patirties, kuri kompensuoja darbdavio neįvertintą, svečioje šalyje įgytą išsilavinimą.

Vertinant išsilavinimo poveikį gebėjimų asimetrijai, tyrimuose akcentuojamas aukštą gebėjimų lygį įgijusių asmenų skaičiaus augimo reikšmingumas. Alba-Ramirez (1993), Sparreboom ir kt. (2013) tyrimuose akcentuoja didėjančio išsilavinusiųjų skaičiaus poveikį gebėjimų asimetrijos augimui.

Disertacijos autorės nuomone, visi išvardyti išsilavinimo poveikio gebėjimų asimetrijai atvejai turi neigiamą poveikį, kuris pasireiškia trumpuoju laikotarpiu. Ilguoju laikotarpiu išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetrijai, pasireiškiantis per išsilavinusiųjų skaičiaus augimą, lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Ši požiūrį tyrimuose pagrindžia Tinbergen (1974), Acemoglu ir kt. (2010), Desjardins ir kt. (2011), Sparreboom ir kt. (2013). Tyrimams būdingas požiūris, kad didėjantis išsilavinusiųjų skaičius, didėjančios investicijos į išsilavinimą skatina technologijų pokyčius, kurie keičia darbo vietas, darbo procesų organizavimą ir didina paklausą aukšto gebėjimų lygio darbuotojams, lemiant gebėjimų asimetrijos mažėjimą.

Apibendrinant išsilavinimo poveikį gebėjimų asimetrijai, galima teigti, kad ilguoju laikotarpiu švietimo poveikis gebėjimų asimetrijai yra teigiamas. Teigiamą poveikį gebėjimų asimetrijai lemia aukšto gebėjimų lygio užimtųjų asmenų iniciuoti technologijų pokyčiai. Teigiamas išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetrijai pasireišk didėjant aukšto gebėjimų lygio užimtųjų skaičiui ir augant investicijoms į išsilavinimą. Disertantės nuomone, pagrindinį poveikį gebėjimų asimetrijai lemia valstybinių investicijų į išsilavinimą didėjimas.

Gebėjimų asimetrijos tiek perteklinės, tiek deficitinės atvejais investicijos į išsilavinimą mažėja. Desjardins ir kt. (2015) nustatė, kad darbdaviai nėra linkę investuoti į mokymą darbuotojų, kurie turi gebėjimų perteklių, tikėdamiesi, kad gebėjimus jie ugdysis savomis lėšomis. Įmonės investuoja į mokymą darbuotojų, kurie dirba jų gebėjimų lygį atitinkančioje darbo vietoje ir kurių konkretūs gebėjimai yra atitinkantys darbo vietos reikalavimus. Įmonės investuoja į darbuotojų mokymą, ugdant gebėjimus, reikalingus planuojamai įmonės veiklai, planuojamiems pokyčiams. Įmonės neinvestuoja į mokymus, siekdamos užpildyti švietimo sistemoje įgytas gebėjimų spragas. Darbuotojai, kurių gebėjimai yra asimetriniai, juos turi ugdyti savarankiškai. Didėjant privačioms investicijoms į mokymąsi ilguoju laikotarpiu gebėjimų asimetrija turėtų mažėti, nes trūkstanti gebėjimai įgyjami ir užimamos gebėjimų lygį geriau atitinkančios darbo vietos. Desjardins ir kt. (2015) nustatė, kad asmenys, kurių gebėjimai asimetriniai, patys yra linkę mažiau investuoti į gebėjimų ugdymą. Asmenys, kurių gebėjimai atitinka darbo vietą, yra linkę investuoti daugiau į papildomų gebėjimų įgijimą.

Apibendrinant pirmąją disertacijos dalį, daroma išvada, kad gebėjimų sampratos susisteminimas skirtingų mokslų konteksto empiriniuose tyrimuose patvirtina

disertacijos autorės darytą prielaidą, kad gebėjimų sąvoka yra tarpdisciplininė ir plati. Tai pagrindžia poreikį šią sąvoką konkretinti ir ieškoti apibrėžties, geriausiai paaškinančios gebėjimus kaip ekonominę kategoriją. Remiantis atlikta gebėjimų sampratos analize, disertacijos problemos sprendimui plataus požiūrio, apibendrinančio konteksto gebėjimų apibrėžtys (pvz., gebėjimai – įgimtas asmens gabumas, talentas ir pan.) įvardijamos netinkamomis. Tai nereiškia, kad šios gebėjimų sąvokos yra klaidingos ne ekonomikos mokslo kontekstuose. Disertacijoje nuo šio požiūrio atsiribojama, nes jis neleidžia analizuoti gebėjimų ekonomikos kontekste ir ištirti disertacijos problemos. Siekiant gebėjimus analizuoti kaip ekonominę kategoriją, gebėjimų samprata turi tenkinti dvi sąlygas: 1) gebėjimų įgijimo; 2) gebėjimų panaudojimo, kuriant ekonominę vertę. Formaliojo švietimo proceso paskirtis ir atsakomybė užtikrinti gebėjimų, reikalingų darbo vietoje, t. y. kuriančių ekonominę vertę, ugdymą. Formaliojo švietimo procese gebėjimą geriausiai apibūdina patikrintas mokėjimas atlikti profesinį veiksmą. Disertantė gebėjimus apibūdina kaip formalium būdu išugdytą mokėjimą atlikti profesinį veiksmą, atsiribojant nuo neformaliu būdu įgytų gebėjimų bei įgūdžių. Gebėjimai, analizuojami kaip ekonominė kategorija, gali būti vertinami kvalifikacijos rodikliais. Tačiau gebėjimų ir kvalifikacijos laikymas sinonimiškomis sąvokomis yra klaidingas. Kvalifikacija – įrodymas, kad asmuo yra įgijęs bent minimalų, darbų grupei (profesijai) reikalingų gebėjimų lygį.

Apibendrinus gebėjimų asimetrijos sąvoką empiriniuose tyrimuose, daroma išvada, kad gebėjimų asimetrija – darbo rinkos situacija, kai asmuo yra užimtas darbo vietoje, kuriai jo įgytas gebėjimų lygis yra per aukštas arba per žemas. Gebėjimų asimetriją vertinant ekonomikos mokslo kontekste, šis reiškinys turėtų būti identifikuojamas ir matuojamas tik užimtųjų asmenų ir darbo vietų segmentuose, atsiribojant nuo bedarbių ir laisvų darbo vietų rodiklių. Palyginti asmens įgytus gebėjimus su reikalingais darbo vietai galima tik tada, kai asmuo yra susijęs su darbo vieta, t. y. joje dirba. Empiriniuose tyrimuose dažniausiai išskiriamos 9 gebėjimų asimetrijos rūšys, iš kurių tik 4 leidžia palyginti asmens gebėjimų lygį su gebėjimų lygiu, reikalingu jo užimamoje darbo vietoje: išsilavinimo perteklius/trūkumas, kvalifikacijos perteklius/trūkumas. Gebėjimų asimetrijos atvejai, vertinantys atskirų asmens gebėjimų atitiktį gebėjimams, reikalingiems darbo vietoje, disertacijoje nelaikomi gebėjimų asimetrija, o įvardijami gebėjimų problemomis. Atlikus gebėjimų asimetrijos formavimosi prielaidų ir pagrindinių poveikį darančių veiksnių analizę, galima teigti, kad gebėjimų asimetriją lemiantys veiksniai analizuojami tiek iš pasiūlos, tiek iš paklausos požiūrio. Daugiausia dėmesio gebėjimų asimetriją lemiančių veiksnių analizei skiriama informacijos asimetrijos, segmentavimo, paieškų, efektyvaus darbo užmokesčio teorijose. Šioms teorijoms būdingas požiūris, kad gebėjimų asimetriją sąlygoja įmonės (darbdavio) elgsena ir veiksniai, darantys poveikį gebėjimų paklausai. Pagrindinėmis priežastimis, lemiančiomis gebėjimų paklausą ir gebėjimų asimetriją, teorijose įvardijamas globalizacijos, technologijų, institucinių veiksnių, išsilavinimo poveikis.

II. DARBO PAKLAUSOS POVEIKIO GEBĖJIMŲ ASIMETRIJAI VERTINIMO MODELIS IR TYRIMO METODIKA

Antrojoje disertacijos dalyje siekiama įgyvendinti išsikeltą tikslą – įvertinti darbo paklausos poveikį užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai realizuojant sukurta vertinimo modelį. Sudaromas ir pagrindžiamas paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis, atsižvelgiant į pirmojoje disertacijos dalyje pristatytas teorines veiksnų poveikio gebėjimų asimetrijai koncepcijas. Atsižvelgiant į disertacijos mokslinę problemą ir keliamą tikslą, atliekamas veiksnų įtraukimo į kuriamą modelį pagrindimas. Modelio veiksnų įtraukimas grindžiamas požiūriu, kad jie turi leisti įvertinti paklausos įtaką šalyse, pasižyminčiose skirtingu konkurencingumu tarptautinėje rinkoje, skirtingu investicijų į išsilavinimą lygiu.

Šioje disertacijos dalyje apibendrinami darbo paklausos veiksnų poveikio gebėjimų asimetrijai tyrimo etapai, sukuriamas darbo paklausos veiksnų gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis, pagrindžiami naudojami metodai ir pristatomos tikrinamos tyrimo hipotezės. Aprašomi teorinį modelį sudarantiems veiksniams matuoti naudojami statistiniai rodikliai. Taip pat antrojoje disertacijos dalyje apibendrinami tyrimo imties nustatymo kriterijai ir tyrimo rezultatų interpretavimui įtakos turėsiančios prielaidos bei atsiribojimai.

2.1. Darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai modelio teorinis pagrindimas

Modelis kuriamas, atsižvelgiant į informacijos asimetrijos teorijos, rinkos segmentavimo teorijos, paieškų teorijų koncepcijas. Segmentavimo teorijoje pagrindinėmis gebėjimų asimetrijos priežastimis įvardijami darbdavio patiriami kaštai, kurie susidaro dėl darbo išteklių paieškos, mokymo, kvalifikacijos kėlimo ir priklauso nuo įmonių veikloje taikomų technologijų. Įmonės renkasi darbuotojus, kurių įgytas gebėjimų lygis leidžia sumažinti kaštus. Segmentavimo teorijoje išskirtas požiūris, kad gebėjimų asimetrijai įtakos turi ne tik pasiektas gebėjimų lygis, bet ir darbdavio polinkis gebėjimų savininkus priskirti jautresniam gebėjimų pasiūlos segmentui. Įmonėms diskriminuojant skirtingus gebėjimų pasiūlos segmentus (moteris ir jaunimą), darbo rinkoje didėja laisvų darbo vietų neužpildymo problema, kuri darbdavius skatina didinti darbo užmokestį, bet jie to nedaro. Esant mažesniam darbo užmokesčiui įdarbinami jautresni gebėjimų pasiūlos segmentai. Tai darbo rinkoje palaiko žemesnį darbo užmokestį. Bendras požiūris, kuriam pritaria pagrindinės teorijų formuojant modelį koncepcijos, toks, kad gebėjimų asimetrija, vertinant iš

darbo paklausos pozicijos, lemia tiek įmonių, tiek sektorių, tiek apskritai šalies ekonomikos konkurencingumą, augimą. Paklausos teorijos grindžiamos požiūriu, kad asimetrinių gebėjimų pasiūlos pasirinkimas leidžia įmonėms sumažinti kaštus darbo užmokesčiui ir nesumažinti pasiekiamo produktyvumo. Galima teigti, kad kuriant disertacijos modelį vadovaujamasi teorijomis, kurios patvirtindamos prielaidas apie gebėjimų asimetrijos formavimąsi yra linkusios akcentuoti darbo paklausos veiksnių pusę.

Veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, empiriniuose tyrimuose dažniausiai vertinamas pavienių veiksnių poveikis. Kartais formuojamuose poveikio modeliuose sujungiama keletas veiksnių: technologijos ir globalizacija, technologijos ir išsilavinimas, instituciniai veiksniai ir globalizacija. Tiek pavienių, tiek sujungtų bendrame modelyje veiksnių vertinimo rezultatai empiriniuose tyrimuose patvirtino institucinių veiksnių, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo poveikį gebėjimų asimetrijai. Atliktų empirinių tyrimų analizės pagrindu disertacijos autorė daro išvadą, kad lieka neaišku, kurio veiksnio poveikis yra didžiausias. Sujungti į vieną modelį institucinius veiksnius, technologijas, globalizaciją ir išsilavinimą tikslinga dėl nevienodo poveikio pasireiškimo laikotarpio. Remiantis empirinių tyrimų analize, galima teigti, kad greičiausią poveikį gebėjimų asimetrijos mažėjimui daro instituciniai veiksniai. Jų poveikis disertacijoje vertinamas per darbo rinkos lankstumą. Institucinių veiksnių teigiamas poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia greičiausiai ir trumpuoju laikotarpiu leidžia spręsti šią darbo rinkos problemą. Disertacijoje daroma prielaida, kad institucinių veiksnių poveikis gebėjimų asimetrijos mažėjimui turėtų būti didžiausias, lyginant su technologijų, globalizacijos ir išsilavinimo veiksnio poveikiu. Technologijų, globalizacijos, išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetrijos mažėjimui pasireiškia ilguoju laikotarpiu. Empirinių tyrimų analizė parodė, kad technologijų teigiamą poveikį gebėjimų asimetrijai didina globalizacija ir išsilavinimas. Globalizacijos poveikį gebėjimų asimetrijai sustiprina didesnis globalizacijos lygis tarptautinės prekybos konkurencingumo kontekste. Institucinių veiksnių poveikį gebėjimų asimetrijos mažėjimui silpnina konkurencingesnė tarptautinė prekyba. Disertantės nuomone, instituciniai veiksniai, technologijos, globalizacija, išsilavinimas gali būti įvardyti kaip pagrindiniai poveikio veiksniai, lemiantys gebėjimų asimetriją tiesiogiai trumpuoju laikotarpiu ir inicijuodami gebėjimų pasiūlos ir paklausos pokyčius ilguoju laikotarpiu.

Disertacijos autorė paklausos veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetrijai poveikį, apibūdina gebėjimų asimetrijos funkcijose. Daroma išvada, kad instituciniai, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo veiksniai lemia tiek perteklinę, tiek deficitinę gebėjimų asimetriją.

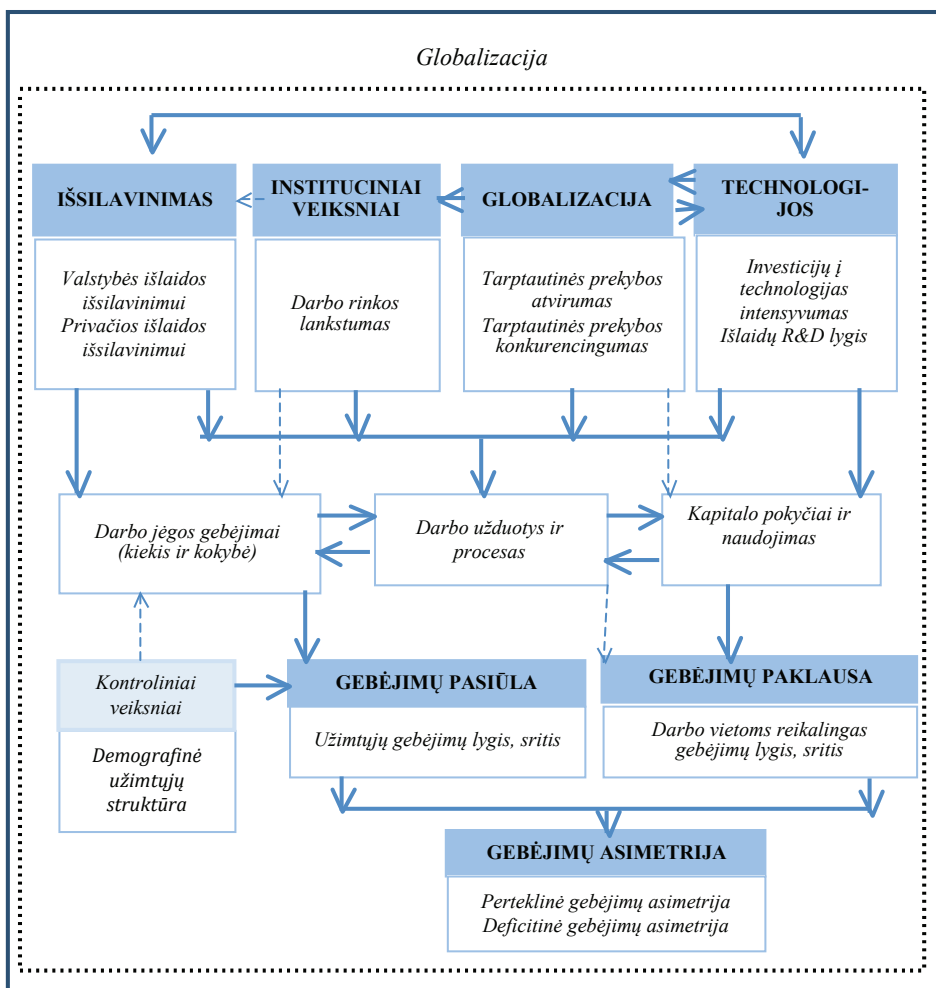
$$overed_{it} = f(inst_{it}, tech_{it}, glob_{it}, educ_{it}) \quad (3)$$

$$undered_{it} = f(inst_{it}, tech_{it}, glob_{it}, educ_{it}) \quad (4)$$

(3) ir (4) funkcijose $overed_{it}$ – perteklinė gebėjimų asimetrija i šalyje laiko periodu t , $undered_{it}$ – deficitinė gebėjimų asimetrija i šalyje laiko periodu t , $inst_{it}$ – ins-

tituciniai veiksniai i šalyje laiko periodu t , $tech_{it}$ – technologijų veiksnys i šalyje laiko periodu t , $glob_{it}$ – globalizacijos veiksnys i šalyje laiko periodu t , $educ_{it}$ – išsilavinimo veiksnys i šalyje laiko periodu t .

Tyrimė siekiant įvertinti darbo paklausos veiksnių poveikį gebėjimų asimetrijai yra formuojamas makrolygmens vertinimui skirtas modelis (žr. 2.1 pav.).



2.1 pav. Darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis

Šaltinis: sudaryta autorės.

Disertacijos autorės sudarytame darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelyje tiriama tiesioginis ir netiesioginis trijų paklausos veiksnių (institucinių, technologijų, globalizacijos) ir vieno veiksnio, priskiriamo

tiesiogiosios paklausos, tiesiogiosios pasiūlos, t. y. išsilavinimo, poveikis gebėjimų asimetrijai. Teigiamas institucinių veiksnių poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia trumpuoju laikotarpiu. Teigiamas technologijų, globalizacijos, išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia ilguoju laikotarpiu. Trumpuoju laikotarpiu dėl minimalios galimybės keisti kapitalą ir technologijas išsilavinimo, globalizacijos, technologijų veiksnių poveikis gali būti neigiamas. Neigiamam poveikiui įtakos turi gebėjimų pasiūlos problemos.

2.2. Darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai tyrimo loginė struktūra

2.2.1. Tyrimo imtis, laikotarpis ir vertinimo rodikliai

Sukurtas modelis taikomas vertinant paklausos veiksnių poveikį gebėjimų asimetrijai Europos Sąjungos šalių atveju. Į tyrimo imtį įtrauktos 28 ES šalys. ES šalys įtrauktos į tyrimo imtį dėl kelių priežasčių. Visų pirma, Lietuva nuo 2004 m. yra ES narė, šalies darbo rinkoje susidurianti su gebėjimų asimetrijos problema kaip ir kitos ES šalys. Empirinių tyrimų analizė pirmajame disertacijos skyriuje parodė, kad gebėjimų asimetrija yra visų ES šalių problema, tik jos pasireiškimo mastai skiriasi. Antra, ES šalys sudaro vieną bendrą rinką tiek prekybos požiūriu, tiek darbo rinkos požiūriu. Narystė Europos Sąjungoje suteikia galimybę laisviau judėti darbo ištekliams, suteikia šalims galimybę naudotis platesne produkcijos eksporto rinka ir skatina ieškoti konkurencingumo didinimo būdų. Siekiant tyrime išsiskirti tikslą, vertinama, kas skatina ES šalyse darbo vietas užpildyti asimetrinio gebėjimų lygio darbuotojais trumpuoju laikotarpiu nekontroliuojant kapitalui ir technologijoms ir ilguoju laikotarpiu per poveikį darbo vietų struktūros pokyčiams. Atliekant tyrimą siekiama pasirinkti kuo ilgesnį galimą laikotarpį, kuris leistų sumažinti įvairių ekonomikos šokų, neįtrauktų į modelio veiksnį, įtaką analizuojamiems gebėjimų asimetrijos atvejams. Taip pat ilgesnis laikotarpis leistų įvertinti veiksnių poveikį, kuris pasireiškia tik po tam tikro laiko. Formuojamu modeliu siekiama patikrinti, ar gebėjimų asimetriją ilguoju laikotarpiu mažina technologijų, globalizacijos, išsilavinimo veiksnių poveikis. Jei tyrimo laikotarpis bus per trumpas, tokių veiksnių poveikis gali būti nenustatytas. Šiuo atveju tyrimo imties pasirinkimas apima 2000–2014 m. laikotarpį, kurio didžiąją dalį dauguma ES šalių gali laisvai tarpusavyje prekiauti, joms yra būdingas laisvas darbo išteklių judėjimas. Tyrimui pasirinkti naudoti „Eurostat“ ir Pasaulio banko statistiniai duomenys. Tyrimo imtį sudaro skirtingą laikotarpį ES narėmis esančios šalys, kurioms būdingi gebėjimų asimetrijos lygio ir krypties, šalies ekonominio išsivystymo lygio, darbo rinkos lankstumo, investicijų į išsilavinimą lygio, investicijų į technologijas, tarptautinio konkurencingumo skirtumai. Siekiant didesnės tyrimo imties, įtraukiamos visos 2014 m. ES narėmis esančios šalys. Jų

skirtumų analizuojamų rodiklių kontekste sumažinimui ir rodiklių panašumų stiprinimui tyrime šalys bus grupuojamos į klasterius analizuojamų veiksmų kontekstuose. Tyrimo imtį sudarant iš 28 šalių 15 metų laikotarpiu gaunami 420 stebėjimų.

Pirmojoje disertacijos dalyje atlikta analizė patvirtino autorės darytą prielaidą, kad gebėjimų asimetrijos mokslinėje problematikoje nėra vieningo sutarimo, nei kas turėtų būti laikoma gebėjimų asimetrijos objektu, nei kaip šį reiškinį identifikuoti ir matuoti. Gebėjimų asimetrijos identifikavimui ir matavimui taikomi įvairūs metodai. Metodų klasifikavimas ir taikymo analizė empiriniuose gebėjimų asimetrijos tyrimuose pateikiami D priede, D.1 lentelėje. Ja remiantis, galima išskirti keturis dažniausiai taikomus gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo būdus: normatyvinį, statistinį, savianalizės, pajamų santykio. Minėtų metodų apibūdinimas, taikymo privalumai ir trūkumai apibendrinti 2.1 lentelėje.

2.1 lentelė. Gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo metodai

Metodas	Taikymo principas	Privalumai ir trūkumai	Empiriniai tyrimai
Normatyvinis	Asimetrijos identifikavimas tarp darbo reikalaujamo ir asmens įgyto gebėjimų lygio pagal nusistatytus kriterijus (tarptautinius profesijų grupių klasifikatorius ir kvalifikacijų aprašus).	Lengva matuoti, nesudėtinga taikyti. Gaunami objektyvūs rezultatai. Darbo vietos gebėjimų lygio žemėlapis laikomas pastoviu.	Béduwé ir kt., 2011; Chevalier, 2003; Sutherland, 2012; Tarvid, 2012b
Statistinis	Asimetrija identifikuojama lyginant išsilavinimo trukmės vidurkį su mediana, modosvidurkiu skirtingų profesijų grupėse. Atskirai gebėjimų priskyrimas darbo vietoms (profesijoms) nėra atliekamas.	Santykinai lengva matuoti. Objektyvus. Nereikalauja analizuoti darbo vietos reikalavimų. Jautrus kohortos efektams. Rezultatai priklauso nuo profesijų grupavimo.	Fernández ir kt., 2008; Jauhiainen, 2011; Ortiz ir kt., 2008
Savianalizės	Subjektyvi respondentų nuomonė ar jų įgyti gebėjimai yra perteikliniai (deficitiniai) jų darbo vietoje.	Nuolatinis duomenų atnaujinimas. Galimybė identifikuoti atskirų įmonių reikalavimus gebėjimams. Respondentų subjektyvumas: savivertė, neobjektyvus darbo vietos reikalavimų identifikavimas.	Béduwé ir kt., 2011; Desjardins ir kt., 2011; Di Pietro, 2002; Frenette, 2004; Støren ir kt., 2010; Wirz ir kt., 2005
Pajamų santykio	Gebėjimų asimetrija nustatoma, kai asmens faktinės pajamos nesutampa su potencialiomis pajamomis, atsižvelgiant į įgytą išsilavinimą.	Parodo investavimo į išsilavinimą tikslą – pajamų maksimizavimą. Pajamas lemia daugiau veiksmų, nei išsilavinimas.	Jensen ir kt., 2010; Guironnetet ir kt., 2007

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis ECB 2012.

Disertacijos autorės nuomone, atliekamo tyrimo atveju tinkamiausias identifikuoti ir matuoti gebėjimų asimetrijai yra normatyvinis metodas. Šio metodo pasirinkimą lemia galimybė tirti santykinai didelį šalių skaičių santykinai ilgu laikotarpiu. Disertacijoje gebėjimų asimetrija matuojama 28 ES šalyse 15 metų laikotarpiu. Taikant savianalizės metodą galima vertinti gebėjimų asimetriją didelėje šalių grupėje, jei tai leidžia finansiniai tyrimo ištekliai, tačiau yra ribotos galimybės tirti 15 metų laikotarpį ir nustatyti gebėjimų asimetriją lemiančių veiksnių poveikį. Statistinis metodas leidžia matuoti gebėjimų asimetriją esant didelei šalių imčiai ir ilgam laikotarpiui, tačiau, disertantės nuomone, taip pat nėra tinkamas. Pagrindinis metodo trūkumas – atsiribojimas nuo darbo vietai reikalingo gebėjimų lygio identifikavimo. Taikant statistinį metodą tiriamas užimtųjų pasiskirstymas darbo vietose. Gebėjimų asimetrija matuojama taikant modos, medianos, vidurkio metodą atskirose profesijų grupėse. Tiriamas užimtųjų gebėjimų lygmuo skirtingose profesijų grupėse. Nuokrypiai nuo vidurkio yra laikomi gebėjimų asimetrijos įrodymu. Pagrindinė priežastis, dėl kurios atsisakoma taikyti šį metodą, tai didelis aukštąjį išsilavinimą įgijusių asmenų skaičius tiriamose ES šalyse, kuris, tikėtina, sumažintų metodo patikimumą dėl galimo kohortos sindromo pasireišimo. Pajamų metodas laikomas taip pat mažiau tinkamu atliekamam tyrimui, nes pajamų pokyčius lemia daugiau veiksnių nei įgyti gebėjimai. Gebėjimų asimetrija tiriama 28 šalių grupėje, kurioje tiek pajamos, tiek jas lemiantys veiksniai bei jų poveikis yra skirtingi. Apibendrinant skirtingų metodų atliekamo tyrimo atveju galimus privalumus ir trūkumus, tinkamiausiu metodu yra pasirenkamas normatyvinis gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo būdas. Taikant normatyvinį metodą yra vertinamas tiek asmens gebėjimų lygis, tiek darbo vietai reikalingų gebėjimų lygis. Lyginant šių gebėjimų lygių atitikimą užimtųjų atveju yra nustatomas ir matuojamas gebėjimų asimetrijos pasireišimas. Siekiant taikyti normatyvinį metodą, būtina pasirinkti asmens gebėjimų lygio nustatymo ir darbo vietai reikalingų gebėjimų lygio matavimo būdus ir rodiklius. Remdamasi pirmojoje disertacijos dalyje atlikta gebėjimų bei gebėjimų asimetrijos sampratos ir klasifikavimo analize, disertacijos autorė asmens gebėjimų lygį identifikuoja ir matuoja taikydama kvalifikacijos rodiklius. Kvalifikacija – tai įrodymas, kad asmuo yra įgijęs ne mažesnę nei minimalų gebėjimų lygį, reikalingą atlikti tam tikroms profesinėms užduotims. Kvalifikacija leidžia susieti asmens gebėjimus su gebėjimais, reikalingais darbo vietoje arba darbo vietų grupėje. Asmuo gebėjimus, reikalingus įgyti kvalifikacijai, įgyja išsilavinimo procese. Formaliojo švietimo procese ugdomų gebėjimų lygmenys pateikti 2.2 lentelėje.

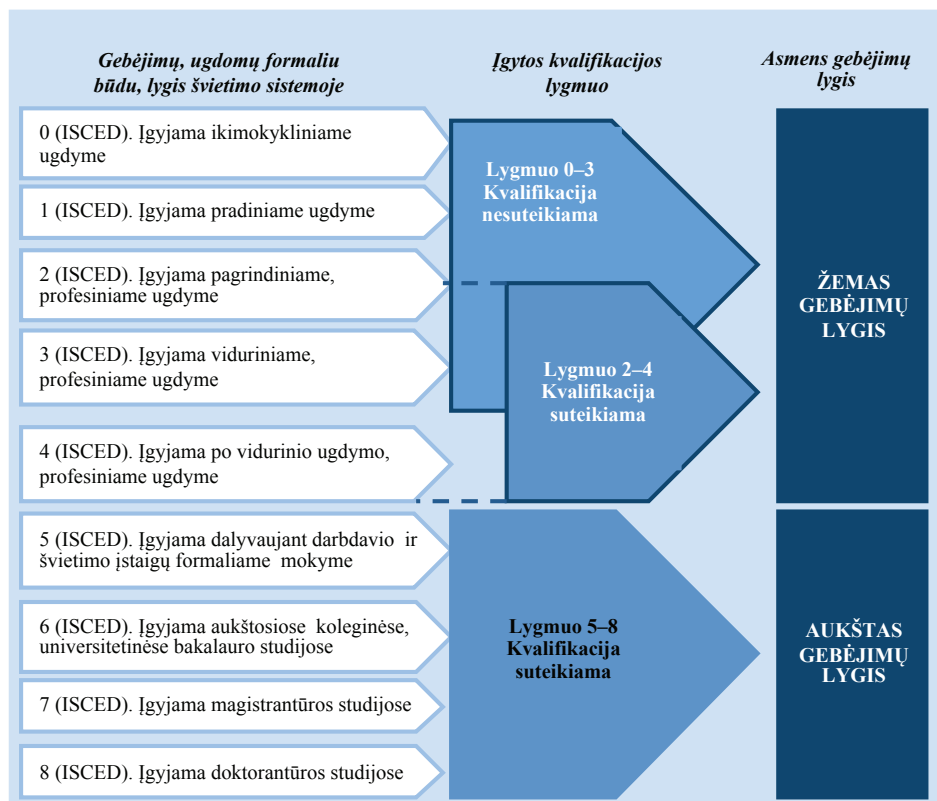
2.2 lentelė. Asmens ugdomų gebėjimų lygio
identifikavimas formaliojo švietimo sistemoje
(sudaryta autorės, remiantis tarptautiniu švietimo klasifikatoriumi ISCED-11)

ISCED lygmuo	Švietimo programa	Formalaus švietimo procese ugdomų gebėjimų lygmuo
0	Ikimokyklinis ugdymas	Lygmuo, atitinkantis ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programas.
1	Pradinis ugdymas	Lygmuo, atitinkantis pradinio ugdymo programas nuo 7 (6) metų, suteikiančias teisę įgyti pradinį išsilavinimą.
2	Pagrindinis ugdymas	Lygmuo, atitinkantis pagrindinio ugdymo programas, suteikiančias teisę įgyti pagrindinį išsilavinimą, ir profesinio mokymo programas, suteikiančias teisę įgyti pagrindinį išsilavinimą ir kvalifikaciją ar teisę atlikti darbą arba darbinę funkciją.
3	Vidurinis ugdymas ir profesinis mokymas	Lygmuo, atitinkantis vidurinio ugdymo programas, suteikiančias teisę įgyti vidurinį išsilavinimą, ir profesinio mokymo programas, suteikiančias teisę įgyti vidurinį išsilavinimą ir kvalifikaciją ar teisę atlikti darbą arba darbinę funkciją.
4	Profesinis mokymas	Lygmuo, atitinkantis profesinio mokymo programas turint vidurinį išsilavinimą, suteikiančias teisę įgyti kvalifikaciją ar atlikti darbą arba darbinę funkciją.
5	Darbdavio ir švietimo institucijų inicijuotos mokymo programos	Mokymų programos skirtos kvalifikacijos srities (ne lygmens) pakeitimui, papildomų gebėjimų įgijimui.
6	Bakalauro ir profesinio bakalauro studijos	Lygmuo, atitinkantis studijų programas, suteikiančias teisę įgyti bakalauro ar profesinio bakalauro laipsnį.
7	Magistrantūros studijos	Lygmuo, atitinkantis studijų programas, suteikiančias teisę įgyti magistro laipsnį.
8	Doktorantūros studijos	Lygmuo, atitinkantis mokslo ar meno doktorantūrą, suteikiančią teisę įgyti mokslo ar meno daktaro laipsnį.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Disertacijos autorė asmens gebėjimų lygį, ugdomą formaliojo švietimo procese, klasifikuoja taikydama tarptautinį standartizuotą švietimo klasifikatorių ISCED-11, kuriuo vadovaujasi švietimo institucijos, rengdamos mokymų, studijų programas. Tarptautinis klasifikatorius – gebėjimų lygio rodiklis, susiejantis asmenų įgyjamus gebėjimus skirtingose šalyse, skirtingose švietimo sistemose. Remiantis švietimo procese ugdomų gebėjimų klasifikacija, galima išskirti 8 gebėjimų lygmenis, kuriuos gali įgyti asmuo. Empiriniuose gebėjimų asimetrijos tyrimuose asmens gebėjimų lygiai identifikuojami ir gana detalai, sujungiant į aukštą ar žemą. Bėduwė ir kt. (2011) asmens gebėjimus tapatindami su kvalifikacija išskiria 6 gebėjimų

lygius. Zon ir kt. (2008) detalias kvalifikacijos grupes sujungia į aukšto gebėjimų lygio, vidutinio gebėjimų lygio ir žemo gebėjimų lygio grupes. Aukštam gebėjimų lygiui priskiriama kvalifikacija, įgyjama aukštajame moksle. Žemam gebėjimų lygiui priskiriamos baigtos švietimo programos, kurios kvalifikacijos nesuteikia. Vidutiniam gebėjimų lygiui priskiriamos kvalifikacijos, suteikiamos baigus profesinio mokymo programas ir įgijus koleginių išsilavinimą, jei jis nepriskiriamas aukštajam išsilavinimui. Asmens gebėjimų identifikavimui ir matavimui rengiamoje disertacijoje taikoma klasifikacija pateikta 2.2 pav.



2.2 pav. Asmens gebėjimų lygio identifikavimas ir matavimas naudojant kvalifikacijos rodiklį

Šaltinis: sudaryta autorės.

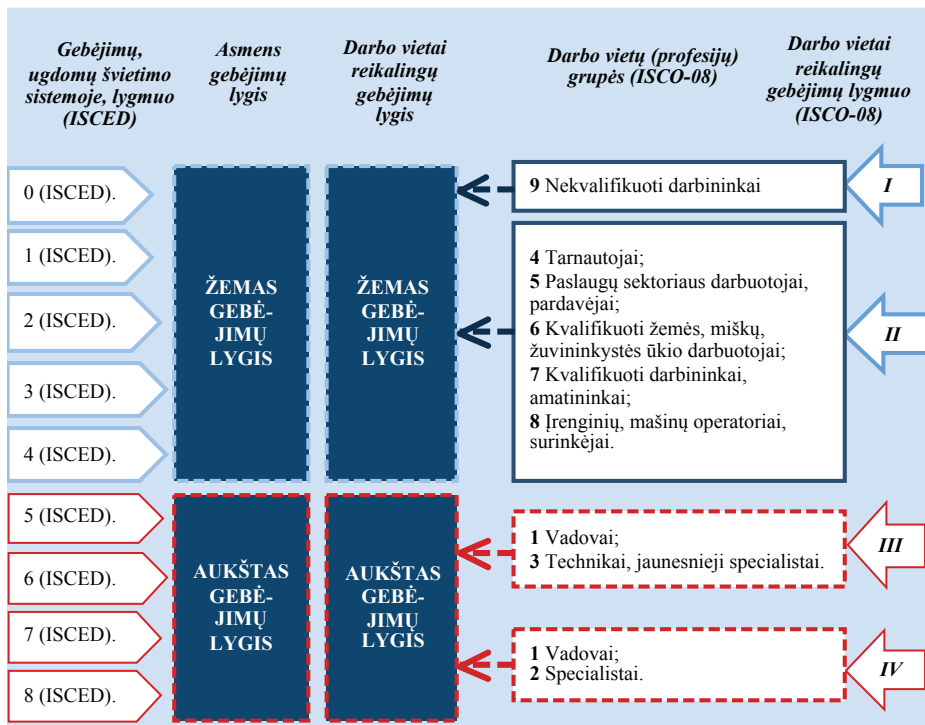
Disertacijoje, matuojant asmens gebėjimų lygį, atsižvelgiama į statistinių duomenų prieinamumą ir klasifikavimą „Eurostat“ ir Pasaulio banko duomenų bazėse. „Eurostat“ duomenų bazėje kvalifikacijų statistiniai duomenys pateikiami sujungiant kelių lygmenų grupes: 0–2 ISCED lygmuo, 3–4 ISCED lygmuo, 5–8 ISCED lygmuo. Dėl statistinių duomenų pateikimo apribojimo disertacijoje nėra galimybės išskirti vidutinio gebėjimų lygio, kas yra būdinga Zon ir kt. (2008) naudojamai

gebėjimų klasifikacijai. Minėti statistinių duomenų apribojimai neleidžia analizuoti asmenų gebėjimų taikant labai detalią klasifikaciją, kuri rekomenduojama Bédoué ir kt. (2011). Disertacijoje asmenys, kurių aukščiausias įgytas išsilavinimas pagal ISCED priskiriamas 0–4 lygmeniui, bus laikomi įgijusiais žemą gebėjimų lygį. Asmenys, kurių aukščiausias įgytas išsilavinimas pagal ISCED priskiriamas 5–8 lygmeniui, bus laikomi įgijusiais aukštą gebėjimų lygį.

Identifikuojant ir matuojant gebėjimų asimetriją normatyviniu metodu, būtina nustatyti netik asmens, bet ir darbo vietai reikalingų gebėjimų lygį. Empiriniuose tyrimuose darbo vietai reikalingų gebėjimų lygis identifikuojamas ir matuojamas remiantis profesijų aprašais ir klasifikatoriais. Alba-Ramirez (1993) darbo vietai reikalingą gebėjimų lygį nustato, remdamasis analitikų parengta darbo vietų klasifikacija. Zon ir kt. (2008) darbo vietos gebėjimų lygį nustato pagal darbo turinio analizę ir išskiria tris darbo vietos gebėjimų lygius: aukštą, vidutinį, žemą. Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų užduočių turinys reikalauja profesinių arba mokslinių gebėjimų, įgyjamų tik aukštajame moksle. Žemo gebėjimų lygio darbo vietų užduočių turiniui būdingas nesudėtingas, rutininis darbas, naudojant rankines priemones ir fizinę jėgą. Vidutinis darbo vietos gebėjimų lygis siejamas su darbo užduotimis, reikalaujančios aukštesnių gebėjimų, nei žemo lygio ir žemesnių gebėjimų, nei aukšto gebėjimų lygio darbo vietoje. Acemoglu ir kt. (2010) darbo vietos gebėjimų lygį nustato pagal profesijas. 318 profesijų klasifikuojamos ir grupuojamos pagal jų darbo užduotims atlikti reikalingus gebėjimus. Vadovų, specialistų, technikų profesijos ir darbo vietos įvardijamos kaip reikalaujančios aukšto gebėjimų lygio, nes dominuoja nerutininės, kognityvinės užduotys. Tarnautojų, administravimo ir pardavimo darbuotojų profesijų darbo vietos priskiriamos reikalaujančioms vidutinio gebėjimų lygio. Paslaugų darbuotojų profesijų darbo vietos priskiriamos reikalaujančioms žemo gebėjimų lygio. Bédoué ir kt. (2011) darbo vietas klasifikuoja pagal profesijas, išskirdamas tris gebėjimų lygius. Kadangi tyrime analizuojama ne tik vertikali, bet ir horizontali gebėjimų asimetrija, tai profesijos papildomai klasifikuojamos pagal veiklos sritį. Klasifikuojama pagal ekspertų parengtus profesijų aprašus, kuriais vadovaujasi švietimo įstaigos rengdamos mokymų ir studijų programas. Sparreboom ir kt. (2013) darbo vietos gebėjimų lygį nustato pagal profesijų klasifikatorių. 2–3 grupės profesijos įvardijamos reikalaujančiomis aukštojo išsilavinimo t. y. aukšto gebėjimų lygio. 4–8 grupės profesijos priskiriamos reikalaujančioms profesinio, vidurinio išsilavinimo. 9 profesijų grupė įvardijama kaip reikalaujanti minimalių gebėjimų, kurie gali būti įgyti pradinėje mokykloje. Disertacijos autorės nuomone, darbo vietai reikalingų gebėjimų lygmens identifikavimas, remiantis analitikų, ekspertų parengtais ekspertų aprašais ir klasifikatoriais, yra tinkamas, objektyvus ir patogus taikyti. Disertacijoje šis metodas pasirenkamas dėl didelės šalių ir tiriamojo laikotarpio imties. Ekspertų, analitikų sudaryto klasifikatoriaus taikymas leidžia suvienodinti reikalavimus darbo vietose skirtingų šalių darbo rinkose. Darbo vietai reikalingų gebėjimų lygmens identifikavimas tarptautiniu profesijų klasifikatoriumi ISCO-08 apibendrinamas D priede, D.3 lentelėje.

Disertacijoje asmens gebėjimų lygis ir darbo vietai reikalingų gebėjimų lygis identifikuojami taikant ekspertų parengtus ir tarptautiniame lygmenyje skirtingų

šalių švietimo ir darbo vietų reikalavimų skirtumus eliminuojančius klasifikatorius. Taikant klasifikatorius skirtingų šalių švietimo ir darbo vietų statistiniai rodikliai gali būti objektyviai palyginami. Disertacijoje asmens įgytų ir darbo vietai reikalingų gebėjimų atitikimas vertinamas vadovaujantis 2.3 paveikslu schema, lyginant užimtųjų gebėjimų lygį su reikalingu jų darbo vietoje. Remiantis pirmajame disertacijos skyriuje atlikta gebėjimų asimetrijos klasifikavimo ir matavimo skirtinguose tyrimo dimensijose analize, padaryta išvada, kad užimtųjų ir jų darbo vietų palyginimas yra tinkamiausias būdas susieti asmens įgytų gebėjimų panaudojimą darbo rinkoje.



2.3 pav. Gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir matavimas naudojant kvalifikacijos rodiklį

Šaltinis: sudaryta autorės.

Tyrimą atliekant makrolygmenyje gebėjimų asimetrija matuojama užimtųjų, dirbančių darbo vietose, kurioms reikalingas kitoks gebėjimų lygis, procentine išraiška. Gebėjimų asimetrijos apskaičiavimui naudojamų rodiklių pasirinkimas pateiktas 2.3 lentelėje.

2.3 lentelė. Gebėjimų asimetrijos apskaičiavimo rodikliai

Priklausomi kintamieji	Rodiklių apskaičiavimas	Statistinių duomenų šaltinis	Komentaras
Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis	$\frac{Užimti\ gyventojai_{(ISCED\ 5-8;\ ISCO\ 4-9)}}{Užimti\ gyventojai_{(ISCED\ 5-8,\ ISCO\ 1-9)}} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis „Eurostat“	Parodo, kokia užimtų gyventojų, įgijusių aukštą gebėjimų lygį, dalis dirba darbo vietose, reikalaujančiose žemesnio gebėjimų lygio.
Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis	$\frac{Užimti\ gyventojai_{(ISCED\ 0-4;\ ISCO\ 1-3)}}{Užimti\ gyventojai_{(ISCED\ 0-4,\ ISCO\ 1-9)}} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis „Eurostat“	Parodo, kokia užimtų gyventojų, įgijusių žemą gebėjimų lygį, dalis dirba darbo vietose, reikalaujančiose aukšto gebėjimų lygio.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Apskaičiuojant gebėjimų asimetriją atsiribojama nuo darbo vietų, pagal ISCO-08 priskiriamų „0“ grupei, vertinimo. Šiai grupei priklauso ginkluotųjų pajėgų profesijų darbo vietos, kurioms užimti reikia arba 1, arba 2, arba 4 kvalifikacijų lygmens pagal ISCO-08. Siejant šiuos reikalavimus su asmens gebėjimų lygio nustatymu, tai atitiktų 0–8 gebėjimų lygio ISCED-11 klasifikatoriaus lygmenis. Tai neleidžia ginkluotųjų pajėgų profesijų statistinių duomenų pritaikyti aukšto arba žemo gebėjimų lygio identifikavimui.

Atliekamame tyrime gebėjimų asimetrija vertinama atsiribojant nuo neformaliu būdu įgyjamų gebėjimų ir asmens asmeninių savybių. Asmuo pasirenka įgyti gebėjimus neformaliu būdu, remdamasis savo subjektyvia nuomone, norais ir poreikiais, kurie nebūtinai sutampa su darbo vietų reikalavimais. Pavyzdžiui, asmuo gali siekti prancūzų kalbos gebėjimų, nes ši kalba jam tiesiog patinka, tačiau šie gebėjimai gali būti visiškai nereikalingi darbo vietose. Asmens asmeninės savybės, disertantės nuomone, turėtų būti laikomos duotybėmis, nuo kurių vertinant gebėjimus yra atsiribojama.

Disertacijos tyrime vertinamas institucinių, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo veiksnių poveikis gebėjimų asimetrijai iš paklausos pozicijos. Pirmajame disertacijos skyriuje atlikta institucinių veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai analizė ir apibendrinimas, remiantis paklausos požiūrio teorijomis ir empiriniais tyrimais, leido daryti išvadą, kad institucinių veiksnių poveikis pasireiškia per darbo rinkos lankstumą. Didėjantis darbo rinkos lankstumas gebėjimų asimetriją mažina. Šis poveikis turėtų pasireikšti ir problemą spręsti trumpuoju laikotarpiu. Remiantis atlikta analize prieita prie išvados, kad darbo rinkos lankstumas priklauso nuo dar-

bo užmokesčio lankstumo, darbo formų lankstumo ir atleidimo barjerų. Tyrimuose darbo rinkos lankstumui vertinti naudojami skirtingi rodikliai: realiojo darbo užmokesčio lankstumas nedarbui (Clar ir kt., 2007; Arpaia ir kt., 2007), nominaliojo darbo užmokesčio lankstumas nedarbui (Arpaia ir kt., 2007; Cappelli, 2015), realiojo darbo užmokesčio lankstumas produktyvumui (Arpaia ir kt., 2007), realiojo darbo užmokesčio žemo gebėjimų lygio darbo vietose pokytis (Zon ir kt., 2008), profesinių sąjungų veiklos intensyvumas (Clar ir kt., 2007), atleidimo barjerai (Clar ir kt., 2007), atleidimo kaštai (Zon ir kt., 2008), aktyvios darbo rinkos politikos priemonės (Clar ir kt., 2007; Acemoglu ir kt., 2010a), darbo rinkos politikos decentralizacijos laipsnis (Clar ir kt., 2007), mokesčių spąstai (Clar ir kt., 2007), užimtųjų mobilumas (Alba-Ramirez, 1993), darbo jėgos mobilumas (Jauhainen ir kt., 2011; Cappelli, 2015), darbo sutarčių pobūdis, kurį rodo užimtųjų dalis, dirbanti pagal terminuotas darbo sutartis (Fernández ir kt., 2008), arba pažeidžiamo užimtumo lygis (Sparreboom ir kt., 2013), užimtųjų, dirbančių nepilną darbo dieną, skaičius (Connolly ir kt., 2008; Sparreboom, 2014). Disertantės nuomone, tokie rodikliai, kaip profesinių sąjungų veiklos intensyvumas, aktyvių darbo rinkos politikos priemonių dalyvių skaičius ar išlaidos, darbo rinkos politikos decentralizacijos laipsnis, nėra tinkami vertinti institucinių veiksmų poveikiui, pasireiškiančiam per darbo rinkos lankstumą. Minėti rodikliai matuoja darbo rinkos sąlygas, sudarančias prielaidas darbo rinkos lankstumui pasireikšti. Darbo jėgos mobilumo ar užimtųjų mobilumo rodikliai taip pat nėra tinkami matuoti institucinių veiksmų poveikį, pasireiškiantį per darbo rinkos lankstumą. Minėti rodikliai galėtų būti taikomi pasiūlos veiksmų poveikio vertinimo tyrime, nes mobilumas yra gebėjimų pasiūlos pokyčių pasekmė, bet ne gebėjimų paklausą veikiantis veiksnys. Dėl šios priežasties disertacijos tyrime mobilumo rodikliai netaikomi. Disertacijos autorės nuomone, vertinant gebėjimų asimetriją paklausos veiksmų poveikio kontekste, tinkamiausi institucinių veiksmų poveikio, pasireiškiančio per darbo rinkos lankstumą, rodikliai, parodantys įmonių galimybę, esant poreikiui, mažinti darbo užmokestį. Remiantis darbo rinkos segmentavimo teorija ir empirinių tyrimų pirmojoje disertacijos dalyje analize, galima teigti, kad įmonėms taip pat svarbu turėti galimybę mažinti ne tik darbo užmokestį, bet ir kaštus, susijusius su darbuotojų paieška, mokymu, atleidimu. Galima teigti, kad darbo rinkos lankstumo rodikliai turėtų būti siejami su įmonių galimybe, esant poreikiui, mažinti išlaidas darbo užmokesčiui ir kitas išlaidas, susijusias su darbo vieta. Empiriniuose tyrimuose taikomi darbo užmokesčio elastingumo nedarbui ir produktyvumui rodikliai (Clar ir kt., 2007; Arpaia ir kt., 2007; Zon ir kt., 2008). Clar ir kt. (2007), Arpaia ir kt. (2007) tyrimuose atlikta Europos šalių darbo rinkų lankstumo analizė taikant dešimt skirtingų rodiklių parodė, kad Europos darbo rinkų lankstumo vertinimui tinkamiausi rodikliai, susiję su darbo užmokesčio elastingumu. Disertantės nuomone, darbo užmokesčio rodiklis yra aktualesnis gebėjimų pasiūlai. Įmonėms svarbesniu rodikliu galima įvardyti ne darbo užmokesčio dydį, o kaštus. Įmonių patiriamieji kaštai, susiję su darbo užmokesčiu, yra didesni nei darbo užmokesčio dydis, todėl įmonėms darbuotojo kaina yra didesnė nei išlaidos darbo užmokesčiui. Dėl šios priežasties disertacijoje darbo rinkos lankstumas matuojamas taikant darbo kaš-

tų rodiklius: darbo kaštų (darbo užmokesčio) lankstumo produktyvumui ir darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) lankstumo produktyvumui. Tyrime taikant darbo kaštų ne darbo užmokesčio rodiklį nebėra tikslo papildomai analizuoti atleidimo barjerus ar lankstesnį darbo sutarčių bei formų pasirinkimą. Disertacijoje naudojamų darbo kaštų rodiklių šaltinis „Eurostat“ duomenų bazė. Šioje bazėje pateikiamų kaštų indeksai apima pagrindines darbdavio išlaidas, tenkančias vienai darbuotojo valandai. Darbo užmokesčio kaštai apima išlaidas darbo užmokesčiui. Ne darbo užmokesčio kaštai apima darbo vietos mokesčių ir darbo vietos subsidijų skirtumą. Darbo kaštų elastingumo produktyvumui apskaičiuoti naudojami nominalieji rodikliai. Pasak Arpaia ir kt. (2007), Clar ir kt. (2007), nominaliojo darbo užmokesčio rodikliai leidžia matuoti darbo rinkos lankstumą, reaguojant į gebėjimų paklausos šokus, o realieji darbo užmokesčio rodikliai tinkamesni vertinti darbo rinkos lankstumui reaguojant į gebėjimų pasiūlos šokus. Galima teigti, kad nominalieji darbo kaštų dydžiai tinkamesni, nes parodo darbo rinkos lankstumą reaguojant į didėjančią tarptautinės prekybos atvirumą, ekonominės situacijos pasikeitimą. Realieji dydžiai tinkamesni identifikuoti gebėjimų pasiūlos trūkumo problemas, bet ne vertinant paklausos veiksnių poveikį. Tyrime, darant prielaidas, kad paklausos veiksniai lemia gebėjimų asimetriją, siekiant konkurencingumo, prisitaikant prie nepalankios ekonominės situacijos ir mažinant kaštus trumpuoju laikotarpiu, kai darbo vietos produktyvumo esama technologija pakeisti negalima, naudojami nominalieji darbo kaštų rodikliai. Darbo rinkos lankstumas matuojamas darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumu produktyvumui ir darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumu produktyvumui (žr. 2.4 lentelę). Didesnis elastingumo rodiklis rodo didesnę darbo rinkos lankstumą. Didėjant lankstumui, gebėjimų asimetrija mažėja.

Remiantis pirmojo disertacijos skyriaus paklausos teorijų ir empirinių tyrimų analize prieita prie išvados, kad technologijos gebėjimų asimetriją lemia per plėtrą ir inovatyvumą. Plėtra disertacijoje laikomas technologijų naujumas ir naudojimo intensyvumas ekonomikoje. Inovatyvumu laikomas technologijų naujumas ir sudėtingumas. Technologijų plėtra tyrimuose matuojama investicijų į kapitalą rodikliais. Vienuose tyrimuose rekomenduojama taikyti tik grynųjų investicijų rodiklį (Tinbergen, 1974; Zon ir kt., 2008), kituose tyrimuose tinkamu technologijų plėtros rodikliu laikomos bendrosios investicijos į kapitalą (David ir kt., 1998; Bresnahan ir kt., 1999). Investicijų į kapitalą kiekybinė ar procentinė išraiška nuo bendrojo vidaus produkto laikoma investicijų į kapitalą intensyvumo ekonomikoje rodikliu. Investicijų į kapitalą kiekis, tenkantis vienam dirbančiajam, taip pat parodo kapitalo naudojimo intensyvumo ekonomikoje lygį. Visi minėti investicijų į kapitalą rodikliai gali būti taikomi technologijų pokyčiams ekonomikoje identifikuoti. Technologijų poveikiui gebėjimų asimetrijai vertinti disertacijoje pasirenkamas bendrojo kapitalo formavimo rodiklio santykis su BVP. Šio rodiklio suma, tenkanti vienam dirbančiajam, laikoma mažiau tinkamu rodikliu, nes gali didėti, kai ekonomikoje nepakankama gebėjimų pasiūla ir didesnė investicijų į kapitalą dalis tenka sumažėjusiam užimtųjų skaičiui. Esant šiai situacijai, daugėjant investicijų į kapitalą, tenkančių vienam darbuotojui, produktyvumas gali nedidėti arba net mažėti. Tokia priklausos-

mybė neleistų įvertinti poveikio gebėjimų asimetrijai. Disertacijos autorės nuomone, tinkamesnis technologijų pokyčio rodiklis yra investicijų į ilgalaikio turto įsigijimą ir atsargų grynojo pokyčio santykis su BVP. Šiam rodikliui didėjant gebėjimų asimetrija mažėja. Teigiamas poveikis pasireiškiant ilguoju laikotarpiu. Poveikį sustiprina investicijos į išsilavinimą.

Technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai tyrime taip pat vertinamas per technologijų inovatyvumo kontekstą. Technologijų inovatyvumas tyrimuose matuojamas išlaidomis mokslo ir tiriamajai veiklai (Bresnahan ir kt., 1999; Michaels ir kt., 2009). Kadangi tyrimo imtį sudaro didelė šalių grupė, apskaičiuojamas išlaidų mokslo ir tiriamajai veiklai santykis su BVP. Didesnis rodiklis rodo intensyvesnę technologijų plėtrą šalyje. Šiam rodikliui didėjant gebėjimų asimetrija mažėja. Teigiamas poveikis pasireiškia ne iš karto. Išlaidų mokslo ir tiriamajai veiklai rodiklis tyrime rodo ne tik technologijų plėtrą, bet ir leidžia daryti prielaidas apie jų sudėtingumo didėjimą. Sudėtingesnės technologijos lemia geresnį asmens gebėjimų ir gebėjimų, reikalingų darbo vietai, atitikimą.

Disertacijoje globalizacijos poveikis vertinamas per tarptautinės prekybos atvirumą ir konkurencingumą. Tarptautinės prekybos atvirumas matuojamas eksporto ir importo sumos santykiu su BVP. Šis rodiklis empiriniuose tyrimuose taikomas dažniausiai. Nustatyta, kad didėjantis ekonomikos atvirumas mažina gebėjimų asimetriją (Rama, 2003; Davidson ir kt., 2008; Michaels ir kt., 2009; Frías ir kt., 2009; Guy ir kt., 2009; Rodriguez-Clare ir kt., 2010; Davidson ir kt., 2012b; Davidson ir kt., 2014a). Teigiamas tarptautinės prekybos atvirumo poveikis yra pasireiškiantis ne iš karto. Didėjantis atvirumas lemia didesnę konkurenciją tiek tarptautinėje rinkoje, tiek vietinėje rinkoje veikiančioms įmonėms. Ilgalaikis konkurencingumas gali būti pasiekiamas tik per technologijų pokyčius. Investuoti į technologijas gali ekonomiškai stiprios, konkurencingos įmonės. Taikomos technologijos lemia didesnę produktyvumą, darbo užmokestį ir mažesnę gebėjimų asimetriją. Tarptautinės prekybos konkurencingumas tyrime matuojamas per eksporto ir importo santykį. Konkurencingėmis laikomos šalys, kurių eksporto apimtis didesnė nei importo.

Išsilavinimo poveikis disertacijoje vertinamas per investicijas į išsilavinimą. Apskaičiuojami tiek valstybinių išlaidų, tiek privačių išlaidų išsilavinimui rodikliai. Kadangi tyrimo šalių skaičius didelis, šalių investicijų į išsilavinimą sumos yra skirtingos, todėl apskaičiuojamas privačių išlaidų išsilavinimui santykis su BVP ir valstybės išlaidos išsilavinimui, tenkančios vienam studentui. Didėjant šalių investicijoms į išsilavinimą gebėjimų asimetrija mažėja. Investicijų į išsilavinimą didėjimas siejamas su geresne išsilavinimo kokybe. Taip pat investicijos į išsilavinimą lemia gebėjimų pasiūlos didėjimą. Didėjanti gebėjimų pasiūla kartu su technologijų pokyčiais ir globalizacijos poveikiu ilguoju laikotarpiu gebėjimų asimetriją mažina.

Darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinime naudojami rodikliai ir jų apskaičiavimas pateikti 2.4 lentelėje.

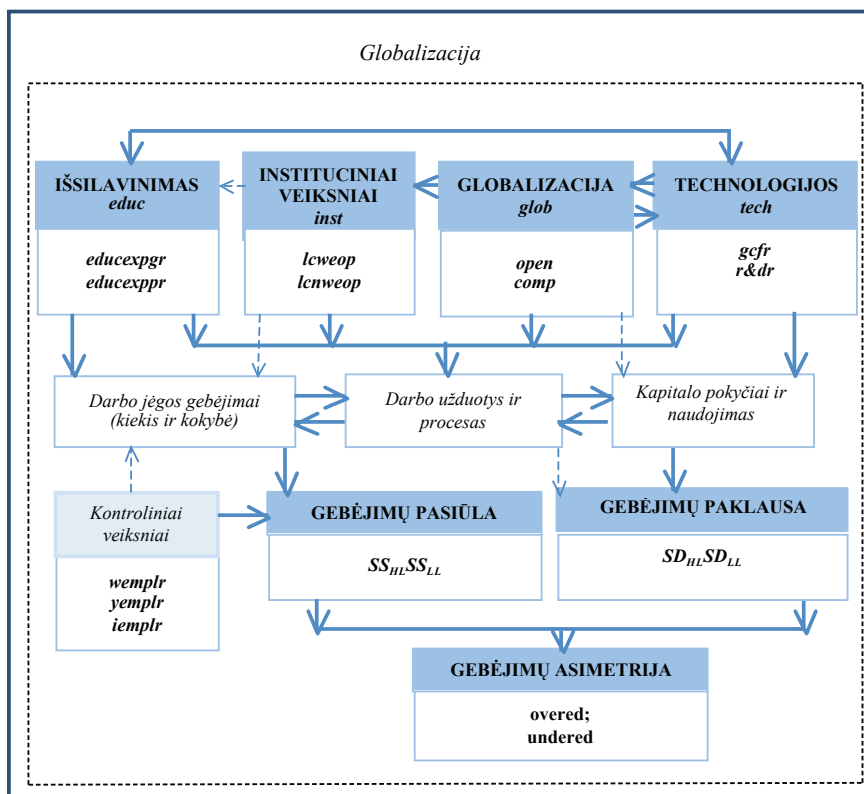
2.4 lentelė. Darbo paklausos veiksmų poveikio gebėjimų asimetricijai
vertinimo modelio nepriklausomi kintamieji

Veiksniai ir jų poveikio rodikliai			Rodiklių apskaičiavimas	Statistinių duomenų šaltinis
Instituciniai veiksniai	Darbo rinkos lankstumo rodikliai	Darbo kaštų (darbo užm.) lankstumas produktyvumui	$\frac{\Delta Vid. valandos darbo kaštai \%}{\Delta Vid. valandos produktyvumas \%} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis „Eurostat“
		Darbo kaštų (ne darbo užm.) lankstumas produktyvumui	$\frac{\Delta Vid. valandos darbo kaštai_{NDU} \%}{\Delta Vid. valandos produktyvumas \%} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis „Eurostat“
Technologijų veiksnys	Technologijų intensyvumas	Investicijų į kapitalą intensyvumas	$\frac{Bendrojo kapitalo formavimas}{BVP} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis PB
	Technologijų inovatyvumas	Išlaidos mokslo ir tyrimų veiklai lygis	$\frac{Išlaidos mokslo ir tiriamajai veiklai}{BVP} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis PB
Globalizacija	Tarptautinės prekybos	Tarptautinės prekybos atvirumas	$\frac{Eksportas + importas}{BVP}$	Apskaičiuota autorės, remiantis PB
		Tarptautinės prekybos konkurencingumas	$\frac{Eksportas}{Importas}$	Apskaičiuota autorės, remiantis PB
Išsilavinimas	Investicijos į išsilavinimą	Valstybinės investicijos į išsilavinimą	$\frac{Valstybės išlaidos išsilavinimui}{Studentų skaičius}$	Šaltinis PB
		Privačios investicijos į išsilavinimą	$\frac{Privačios išlaidos išsilavinimui}{BVP} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis PB
Kontrolinio poveikio kintamieji	Demografinė gebėjimų pasiūlos struktūra	Moterų dalis užimtųjų struktūroje	$\frac{Užimtųjų moterų skaičius}{Bendras užimtųjų skaičius} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis „Eurostat“
		Jaunimo dalis užimtųjų struktūroje	$\frac{Užimtųjų jaunimo skaičius}{Bendras užimtųjų skaičius} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis „Eurostat“
		Imigrantų dalis užimtųjų struktūroje	$\frac{Užimtųjų imigrantų skaičius}{Bendras užimtųjų skaičius} \times 100\%$	Apskaičiuota autorės, remiantis „Eurostat“

Šaltinis: sudaryta darbo autorės.

Siekiant įvertinti kuo didesnę dalį gebėjimų asimetrijos pokyčių ir paaiškinti jų priežastingumą paklausos veiksnių kontekste, modelis papildomas kontrolinio poveikio nepriklausomais kintamaisiais. Kintamieji į modelį įtraukti remiantis pirmajame disertacijos skyriuje atlikta darbo paklausos teoriją, institucinių, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo veiksnių poveikio empiriniuose tyrimuose vertinimu. Nustatyta, kad minėtų veiksnių poveikis dažnai pasireiškia per gebėjimų pasiūlos segmentus, kuriuos galima suklasifikuoti pagal demografines charakteristikas. Modelis papildomas gebėjimų pasiūlą charakterizuojančiais rodikliais: moterų dalimi užimtųjų skaičiuje, jaunimo dalimi užimtųjų skaičiuje, imigrantų dalimi užimtųjų skaičiuje. Tyrimuose buvo įrodyta, kad šių užimtųjų segmentų didėjimas lemia gebėjimų asimetrijos augimą. Jaunimo ir imigrantų skaičiaus didėjimo atveju neigiamo poveikio ilguoju laikotarpiu nelieta.

Apibendrinus darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelio kintamuosius ir jų apskaičiavimo rodiklius, sukonkretinamas teorinis vertinimo modelis, jį papildant priklausomais ir nepriklausomais kintamaisiais. Teorinis darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis su įtrauktais kintamaisiais pateiktas 2.4 paveiksle.



2.4 pav. Darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo teorinis modelis, papildytas priklausomais ir nepriklausomais kintamaisiais

educexpgr – valstybės investicijų į išsilavinimą lygio rodiklis, matuojamas valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, suma. Šio rodiklio didėjimas disertacijoje siejamas su aukšto gebėjimų lygio pasiūlos augimu, išsilavinimo kokybės didėjimu. Teigiamas valstybės investicijų į išsilavinimą poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia ilguoju laikotarpiu per gebėjimų pasiūlos augimą. Trumpuoju laikotarpiu investicijų į išsilavinimą poveikis gebėjimų asimetrijai turėtų būti siejamas su išsilavinimo kokybe.

educexppr – privačių investicijų į išsilavinimą rodiklis, matuojamas privačių išlaidų išsilavinimui ir BVP santykiu. Šio rodiklio didėjimas gebėjimų asimetriją mažina ilguoju laikotarpiu per aukšto gebėjimų lygio pasiūlos augimą. Trumpuoju laikotarpiu privačios išlaidos išsilavinimui lemia gebėjimų asimetriją kaip išsilavinimo kokybės rodiklis.

lcweop – darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui ir ***lcnweop*** – darbo užmokesčio (ne darbo kaštų) elastingumas produktyvumui parodo institucinių veiksnių poveikį per darbo rinkos lankstumą. Didėjant darbo kaštų elastingumo rodikliams gebėjimų asimetrija mažėja. Įmonės turėdamos galimybę lanksčiai reaguoti į aplinkos pasikeitimus mažindamos kaštus, darbo vietas užpildo tinkamo gebėjimų lygio darbuotojais. Įmonės gali rizikuoti dėl informacijos asimetrijos, nes netinkamo pasirinkimo atveju, esant darbo rinkos lankstumui, išlaidos darbuotojo keitimui yra mažesnės. Didesnis lankstumas lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą ir iš pasiūlos pusės. Lankstesnės darbo rinkos lemia didesnę gebėjimų pasiūlos pasirinkimą.

open – tarptautinės prekybos atvirumas ir ***comp*** – tarptautinės prekybos konkurencingumas lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą ilguoju laikotarpiu. Įmonės, konkuruodamos su importuojama produkcija ir siekdamos eksporto, siekia didesnio produktyvumo investuodamos į technologijas. Pasiekus didesnę produktyvumą, įmonėse mokamas didesnis darbo užmokestis, kuris lemia geresnį darbuotojo gebėjimų lygio ir darbo vietai reikalingų gebėjimų atitikimą. Trumpuoju laikotarpiu atvirumas dėl padidėjusios konkurencijos vietinėje rinkoje gali lemti gebėjimų asimetrijos didėjimą, nes produktyvumo siekiama mažinant darbo kaštus. Tai lemia gebėjimų asimetrijos didėjimą.

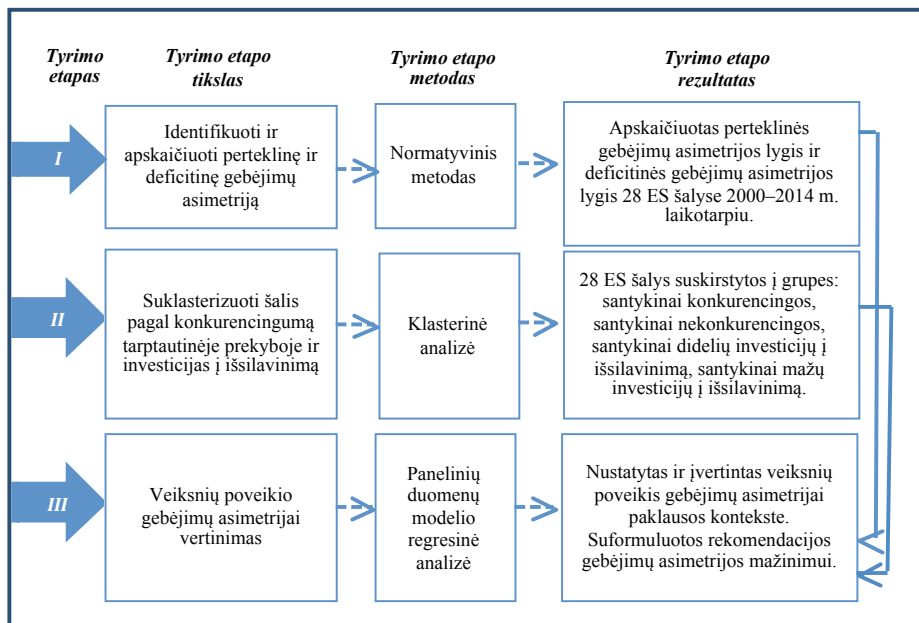
gcfr – technologijų intensyvumas, matuojamas per investicijų į kapitalą ir BVP santykį. Rodiklis išreiškiamas procentais. Didėjantis investicijų į kapitalą santykis su BVP lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Didėjant investicijoms į kapitalą, žemo gebėjimų lygio darbo vietos keičiamos kapitalu. Intensyvėjant kapitalo naudojimui, keliama reikalavimai žemo gebėjimų lygio darbo vietoms ir tai lemia perteklinę gebėjimų asimetriją. Po tam tikro laikotarpio perteklinė gebėjimų asimetrija daro įtaką įmonių iniciatyvai toliau didinti investicijas į kapitalą, kurios lemia aukšto gebėjimų lygio darbo vietų skaičiaus augimą ir aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausos didėjimą. Didėjant investicijoms į kapitalą, aukšto gebėjimų lygio darbo vietos nepakeičiamos, o papildomos kapitalu. Tai taip pat kelia reikalavimus gebėjimams, reikalingiems darbo vietoje, jei investicijos į kapitalą lemia taikomų technologijų sudėtingumą ir naujumą. Tokiu atveju padidėjęs investicijų į kapitalą santykis su BVP lemia deficitinės gebėjimų asimetrijos mažėjimą.

r&dr – technologijų inovatyvumas, matuojamas per išlaidų mokslo ir tiriamajai veiklai santykį su BVP. Didėjančios išlaidos mokslo ir tiriamajai veiklai lemia technologijų pokyčius, susijusius su sudėtingumu. Didėjant šiam rodikliui, gebėjimų asimetrija mažėja. Kuo sudėtingesnės technologijos, tuo labiau darbo vietos užpildomos darbuotojais, kurių gebėjimų lygis atitinka darbo vietą. Sudėtingesnės technologijos lemia didesnį produktyvumą. Produktivesnėse veiklose mokamas didesnis darbo užmokestis leidžia įmonėms geriau suderinti dirbančiųjų ir darbo vietos gebėjimus.

Apibendrinus disertacijos tyrime vertinamų veiksnių poveikį matuojančius rodiklius, pagrindžiama veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją paklausos kontekste, vertinimo metodika.

2.2.2. Vertinimo metodika ir atsiribojimai

Siekiant įvertinti veiksnių poveikį gebėjimų asimetrijai paklausos kontekste, formuojama vertinimo schema (žr. 2.5 pav.). Šioje schemoje apibendrinti tyrimo etapai, tyrimo etapų tikslai, skirtinguose tyrimo etapuose taikomi metodai. Veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai paklausos kontekste vertinimo schema pagrįsta vertinimo modeliu, pateiktu 2.1 pav. ir 2.2 pav.



2.5 pav. Darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo tyrimo schema

Šaltinis: sudaryta autorės.

Pirmajame tyrimo etape renkami, kaupiami, sisteminami statistiniai duomenys, reikalingi apskaičiuoti gebėjimų asimetrijos ir veiksnių poveikio rodikliams. Taikant normatyvinį gebėjimų asimetrijos vertinimo metodą, apskaičiuojami perteklinės gebėjimų asimetrijos ir deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio rodikliai. Kadangi tyrimo imtį sudaro 28 ES šalys ir 15 metų laikotarpis, gebėjimų asimetrijos lygis apskaičiuojamas gebėjimus matuojant kvalifikacijos rodikliu. Asmens ir darbo vietos kvalifikacijų atitikimas matuojamas taikant tarptautinius klasifikatorius: profesijų ISCO-08 ir švietimo kvalifikacijų ISCED-2011.

Disertacijos tyrime keliama hipotezė, kad paklausos konteksto veiksnių poveikis gebėjimų asimetrijai skiriasi poveikio trukme ir priklauso nuo šalies pasiekto konkurencingumo tarptautinėje prekyboje ir investicijų į išsilavinimą intensyvumo. Ši prielaida lėmė poreikį šalį klasterizuoti pagal minėtus rodiklius. Šalių klasterizavimas atliekamas antrame tyrimo etape. Šalys pagal du požymius skirstomos į keturis klasterius:

- santykinai konkurencingos tarptautinėje prekyboje šalys;
- santykinai nekonkurencingos tarptautinėje prekyboje šalys;
- santykinai didelių investicijų į išsilavinimą šalių grupė;
- santykinai mažų investicijų į išsilavinimą šalių grupė.

Šiame tyrimo etape šalių klasteriai sudaromi naudojant kiekybinius rodiklius: eksporto apimtys (USD) ir importo apimtys (USD) santykis, vyriausybės išlaidos išsilavinimui, tenkančios 1 studentui (USD). Šalių klasterizavimas atliekamas nehierarchinio klasterizavimo metodu. Nehierarchinis klasterizavimas pasirinkta dėl anksto žinomo klasterių skaičiaus. Šalys į klasterius skirstomos taikant vidurkių metodą. Pirmiausia apskaičiuojami vyriausybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, kiekvienos šalies tiriamojo laikotarpio vidurkiai. Po to šalys pagal apskaičiuotas vidutines vertes, lyginant su šių verčių bendros šalių imties vidurkiu, priskiriamos vienam iš dviejų klasterių. Šalys, kurių vidutinė reikšmė didesnė nei bendros šalių imties vidurkis, priskiriamos santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalių grupei. Šalys, kurių vidutinė reikšmė mažesnė nei bendros šalių imties vidurkis, priskiriamos santykinai mažų išlaidų išsilavinimui šalių grupei. Paneliniai duomenys papildomi fiktyviais klasterių kintamaisiais. Santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalys žymimos 1, santykinai mažų išlaidų išsilavinimui šalys žymimos 0. Šalių klasterizavimas pagal tarptautinį konkurencingumą atliktas, apskaičiuojant eksporto apimtys (USD) ir importo apimtys (USD) santykį. Šalis laikoma santykinai konkurencinga tarptautinėje prekyboje, kai eksporto suma viršija importo sumą, t. y. apskaičiuotas santykis yra didesnis už vienetą. Daroma prielaida, kad atskirų šalių atveju tarptautinės prekybos konkurencingumas per tiriamąjį laikotarpį gali kisti iš nekonkurencingos į konkurencingą ir atvirkščiai. Dėl šios priežasties šalis priskiriama santykinai konkurencingai ne visu tyrimo periodu, o skirtingais tyrimo laikotarpiais t . Jei i šalies eksporto apimtis viršija importo apimtį t laikotarpiu, tai šalis i laikotarpiu t laikoma santykinai konkurencinga tarptautinėje prekyboje. Laikotarpiu t tai žymi fiktyvus kintamasis, kurio reikšmė lygi 1. Jei šalies i laikotarpiu t importo apimtys viršija eksportą, tokia šalis i laikotarpiu t yra laikoma santykinai nekonkurencinga tarptautinėje prekyboje ir tai rodo fiktyvus kintamasis, kurio reikšmė 0.

Trečiajame tyrimo etape, taikant daugialypę regresinę analizę, vertinamas pirmojoje disertacijos dalyje identifikuotų veiksmų gebėjimų asimetrinei poveikis. Poveikio vertinimui sudaromas panelinių duomenų modelis. Panelinių duomenų privalumais, lyginant su laiko eilučių duomenimis, galima įvardyti didesnę laisvės laipsnių skaičių, didesnę dinamiškumą, galimybę įtraukti daugiau nepriklausomų kintamųjų ir fiktyvius kintamuosius, didesnę patikimumą dėl mažesnio kolinearumo (Asterious, 2008). Kadangi tyrimo imtį sudaro daug skirtingų šalių ir pasirinktas ilgas tyrimo laikotarpis, panelinių duomenų naudojimas yra tinkamiausias.

Tyrimo naudojant panelinius duomenis, regresinę analizę galima atlikti trimis skirtingais metodais: mažiausių kvadratų, fiksuotų efektų ir atsitiktinių efektų modelių išraiškomis. Disertacijos autorės nuomone, atliekamo tyrimo tikslams pasiekti tinkamiausias mažiausių kvadratų modelio taikymas. Vienas iš pagrindinių šio modelio taikymo trūkumų – paklaidų autokoreliacijos pasireiškimas. Šį trūkumą galima pašalinti modelio kintamuosius logaritmuojant ir diferencijuojant ar modelį papildant vėluojančiu priklausomu kintamuoju. Mažiausių kvadratų metodas atliekamame tyrime tinkamesnis dėl didelės šalių imties ir ilgo tyrimo laikotarpio. Esant santykinai trumpam tyrimo laikotarpiui dėl savo privalumų būtų galima taikyti fiksuotų efektų arba atsitiktinių efektų modelius. Fiksuotų efektų modelio atliekamame tyrime atsisakoma dėl nepilnų išsilavinimo veiksnio laiko eilučių duomenų. Esant nepilnoms laiko eilutėms, fiksuotų efektų metodas netaikomas.

Modelio tinkamumo vertinimo etapai:

1. Taikant modelį kintamieji transformuoti jų reikšmes logaritmuojant ir diferencijuojant. Kintamuosius transformuojant pašalinama kintamųjų netiesiškumo problema. Ši kintamųjų modifikacija leidžia modelio kintamuosius interpretuoti kaip elastingumo koeficientą.

2. Logaritmavus ir diferencijavus kintamuosius, atliekamas heteroskedastiškumo vertinimas. Tyrimo duomenų pasiskirstymas pagal normalųjį skirstinį (heteroskedastiškumas) tyrime tikrinamas naudojant White'ų testą. Kadangi modelyje priklausomi ir nepriklausomi kintamieji logaritmuojami ir diferencijuojami, heteroskedastiškumo pasireiškimo galimybė yra maža.

3. Kadangi modelyje naudojami laikiniai kintamieji ir taikomas daugialypės regresijos modelis, galimas autokoreliacijos pasireiškimas tikrinamas naudojant Durbinio-Watsonio statistiką ir modelio liekanų $t-1$ laikotarpiu įtraukimą į modelį. Durbinio-Watsonio statistikos reikšmė artima 2, ji rodo, kad autokoreliacijos problemos formuojamame regresijos modelyje nėra. Jei autokoreliacijos problema pasireiškia, į modelį įtraukiamas vėluojantis priklausomas modelio kintamasis y_{t-1} .

4. Multikolinearumo pasireiškimas tikrinamas VIF (dispersijos mažėjimo daugiklis) statistika. Multikolinearumas modelyje pasireiškia, kai $VIF > 4$. Esant multikolinearumui, šalinamas kintamasis, sukeliantis šią problemą, ir modelis tikrinamas pakartotinai.

5. Taikant modelį, apskaičiuotų parametų įverčių reikšmingumas tikrinamas taikant Stjudento kriterijų. Modelyje interpretuojama Stjudento kriterijaus t statistika su 95 proc. tikimybe, t. y. $\alpha = 0,05$. Taikant Stjudento kriterijų β koeficiento suma vertinama kaip patikima, kai t viršija t kritinę reikšmę.

6. Modelio rezultatai taip pat tikrinami naudojant Fisherio kriterijų. Su 95 proc. tikimybe (kai $\alpha=0,05$) F viršijant F kritinę reikšmę, tyrimo rezultatai laikomi parodančiais realią situaciją.

7. Tyrimo rezultatai interpretuojami taikant koreguotą determinacijos koeficientą (*adjusted R²*), kadangi modelio imčiai būdingas didelis regresorių skaičius, lyginant su tyrimo imtį sudarančių šalių skaičiumi.

8. Antrame tyrimo etape šalys buvo klasterizuotos į keturias grupes pagal du rodiklius. Atlikto klasterizavimo tikslas sugrupavus šalis sukurti sąveikos kintamuosius, kurie leistų patikrinti tyrimo hipotezes. Šiuo tikslu atliktas klasterizavimas gali lemti nepakankamą skirtumų tarp šalių sumažinimą. Jei skirtumai tarp šalių išlieka reikšmingi, jie sumažina galimybę įvertinti veiksmų, lemiančių gebėjimų asimetriją, poveikį. Dėl šios priežasties regresijos modeliui taikomi apribojimai. Skaičiuojamas regresijos su apribojimais rodiklis RSS_R – regresijos lygties su apribojimais paklaidų kvadratų suma ir taikomas apibendrintas mažiausių kvadratų skaičiavimo metodas GLS (angl. *generalized least squares*).

Remiantis pirmajame disertacijos skyriuje atlikta darbo paklausos veiksmų, lemiančių gebėjimų asimetriją, analize, pagrindiniais poveikio veiksniais išskirti globalizacija, technologijos, instituciniai veiksniai ir išsilavinimas. Šių veiksmų poveikiui gebėjimų asimetrijai įvertinti keliamos keturios hipotezės:

1 hipotezė. Institucinių veiksmų poveikis lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą trumpuoju laikotarpiu, o technologijos, globalizacija ir išsilavinimas – ilguoju laikotarpiu.

2 hipotezė. Institucinių veiksmų poveikis gebėjimų asimetrijai stipresnis šalyse, santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje.

3 hipotezė. Technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai stipresnis šalyse, kurių išlaidos išsilavinimui santykinai didesnės.

4 hipotezė. Globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai didesnis šalyse, santykinai konkurencingesnėse tarptautinėje prekyboje.

Keliamoms hipotezėms tikrinti formuojamas regresinis apibendrintų mažiausių kvadratų metodo modelis. Matematinės modelio formos perteklinės gebėjimų asimetrijos ir deficitinės gebėjimų asimetrijos analizei:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{overed}_{i,t}) = & \alpha + \delta_3 \text{td}2003_t + \dots + \delta_{15} \text{td}2014_t + \beta_{1,0} \Delta \ln(\text{lcweop}_{i,t}) + \dots + \\ & + \beta_{1,2} \Delta \ln(\text{lcweop}_{i,t-2}) + \beta_{2,0} \Delta \ln(\text{lcwexp}_{i,t}) + \dots + \beta_{2,2} \Delta \ln(\text{lcwexp}_{i,t-2}) + \\ & + \beta_{3,0} \Delta \ln(\text{gcfr}_{i,t}) + \dots + \beta_{3,2} \Delta \ln(\text{gcfr}_{i,t-2}) + \beta_{4,0} \Delta \ln(\text{r\&dr}_{i,t}) + \dots + \beta_{4,2} \Delta \ln(\text{r\&dr}_{i,t-2}) + \\ & + \beta_{5,0} \Delta \ln(\text{open}_{i,t}) + \dots + \beta_{5,2} \Delta \ln(\text{open}_{i,t-2}) + \beta_{6,0} \Delta \ln(\text{comp}_{i,t}) + \dots + \beta_{6,2} \Delta \ln(\text{comp}_{i,t-2}) + \\ & + \beta_{7,0} \Delta \ln(\text{educexp}_{i,t}) + \dots + \beta_{7,2} \Delta \ln(\text{educexp}_{i,t-2}) + \beta_{8,0} \Delta \ln(\text{educexp}_{i,t}) + \dots + \\ & + \beta_{8,2} \Delta \ln(\text{educexp}_{i,t-2}) + \beta_{9,0} \Delta \ln(\text{lcweop}_{i,t}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \dots + \beta_{9,2} \Delta \ln(\text{lcwexp}_{i,t-2}) \cdot \\ & \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \beta_{10,0} \Delta \ln(\text{lcweop}_{i,t}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \dots + \beta_{10,2} \Delta \ln(\text{lcwexp}_{i,t-2}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \\ & + \beta_{11,0} \Delta \ln(\text{gcfr}_{i,t}) \cdot \text{heducexp}_{i,t} + \dots + \beta_{11,2} \Delta \ln(\text{gcfr}_{i,t-2}) \cdot \text{heducexp}_{i,t} + \beta_{12,0} \Delta \ln(\text{r\&d}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \text{heducexp}_{i,t} + \dots + \beta_{12,2} \Delta \ln(\text{r\&d}_{i,t-2}) \cdot \text{heducexp}_{i,t} + \beta_{13,0} \Delta \ln(\text{open}_{i,t}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \dots + \\ & + \beta_{13,2} \Delta \ln(\text{open}_{i,t-2}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \beta_{14,0} \Delta \ln(\text{wempr}_{i,t}) + \beta_{15,0} \Delta \ln(\text{yempr}_{i,t}) + \\ & + \beta_{16,0} \Delta \ln(\text{iempr}_{i,t}) + \Delta u_{i,t} \end{aligned} \quad (2.1)$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{undered}_{i,t}) = & \alpha + \delta_3 \text{td}2003_t + \dots + \delta_{15} \text{td}2014_t + \beta_{1,0} \Delta \ln(\text{lcweop}_{i,t}) + \dots + \\ & + \beta_{1,2} \Delta \ln(\text{lcweop}_{i,t-2}) + \beta_{2,0} \Delta \ln(\text{lcwneop}_{i,t}) + \dots + \beta_{2,2} \Delta \ln(\text{lcwneop}_{i,t-2}) + \\ & + \beta_{3,0} \Delta \ln(\text{gcfr}_{i,t}) + \dots + \beta_{3,2} \Delta \ln(\text{gcfr}_{i,t-2}) + \beta_{4,0} \Delta \ln(\text{r\&dr}_{i,t}) + \dots + \beta_{4,2} \Delta \ln(\text{r\&dr}_{i,t-2}) + \\ & + \beta_{5,0} \Delta \ln(\text{open}_{i,t}) + \dots + \beta_{5,2} \Delta \ln(\text{open}_{i,t-2}) + \beta_{6,0} \Delta \ln(\text{comp}_{i,t}) + \dots + \beta_{6,2} \Delta \ln(\text{comp}_{i,t-2}) + \\ & + \beta_{7,0} \Delta \ln(\text{educexp}_{i,t}) + \dots + \beta_{7,2} \Delta \ln(\text{educexp}_{i,t-2}) + \beta_{8,0} \Delta \ln(\text{educexp}_{i,t}) + \dots + \\ & + \beta_{8,2} \Delta \ln(\text{educexp}_{i,t-2}) + \beta_{9,0} \Delta \ln(\text{lcweop}_{i,t}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \dots + \beta_{9,2} \Delta \ln(\text{lcwneop}_{i,t-2}) \cdot \\ & \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \beta_{10,0} \Delta \ln(\text{lcweop}_{i,t}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \dots + \beta_{10,2} \Delta \ln(\text{lcwneop}_{i,t-2}) \cdot \\ & \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \beta_{11,0} \Delta \ln(\text{gcfr}_{i,t}) \cdot \text{heducexp}_{i,t} + \dots + \beta_{11,2} \Delta \ln(\text{gcfr}_{i,t-2}) \cdot \text{heducexp}_{i,t} + \\ & + \beta_{12,0} \Delta \ln(\text{r\&d}_{i,t}) \cdot \text{heducexp}_{i,t} + \dots + \beta_{12,2} \Delta \ln(\text{r\&d}_{i,t-2}) \cdot \text{heducexp}_{i,t} + \beta_{13,0} \Delta \ln(\text{open}_{i,t}) \cdot \\ & \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \dots + \beta_{13,2} \Delta \ln(\text{open}_{i,t-2}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} + \beta_{14,0} \Delta \ln(\text{wempr}_{i,t}) + \beta_{15,0} \Delta \ln(\text{yempr}_{i,t}) + \\ & + \beta_{16,0} \Delta \ln(\text{iempr}_{i,t}) + \Delta u_{i,t} \end{aligned} \quad (2.2)$$

Matematinės modelio formos paaiškinimai:

$\Delta \ln(\text{overed}_{i,t})$ – logaritmuotas ir diferencijuotas priklausomas modelio kintamasis – perteklinė gebėjimų asimetrija šalyje i laiko periodu t .

$\Delta \ln(\text{undered}_{i,t})$ – logaritmuotas ir diferencijuotas priklausomas modelio kintamasis – deficitinė gebėjimų asimetrija šalyje i laiko periodu t .

α – modelio konstanta. Modelio konstanta, net jei regresijos koeficientas reikšmingas, nėra interpretuojama. Kadangi regresinis modelis apskaičiuojamas apibendrintuoju mažiausių kvadratų skaičiavimo metodu (GLS), konstanta α laikoma pastovia.

δ – koeficientai, reiškiantys vidutinius $\Delta \ln(\text{overed}_{i,t})$ ir $\Delta \ln(\text{undered}_{i,t})$ pokyčius tyrimo laikotarpiu.

$\delta_3 \text{td}2003_t + \dots + \delta_{15} \text{td}2014_t$ suformuotame ekonometriniam modelyje yra laiko poveikio pseudokintamieji, absorbuojantys laiko poveikį gebėjimų asimetrijai.

$\beta_{i,t}$ – koeficientai, parodantys nepriklausomo kintamojo poveikį priklausomam kintamajam.

$\Delta u_{i,t}$ – modelio idiosinkratinė paklaida.

Ekonometrinio modelio kintamieji po vieną nėra vertinami ir analizuojami. Tai reiškia, kad, taikant suformuotą ekonometrinį modelį, tiriamų darbo paklausos veiksmų poveikį leidžia įvertinti sujungtos kintamųjų grupės. Ekonometrinį modelį sudarančių kintamųjų taikymas disertacijos tyrimo hipotezėms tikrinti pateiktas 2.5–2.8 lentelėse.

Ekonometrinio modelio taikymas pirmosios hipotezės, kad institucinių veiksmų poveikis lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą trumpuoju laikotarpiu, o technologijos, globalizacija ir išsilavinimas – ilguoju laikotarpiu, tikrinimui pateiktas 2.5 lentelėje.

2.5 lentelė. **Modelio kintamieji, įtrauktipirmosios hipotezės tikrinimui**

Nepriklausomi modelio kintamieji	Įtraukimo tikslas
$\beta_{1,1}\Delta\ln(lcweop_{i,t-1}) + \beta_{1,2}\Delta\ln(lcweop_{i,t-2}) + \beta_{2,1}\Delta\ln(lcnweop_{i,t-1}) +$ $+ \beta_{2,2}\Delta\ln(lcnweop_{i,t-2}) + \beta_{9,1}\Delta\ln(lcweop_{i,t-1}) \cdot hcomp_{i,t} +$ $+ \beta_{9,2}\Delta\ln(lcweop_{i,t-2}) \cdot hcomp_{i,t} + \beta_{10,1}\Delta\ln(lcnweop_{i,t-1}) \cdot hcomp_{i,t} +$ $+ \beta_{10,2}\Delta\ln(lcnweop_{i,t-2}) \cdot hcomp_{i,t}$	Parodo, ar institucinių veiksmų poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu.
$\beta_{3,1}\Delta\ln(gcfr_{i,t-1}) + \beta_{3,2}\Delta\ln(gcfr_{i,t-2}) + \beta_{4,1}\Delta\ln(r\&dr_{i,t-1}) + \beta_{4,2}\Delta\ln(r\&dr_{i,t-2}) +$ $+ \beta_{11,1}\Delta\ln(gcf_{i,t-1}) \cdot heducexp_i + \beta_{11,2}\Delta\ln(gcf_{i,t-2}) \cdot heducexp_i +$ $+ \beta_{12,1}\Delta\ln(r\&d_{i,t-1}) \cdot heducexp_i + \beta_{12,2}\Delta\ln(r\&d_{i,t-2}) \cdot heducexp_i$	Parodo, ar technologijų veiksmo poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu.
$\beta_{5,1}\Delta\ln(open_{i,t-1}) + \beta_{5,2}\Delta\ln(open_{i,t-2}) + \beta_{6,1}\Delta\ln(comp_{i,t-1}) +$ $+ \beta_{6,2}\Delta\ln(comp_{i,t-2}) + \beta_{13,2}\Delta\ln(open_{i,t-1}) \cdot hcomp_{i,t} +$ $+ \beta_{13,2}\Delta\ln(open_{i,t-2}) \cdot hcomp_{i,t}$	Parodo, ar globalizacijos veiksmo poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu.
$\beta_{7,1}\Delta\ln(educexp_{i,t-1}) + \beta_{7,2}\Delta\ln(educexp_{i,t-2}) + \beta_{8,1}\Delta\ln(educexp_{i,t-1}) +$ $+ \beta_{8,0}\Delta\ln(educexp_{i,t})$	Parodo, ar išsilavinimo veiksmo poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Ekonometrinio modelio taikymas antrosios hipotezės, kad institucinių veiksmų poveikis gebėjimų asimetrijai stipresnis šalyse, santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje, tikrinimui pateiktas 2.6 lentelėje.

2.6 lentelė. Modelio kintamieji, įtraukti antrosios hipotezės tikrinimui

Nepriklausomi modelio kintamieji	Įtraukimo tikslas
$\beta_{1,0}\Delta\ln(lcweop_{i,t}) + \dots + \beta_{1,2}\Delta\ln(lcweop_{i,t-2}) +$ $+ \beta_{2,0}\Delta\ln(lcnweop_{i,t}) + \dots + \beta_{2,2}\Delta\ln(lcnweop_{i,t-2})$	Parodo institucinių veiksnių poveikį gebėjimų asimetrijai santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse.
$\beta_{9,0}\Delta\ln(lcweop_{i,t}) \cdot hcomp_{i,t} + \dots +$ $+ \beta_{9,2}\Delta\ln(lcweop_{i,t-2}) \cdot hcomp_{i,t} +$ $+ \beta_{10,0}\Delta\ln(lcnweop_{i,t}) \cdot hcomp_{i,t} + \dots +$ $+ \beta_{10,2}\Delta\ln(lcnweop_{i,t-2}) \cdot hcomp_{i,t}$	Parodo, ar institucinių veiksnių poveikis skiriasi tarptautinėje prekyboje santykinai konkurencingose šalyse, lyginant su santykinai nekonkurencingomis.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Ekonometrinio modelio pritaikymas trečiosios hipotezės, kad technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai stipresnis šalyse, kurių išlaidos išsilavinimui santykinai didesnės, tikrinimui pateiktas 2.7 lentelėje.

2.7 lentelė. Modelio kintamieji, įtraukti trečiosios hipotezės tikrinimui

Nepriklausomi modelio kintamieji	Įtraukimo tikslas
$\beta_{3,0}\Delta\ln(gcfr_{i,t}) + \dots + \beta_{3,2}\Delta\ln(gcfr_{i,t-2}) +$ $+ \beta_{4,0}\Delta\ln(r\&dr_{i,t}) + \dots + \beta_{4,2}\Delta\ln(r\&dr_{i,t-2})$	Parodo, koks technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai šalyse, kuriose investicijos į išsilavinimą santykinai mažos.
$\beta_{11,0}\Delta\ln(gcf_{i,t}) \cdot heducexp_i + \dots +$ $+ \beta_{11,2}\Delta\ln(gcf_{i,t-2}) \cdot heducexp_i +$ $+ \beta_{12,0}\Delta\ln(r\&d_{i,t}) \cdot heducexp_i + \dots +$ $+ \beta_{12,2}\Delta\ln(r\&d_{i,t-2}) \cdot heducexp_i$	Parodo, ar technologijų poveikis skiriasi santykinai didelių investicijų į išsilavinimą šalių grupėje, lyginant su santykinai mažų investicijų į išsilavinimą šalių grupe.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Ekonometrinio modelio taikymas ketvirtosios hipotezės, kad globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai didesnis šalyse, santykinai konkurencingesnėse tarptautinėje prekyboje, tikrinimui pateiktas 2.8 lentelėje.

2.8 lentelė. Modelio kintamieji, įtraukti ketvirtosios hipotezės tikrinimui

Nepriklausomi modelio kintamieji	Įtraukimo tikslas
$\beta_{5,0}\Delta\ln(\text{open}_{i,t}) + \dots + \beta_{5,2}\Delta\ln(\text{open}_{i,t-2}) +$ $+ \beta_{6,0}\Delta\ln(\text{comp}_{i,t}) + \dots + \beta_{6,2}\Delta\ln(\text{comp}_{i,t-2})$	Parodo globalizacijos veiksnių poveikį gebėjimų asimetricijai santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse.
$\beta_{5,1}\Delta\ln(\text{open}_{i,t-1}) + \beta_{5,2}\Delta\ln(\text{open}_{i,t-2}) +$ $+ \beta_{6,1}\Delta\ln(\text{comp}_{i,t-1}) + \beta_{6,2}\Delta\ln(\text{comp}_{i,t-2}) +$ $+ \beta_{13,2}\Delta\ln(\text{open}_{i,t-1}) \cdot \text{hcomp}_{i,t} +$ $+ \beta_{13,2}\Delta\ln(\text{open}_{i,t-2}) \cdot \text{hcomp}_{i,t}$	Parodo, ar globalizacijos poveikis skiriasi santykinai konkurencingose šalyse, lyginant su santykinai nekonkurencingomis.

Šaltinis: sudaryta autorės.

Darbo paklausos veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriciją, poveikio vertinimas atliekamas veiksniais modelyje tiriant tuo pačiu metu. Didesnis veiksnio poveikis nustatomas remiantis elastingumo koeficientu. Elastingumo koeficientas atitinka β koeficiento sumą, kadangi modelio kintamieji transformuoti, juos logaritmuojant ir diferencijuojant.

Naudojant suformuotą modelį gebėjimų asimetricijai vertinti yra taikomi tam tikri apribojimai. Disertacijoje laikomasi požiūrio, kad gebėjimų asimetricija – darbo rinkos situacija, kai asmuo yra įgijęs gebėjimų perteklių/deficitą, lyginant gebėjimų poreikį su atliekama darbine veikla. Vadovaujantis šia apibrėžtimi gebėjimų asimetricija matuojama kvalifikacijos pertekliumi arba kvalifikacijos trūkumu. Kvalifikacija disertacijoje yra gebėjimų rodiklis, matuoja tik formaliu būdu įgytus gebėjimus. Disertacijoje atsiribojama nuo įgimtų asmeninių savybių, neformaliu būdu įgytų gebėjimų, nes nėra jų susiejimo su darbo rinkos reikalavimais metodo. Kvalifikacija, kaip gebėjimų rodiklis, susieja gebėjimų įgijimą švietimo sistemoje su darbo vietų reikalavimais. Perteklinė ir deficitinė gebėjimų asimetricija matuojama kaip asmens kvalifikacijos lygio atitiktis darbo vietoje reikalingam kvalifikacijos lygiui. Atsiribojama nuo konkrečių asmens gebėjimų pertekliaus ar trūkumo vertinimo. Minėtus atsiribojimus nulėmė disertacijos tyrime taikomi metodai. Gebėjimų asimetricijos pasireiškimas nustatomas ir matuojamas taikant normatyvinį metodą, t. y. naudojamosi antriniai statistiniai duomenimis, juos lyginant pagal tarptautinius profesijų ir švietimo kvalifikacijų lygmenų klasifikatorius (ISCO-08 ir ISCED-2011). Identifikuojant ir matuojant gebėjimų asimetriciją, kokybinis tyrimas nėra atliekamas. Konkrečių gebėjimų perteklius arba trūkumas ekonominiuose tyrimuose identifikuojamas kokybiniais tyrimo metodais: savianalizės, statistiniu (Budria ir kt., 2008; Budria, 2011; Budria ir kt., 2011; Karakaya ir kt., 2007). Apibendrinant galima teigti, kad tyrime taikomo normatyvinio metodo ribotumas lemia, kad perteklinė gebėjimų asimetricija apima kvalifikacijos pertekliaus atvejus, o deficitinė gebėjimų asimetricija – kvalifikacijos trūkumo atvejus.

Identifikuojant ir matuojant perteklinę ir deficitinę gebėjimų asimetriciją, naudojamų antrinių statistinių duomenų prieinamumas ir pateikimo pjūvių detalumas

taip pat lėmė tam tikrus tyrimo atsiribojimus. „Eurostat“ statistinių duomenų bazėje gebėjimų pasiūlą ir paklausą charakterizuojantys statistiniai duomenys (užimtųjų aukščiausias įgyto išsilavinimo lygis ir užimtų darbo vietų priskyrimas profesijų grupėms) pateikiami pjūviais pagal tarptautinį profesijų klasifikatorių ISCO-08 ir tarptautinį švietimo kvalifikacijų lygmenų klasifikatorių (ISCED-2011). Pagal tarptautinius švietimo kvalifikacijų (ISCED-2011) lygmenis užimtųjų statistika pateikiama sujungiant keletą švietimo kvalifikacijų lygmenų į vieną bendrą grupę (pvz., 5–8 lygmuo, 1–2 lygmuo ir pan.). Taip sugrupuotų statistinių užimtųjų duomenų pateikimas riboja galimybes įvertinti perteklinę gebėjimų asimetriją įgijusiųjų profesinį išsilavinimą atvejus, o tai yra praktikoje pasitaikantis reiškinys. Tyrimo metu atsiribojama nuo perteklinės gebėjimų asimetrijos žemą gebėjimų lygį įgijusiųjų užimtųjų segmente. Atliekamo tyrimo specifika (makrolygmuo, normatyvinis metodas, lyginimas pagal ISCO-08 ir ISCED-2011) neleidžia korektiškai išskirti, koks užimtumas pagal profesijų klasifikatorių turėtų būti laikomas kvalifikacijos pertekliaus atveju, įgijusiems išsilavinimą, priskiriamą 1–4 ISCED-2011 lygmenims. Tyrimo metu atsiribojama nuo žemų gebėjimų (kvalifikacijos) perteklinės asimetrijos vertinimo. Galima teigti, kad minėti atsiribojimai lėmė, jog disertaciniame tyrime neidentifikuojamas vidutinis gebėjimų lygmuo.

Normatyvinio metodo taikymas tyrime suteikia galimybę tirti tik vertikalią gebėjimų asimetriją. Atliekamame tyrime naudojami metodai ir antriniai statistiniai duomenys neleidžia įvertinti tarpsektorinės gebėjimų asimetrijos, priskiriamos horizontaliajai. Kaip jau buvo minėta, perteklinė gebėjimų pasiūla identifikuojama ir matuojama tik įgijusiųjų aukštus gebėjimus (kvalifikaciją) segmente. Aukštų gebėjimų (kvalifikacijos) ugdymo (ypač formaliojo) paskirtis – suteikti asmeniui universalesnes žinias ir gebėjimus, jo profesinės veiklos lauką padarant daug platesnį. Dėl šios priežasties taikant normatyvinį tyrimo metodą nekorektiška aukštų gebėjimų pasiūlą griežtai sieti tik su vienu ar kitu ekonomikos sektoriumi, kaip turėtų būti daroma horizontaliosios gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir vertinimo atveju. Horizontalioji gebėjimų asimetrija teoriškai galėtų būti atliekama identifikuojant žemo gebėjimų lygio perteklių, kuris šios disertacijos tyrime dėl jau aprašytų apribojimų nėra atliekamas.

Apibendrinus mokslinių tyrimų rezultatus sudarytas darbo paklausos poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo modelis. Sudarytas modelis leidžia įvertinti pavienių darbo paklausos veiksnių (institucinių, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo) poveikį užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai ir veiksnių tarpusavio ryšius. Siūlomas modelis leidžia vertinti net keturių veiksnių poveikį tiek perteklinei, tiek deficitinei gebėjimų asimetrijai, juos visus integruojant bendroje sistemoje. Sukurtas modelis leidžia vertinti veiksnių poveikį šalyse, kurioms būdingas skirtingas tarptautinės prekybos konkurencingumo lygmuo ir skirtingas investicijų į išsilavinimą lygis. Tiriamų darbo paklausos veiksnių poveikis siūlomu modeliu yra vertinamas ne tik einamaisiais metais, bet ir po tam tikro laiko, kas aktualu tokių veiksnių, kaip išsilavinimas, globalizacija, technologijos, poveikio analizei, nes šių veiksnių teigiamas poveikis gebėjimų asimetrijai yra atsiliekantis.

III. DARBO PAKLAUSOS POVEIKIO UŽIMTŲ GYVENTOJŲ GEBĖJIMŲ ASIMETRIJAI VERTINIMAS

Trečiojoje disertacijos dalyje atliekamas darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai tyrimas. Šio tyrimo tikslas patvirtinti arba paneigti, kad gebėjimų asimetriją lemia instituciniai veiksniai, technologijos, globalizacija ir išsilavinimas. Kadangi minėti veiksniai tarpusavyje siejasi, jie gali sustiprinti vienas kito poveikį. Atliekamu tyrimu bus patvirtintos arba paneigtos prielaidos, kad didesnių investicijų į išsilavinimą ir santykinai didesnio konkurencingumo tarptautinėje prekyboje šalyse veiksnių poveikis yra stipresnis. Šis tyrimas padės numatyti priemones, kaip būtų galima mažinti gebėjimų asimetriją skirtingų šalių grupėse. Atliekant tyrimą apskaičiuotas perteklinės ir deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis 28 ES šalyse 2000–2014 m. laikotarpiu, ES šalys suklasterizuotos į grupes pagal išlaidas išsilavinimui ir konkurencingumą tarptautinėje prekyboje. Taikant sukurtą ekonometrinį modelį įvertintas institucinių veiksnių, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo poveikis perteklinei ir deficitinei gebėjimų asimetrijai.

3.1. Užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir restrospektyvos analizė

Siekiant nustatyti darbo paklausos veiksnių poveikį gebėjimų asimetrijai, identifiukuotas tiek perteklinės, tiek deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis Europos Sąjungos šalyse 2000–2014 m. laikotarpiu. 3.1.1 poskyryje pristatyti empirinio tyrimo, kuriuo identifiukuota perteklinė gebėjimų asimetrija 2000–2014 m. ES šalyse, rezultatai. 3.1.2 poskyryje pristatyti empirinio tyrimo, kuriuo identifiukuota deficitinė gebėjimų asimetrija 2000–2014 m. ES šalyse, rezultatai. Šiuose poskyriuose apibendrintos tiek perteklinės, tiek deficitinės gebėjimų asimetrijos kitimo tendencijos.

3.1.1. Perteklinės gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir restrospektyvos analizė

Trečiojoje disertacijos dalyje, siekiant įvertinti veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, poveikį, pirmiausia apskaičiuojama gebėjimų asimetrija ES šalių darbo rinkose. Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis 2000–2014 m. ES šalyse pateiktas E priede, E.1 lentelėje. Gauti rezultatai parodė, kad perteklinė gebėjimų asimetrija – reiškinys, būdingas visų ES šalių darbo rinkoms. Perteklinės gebėjimų asimetri-

jos lygis ES šalyse labai skiriasi. Mažiausias perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis būdingas Liuksemburgui, o didžiausias Ispanijai. Galima teigti, kad Liuksemburge tik šiek tiek daugiau nei keturi procentai aukštą gebėjimų lygį įgijusių darbuotojų yra užimti darbo vietose, kurioms reikalingas žemesnis gebėjimų lygis. Tiriamuoju laikotarpiu Ispanijos atveju vidutiniškai apie 35 proc. aukštą gebėjimų lygį įgijusių darbuotojų dirba darbą, kuriam jų gebėjimų lygis yra per aukštas. Apskaičiavus vidutinį perteklinės gebėjimų asimetrijos lygį 2000–2014 m. 28 ES šalyse, nustatyta, kad perteklinės gebėjimų asimetrijos vidurkis 18,3 proc. Vadinas, ES šalyse vidutiniškai apie penktadalis aukštą gebėjimų lygį įgijusių užimtųjų dirba darbus, kuriems reikalingas žemesnis gebėjimų lygis. Lyginant apskaičiuotą perteklinės gebėjimų asimetrijos lygį su kitų empirinių tyrimų rezultatais, galima teigti, kad taikant normatyvinį metodą apskaičiuojamos mažesnės perteklinės gebėjimų asimetrijos reikšmės. Pavyzdžiui, Galasi (2008), empiriniame tyrime vertindamas perteklinę gebėjimų asimetriją normatyviniu ir savianalizės būdais apskaičiavo, kad 25 ES šalių perteklinės gebėjimų asimetrijos vidurkis siekia 33 proc. Šiems skirtumams įtakos turi empiriniuose tyrimuose taikytas savianalizės metodas, kai perteklinę gebėjimų asimetriją vertinama atsižvelgiant į subjektyvią respondento nuomonę, ar jo įgytas gebėjimų lygis yra per aukštas užimamoje darbo vietoje, ar yra nepanaudojamų gebėjimų, atliekant užduotis darbo vietoje, ir pan. Subjektyvi respondento nuomonė turi įtakos didesnėms perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio reikšmėms.

Atsižvelgiant į didelius perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio skirtumus ES šalyse 2000–2014 m., šalys suskirstytos į santykinai žemos perteklinės gebėjimų asimetrijos ir santykinai aukštos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalių grupes. Grupavimas atliktas taikant vidurkių metodą. Apskaičiuoti kiekvienos šalies perteklinės gebėjimų asimetrijos vidurkiai. Remiantis rezultatais apskaičiuotas bendras ES vidurkis, kuris naudojamas kaip šalių grupavimo matas. Šalys, kurių vidutinis perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis yra žemesnis už ES vidurkį, priskirtos santykinai žemos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalims, o šalys, kurių vidutinis perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis yra aukštesnis už ES vidurkį, – santykinai aukštos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalims. 3.1 ir 3.2 lentelėse pateikiami šalių grupavimo pagal perteklinės gebėjimų asimetrijos lygį rezultatai ir perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m. retrospektyvos analizė.

Santykinai žemos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalys. Remiantis grupavimo rezultatais, galima teigti, kad santykinai žemas perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis būdingas daugumai naujųjų ES šalių, tapusių narėmis 2004 m. ir vėlesniais laikotarpiais. Šių šalių perteklinės gebėjimų asimetrijos dinamika pateikta 3.1 pav. Naujųjų ES šalių ekonomikoms 2000–2014 m. laikotarpis gali būti įvardijamas kaip pereinamasis, skirtas ekonomikos struktūrai reorganizuoti ir atotrūkiui nuo senųjų ES šalių išsivystymo lygiosumažinti. Taip pat galima teigti, kad santykinai žemas perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis būdingas didelio darbo rinkos lankstumo šalims. Danijoje, kuri laikoma lanksčiausios darbo rinkos valstybe tarp ES šalių, nustatyta 14 proc. vidutinė perteklinė gebėjimų asimetrija.

Remiantis lentelės duomenimis, galima daryti išvadą, kad šalyse, pasiekusiose santykinai žemą perteklinės gebėjimų asimetrijos lygį, pasireiškia perteklinės

gebėjimų asimetrijos augimo tendencija. Šioje šalių grupėje nuo 2000 iki 2014 m. perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis vidutiniškai padidėjo perpus. Didžiausias perteklinės gebėjimų asimetrijos padidėjimas lyginant 2000 ir 2014 m. nustatytas Lenkijoje, Slovakijoje, Čekijoje (žr. 3.1. pav.).

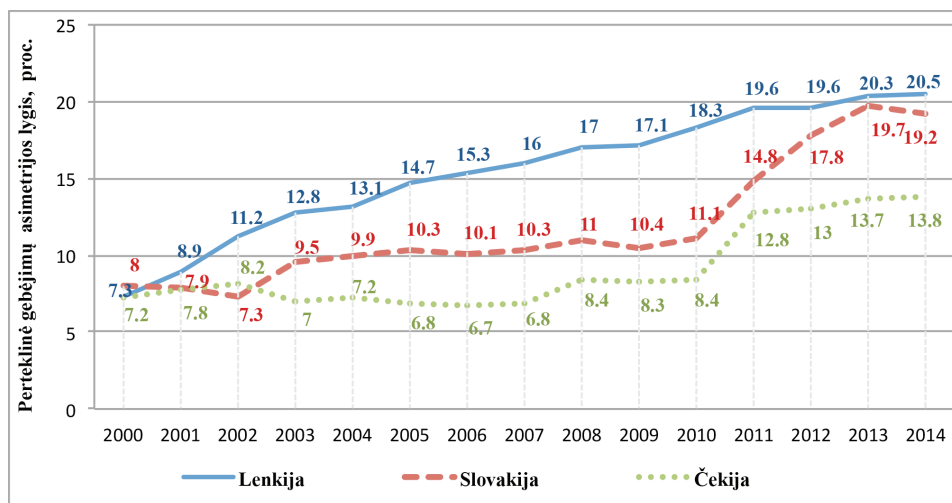
3.1 lentelė. **Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai žemo gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m.**

Šalis	Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio vidurkis, %	Bazinis pokytis, % 2000–2014 m.	Vidutinis metinis pokyčio tempas, %
Liuksemburgas	4,3	25	7
Čekija	9,1	91,7	5,7
Malta	9,3	37,5	8,1
Slovėnija	10	58,9	4,1
Slovakija	11,8	140	7,1
Vengrija	12,5	31,2	2
Portugalija	12,6	23,4	1,9
Kroatija	12,8	1,5*	0,8*
Rumunija	13,2	75,2	4,4
Danija	14	26,1	1,9
Švedija	15,1	13,1	1,1
Lenkija	15,4	180,8	7,9
Nyderlandai	16	18,4	1,7
Italija	16,1	35,7	2,7

* Kroatijos bazinis pokytis, vidutinis metinis pokytis skaičiuojamas 2002–2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Lenkijoje per 15 tiriamojo laikotarpio metų perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis išaugo beveik du kartus – nuo 7,3 iki 20,5 proc. Slovakijoje tiriamuoju laikotarpiu perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis padidėjo beveik pusantro karto – nuo 8 iki 19,2 proc. Čekijoje perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis lyginant 2000 ir 2014 metus padidėjo nuo 7,2 iki 13,8 proc.



3.1. pav. Didžiausias perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio padidėjimas 2000–2014 m. santykinai aukštos gebėjimų asimetrijos šalyse

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Apskaičiuoti metinio pokyčio tempai parodė, kad perteklinė gebėjimų asimetrija vidutiniškai kasmet didėjo visose šalyse, priskiriamose santykinai žemo perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio šalių grupei. Greičiausiai šis rodiklis kasmet augo Lenkijoje, Slovakijoje ir Maltoje.

Remiantis gautais skaičiavimais, galima daryti išvadą, kad santykinai mažo perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio šalyse ši problema darbo rinkoje didėja, kasmet augant užimtųjų, įgijusių aukštą gebėjimų lygį ir dirbančių darbą, reikalaujantį žemesnių gebėjimų, skaičiui.

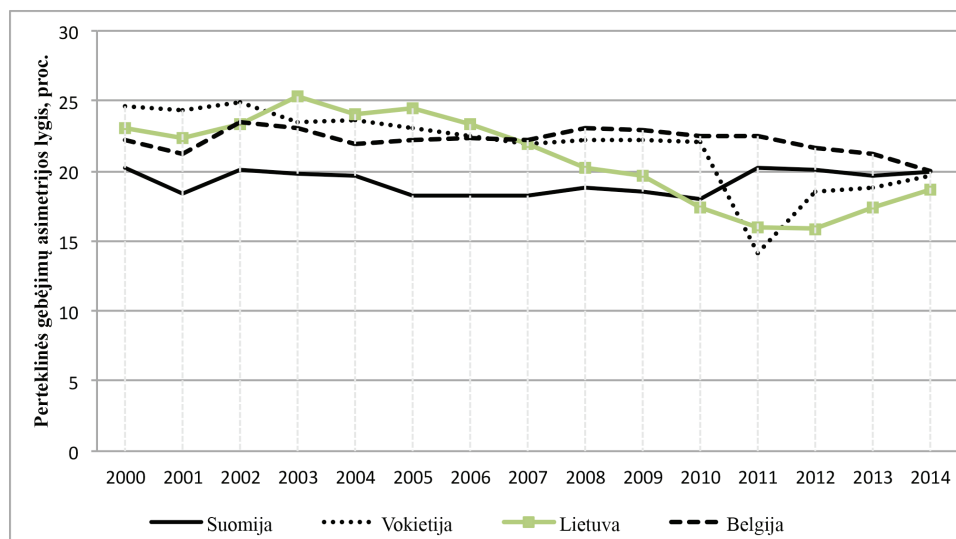
Santykainai aukštos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalys. Šalis klasterizuojant pagal perteklinės gebėjimų asimetrijos lygį, 14 šalių priskirtos santykinai aukšto perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio šalims. Santykinai aukšto perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio šalių grupei 2000–2014 m. laikotarpiu priskirta keturiolika ES šalių: devynios senosios ES šalys (Suomija, Prancūzija, Vokietija, Belgija, Austrija, Graikija, Jungtinė Karalystė, Airija, Ispanija) ir penkios naujosios ES šalys (Latvija, Bulgarija, Lietuva, Estija, Kipras). 3.2 lentelėje pateiktas šių šalių perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio vidurkis 2000–2014 m., perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio pokytis, lyginant 2000 ir 2014 m., ir vidutinis metinis perteklinės gebėjimų asimetrijos procentinis pokytis.

3.2 lentelė. Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai
aukšto gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m.

Šalis	Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio vidurkis, %	Bazinis pokytis, % 2000–2014 m.	Vidutinis metinis pokyčio tempas, %
Suomija	19,2	-1,5	0,0
Latvija	19,3	19,8	1,9
Prancūzija	20,8	22,8	1,5
Bulgarija	21,5	35,8	2,3
Vokietija	21,7	-20,3	-0,7
Lietuva	22,1	-18,7	-1,3
Belgija	22,2	-9,9	-0,7
Austrija	22,7	34,1	2,8
Graikija	23,1	32,7	2,2
Jungtinė Karalystė	23,2	29,9	2,0
Estija	26,7	11,7	1,0
Airija	30,2	34,7	2,2
Kipras	33,7	2,1	0,2
Ispanija	34,9	3,4	0,3

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Apibendrinant lentelės duomenis, galima teigti, kad daugumai aukštos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalių taip pat būdinga šio rodiklio augimo tendencija. Atlikus perteklinės gebėjimų asimetrijos retrospektyvos analizę santykinai aukšto perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio šalyse, nustatyta, kad tiriamuoju laikotarpiu perteklinė gebėjimų asimetrija didėjo ne visose šalyse. Iš keturiolikos lentelėje pateiktų šalių keturiose perteklinė gebėjimų asimetrija tiriamuoju laikotarpiu mažėjo. Santykinai aukštą perteklinės gebėjimų asimetrijos lygį pasiekusioms šalims, pasižyminčiomis šio rodiklio mažėjimo tendencija, priskiriama Suomija, Vokietija, Lietuva, Belgija. Perteklinės gebėjimų asimetrijos mažėjimą rodo tiek neigiamas bazinis perteklinės gebėjimų asimetrijos pokytis, tiek neigiamas vidutinis metinis pokyčio tempas. Santykinai aukšto perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio dinamika ES šalyse, kurioms būdinga šio rodiklio mažėjimo tendencija, pateikta 3.2 paveiksle.

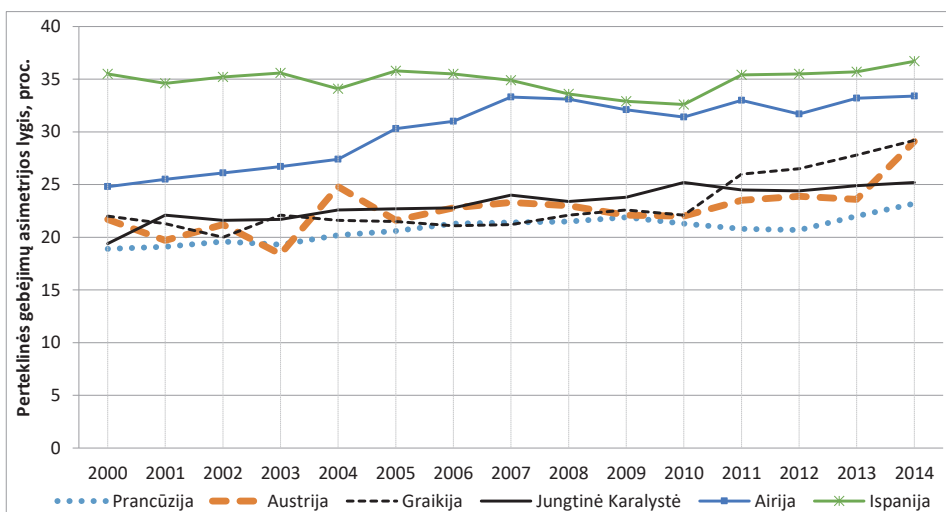


3.2 pav. Mažėjantis perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai žemos gebėjimų asimetrijos šalyse šalyse 2000–2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

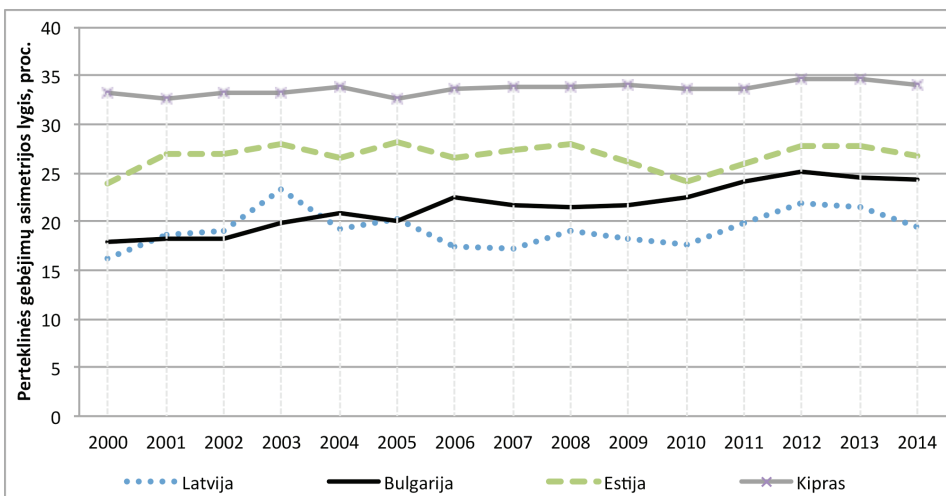
Didžiausias perteklinės gebėjimų asimetrijos sumažėjimas, lyginant 2000 ir 2014 m., nustatytas Vokietijos atveju: per 2000–2014 m. laikotarpį perteklinė gebėjimų asimetrija sumažėjo nuo 24,6 iki 19,6 proc. Lietuvoje tiriamuoju laikotarpiu perteklinė gebėjimų asimetrija sumažėjo 18,7 proc. Belgijoje perteklinė gebėjimų asimetrija per penkiolika metų sumažėjo dešimtadaliu. Perteklinės gebėjimų asimetrijos mažėjimas taip pat nustatytas Suomijos atveju: šioje šalyje per penkiolika metų perteklinė gebėjimų asimetrija sumažėjo 1,5 proc. Sparčiausiai kasmet perteklinė gebėjimų asimetrija mažėjo Lietuvoje. Apibendrinant šias šalis galima įvardyti, kaip susiduriančias su gebėjimų pasiūlos (kiekio kontekste) problema, kuri pasireiškia dėl darbingo amžiaus gyventojų skaičiaus mažėjimo ir gyventojų senėjimo šių šalių ekonomiose. Tikėtina, kad santykinai aukšto gebėjimų pertekliaus šalyse perteklinė gebėjimų asimetrija mažėja daugiau lemiamą ne paklausos, o pasiūlos veiksnių dėl pasireiškiančių gebėjimų pasiūlos šokų.

3.3 ir 3.4 paveiksluose pateikiama perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio dinamika šalyse, kurioms būdinga šio rodiklio augimo tendencija, nepaisant pasiektos santykinai aukšto jo lygio. Tokioms šalims, remiantis 3.2 lentelės duomenimis, priskiriama Latvija, Prancūzija, Bulgarija, Austrija, Graikija, Jungtinė Karalystė, Estija, Airija, Kipras, Ispanija. Siekiant didesnio informatyvumo, 3.3 paveiksle pateikiama perteklinė gebėjimų asimetrija senosiose ES šalyse, o 3.4 paveiksle – naujosiose ES šalyse.



3.3 pav. Perteklinė gebėjimų asimetrija senosiose ES šalyse, priskiriamose santykinai aukštos gebėjimų asimetrijos šalių grupei, 2000–2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.



3.4 pav. Perteklinė gebėjimų asimetrija naujosiose ES šalyse, priskiriamose santykinai aukštos gebėjimų asimetrijos šalių grupei, 2000–2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Remiantis Latvijos, Prancūzijos, Bulgarijos, Austrijos, Graikijos, Jungtinės Karalystės, Estijos, Airijos, Kipro, Ispanijos perteklinės gebėjimų asimetrijos pokyčiais, tiek vertinant augimą 2000–2014 m., tiek vertinant kasmetinį rodiklio padidėjimą, galima teigti, kad, šaliai pasiekus santykinai aukštą perteklinės gebėjimų asimetrijos lygį, didėjimo tendencija išlieka, tačiau augimo tempai yra lėtesni.

Apibendrinant perteklinės gebėjimų asimetrijos lygio retrospektyvos analizę ES šalyse 2000–2014 metais, galima daryti išvadą, kad didesnės perteklinės gebėjimų asimetrijos problemos būdingos skirtingo ekonominio išsivystymo lygio šalims, tiek priskiriamoms senųjų ES šalių, tiek naujųjų ES šalių grupėms. Penktadalis Europos Sąjungos užimtųjų gyventojų dirba darbu, kuriam jų įgytas gebėjimų lygis yra per aukštas. Šalims pasiekus aukštą perteklinės gebėjimų asimetrijos lygį, šis rodiklis ne mažėja, o atvirkščiai, pasireiškia šio rodiklio didėjimo tendencija.

3.1.2. Deficitinės gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir restrospektyvos analizė

Atliekamame tyrime, siekiant įvertinti veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, poveikį, apskaičiuojamas deficitinis gebėjimų asimetrijos lygis ES šalių darbo rinkose. Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis 2000–2014 m. ES šalyse pateiktas E priede, E.2 lentelėje. Gauti rezultatai parodė, kad deficitinė gebėjimų asimetrija – reiškinys, būdingas visų ES šalių darbo rinkoms. Šio reiškinio mastas skirtingose ES šalyse yra nevienodas. Mažiausias deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis būdingas Rumunijai, o didžiausias Nyderlandams. Galima teigti, kad Rumunijoje apie dešimtadalis žemą gebėjimų lygį įgijusių darbuotojų yra užimti darbo vietose, kurioms reikalingas aukštas gebėjimų lygis. Tiriamuoju laikotarpiu Nyderlandų atveju šiek tiek daugiau nei trečdalis žemą gebėjimų lygį įgijusių darbuotojų dirba darbu, kuriam jų gebėjimų lygis nepakankamas. Apskaičiavus vidutinį deficitinės gebėjimų asimetrijos lygį 2000–2014 m. 28 ES šalyse nustatyta, kad deficitinės gebėjimų asimetrijos vidurkis 21,1 proc. Vadinasi, ES šalyse vidutiniškai daugiau nei penktadalis žemą gebėjimų lygį įgijusių užimtųjų dirba darbus, kuriems reikalingas aukštas gebėjimų lygis.

Atsižvelgiant į didelius deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio skirtumus ES šalyse 2000–2014 m., šalys suskirstytos į santykinai žemos deficitinės gebėjimų asimetrijos ir santykinai aukštos deficitinės gebėjimų asimetrijos šalių grupes. Grupavimas atliktas taikant vidurkių metodą. Apskaičiuoti kiekvienos šalies deficitinės gebėjimų asimetrijos vidurkiai. Remiantis rezultatais apskaičiuotas bendras ES vidurkis, kuris naudojamas kaip šalių grupavimo matas. Šalys, kurių vidutinis deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis yra žemesnis už ES vidurkį, priskirtos santykinai žemos deficitinės gebėjimų asimetrijos šalims (žr. 3.3 lentelę). Šalys, kurių vidutinis deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis yra aukštesnis už ES vidurkį, priskirtos santykinai aukštos deficitinės gebėjimų asimetrijos šalims (žr. 3.4 lentelę).

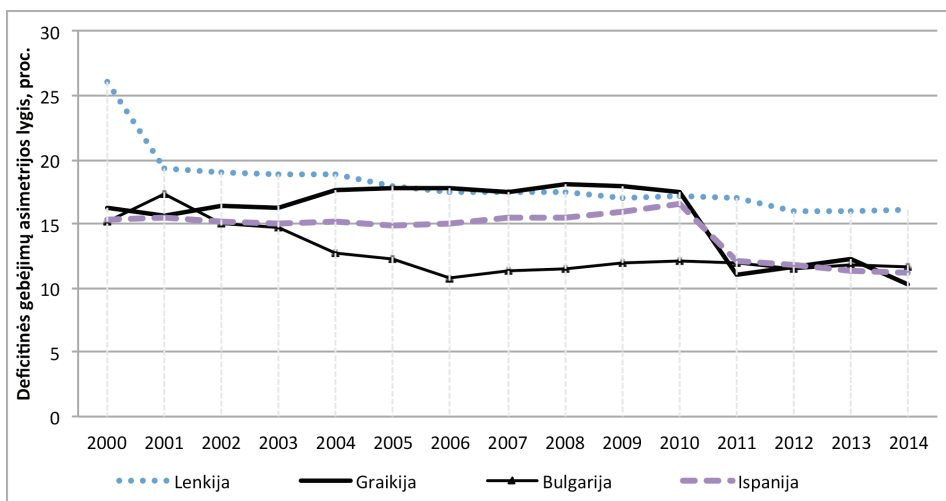
3.3 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai žemo gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m.

Šalis	Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio vidurkis, %	Bazinis pokytis, % 2000–2014 m.	Vidutinis metinis pokyčio tempas, %
Rumunija	9,8	-12,9	-0,8
Kipras	10,9	7,8	0,8
Bulgarija	12,8	-23,0	-1,6
Ispanija	14,4	-27,3	-1,9
Lietuva	14,8	24,6	2,0
Graikija	15,6	-36,4	-2,4
Kroatija	15,7	13,5*	1,4*
Lenkija	17,5	-38,1	-3,1
Vengrija	18,8	-15,0	-1,1
Latvija	20,7	-12,6	-0,7

* Kroatijos bazinis pokytis, vidutinis metinis pokytis skaičiuojamas 2002–2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

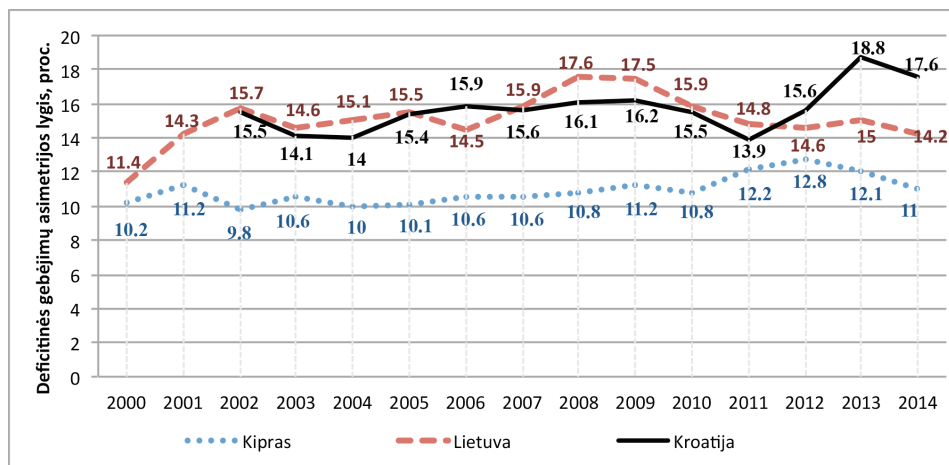
Santykinai žemos deficitinės gebėjimų asimetrijos šalių grupėje dominuoja naujosios ES šalys, narėmis tapusios 2004 m. ir vėlesniais laikotarpiais. Šiai šalių grupei būdinga deficitinės gebėjimų asimetrijos mažėjimo tendencija. Didžiausias mažėjimas tiek 2000–2014 m. laikotarpiu, tiek vertinant vidutinį metinį pokyčio tempą, būdingas Lenkijai, Graikijai, Bulgarijai ir Ispanijai. Šių šalių deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis tiriamuoju laikotarpiu pateiktas 3.5 paveiksle.



3.5 pav. Šalys, kuriose 2000–2014 m. deficitinė gebėjimų asimetrija mažėjo sparčiausiai

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Galima daryti išvadą, kad deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis turi tendenciją mažėti, kai jis yra žemas.



3.6 pav. Deficitinė gebėjimų asimetrija šalyse, kurioms būdinga augimo tendencija

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Remiantis grupavimo rezultatais, galima teigti, kad ES šalių darbo rinkoms būdinga santykinai aukšto deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio problema. Net aštuoniolikos šalių deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio vidurkis laikomas santykinai aukštu (žr. 3.4 lentelę).

3.4 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis santykinai aukšto gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse 2000–2014 m.

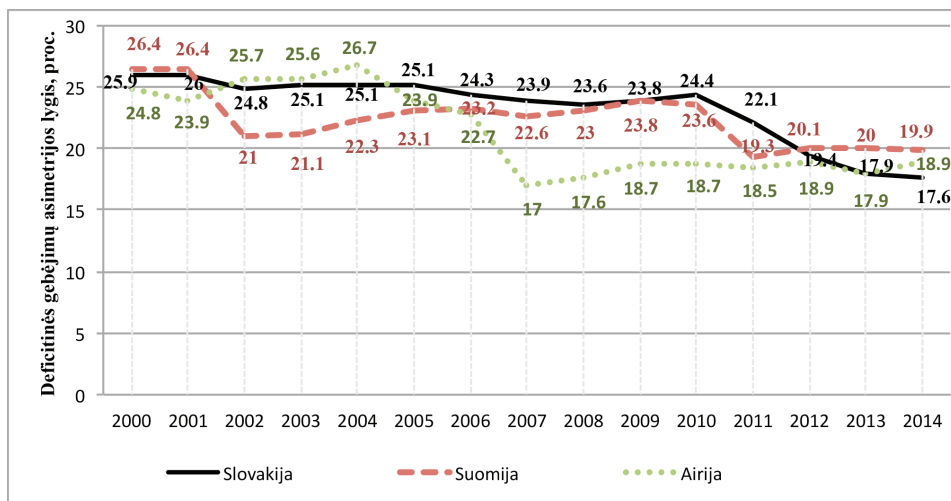
Šalis	Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio vidurkis, %	Bazinis pokytis,% 2000–2014 m.	Vidutinis pokyčio tempas, %
Airija	21,3	-23,8	-1,5
Slovėnija	21,6	8,8	0,7
Estija	21,8	8,7	0,8
Portugalija	22	31,2	2,2
Belgija	22,4	-4,7	-0,2
Suomija	22,4	-24,6	-1,7
Prancūzija	23	18,5	1,3
Malta	23,1	-14,9	-0,5
Slovakija	23,3	-32,0	-2,6
Danija	25	-2,0	0,0
Jungtinė Karalystė	25,8	11,5	0,9

3.4 lentelės tęsinys

Liuksemburgas	26,8	40,8	3,1
Italija	26,9	0,8	0,5
Švedija	26,9	25,2	1,7
Austrija	27,1	13,0	1,4
Čekija	27,7	-14,6	-1,0
Vokietija	28,2	9,7	0,8
Nyderlandai	31,2	-17,6	-1,3

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Šalims pasiekus aukštą deficitinės gebėjimų asimetrijos lygį tikėtinas dar didesnis jo augimas. Šią išvadą galima daryti, atlikus deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio pokyčių retrospektyvos analizę santykinai aukšto deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio šalių grupėje. Galima teigti, kad deficitinės gebėjimų asimetrijos problema labiau pasireiškia senųjų ES šalių darbo rinkose. Į santykinai aukštos deficitinės gebėjimų asimetrijos grupę patenka net 13 senųjų ES šalių ir tik 5 naujosios ES šalys, narėmis tapusios 2004 m. Analizuojant deficitinės gebėjimų asimetrijos pokyčius šioje šalių grupėje, galima teigti, kad daugiausia ir sparčiausiai deficitinė gebėjimų asimetrija per 2000–2014 m. mažėjo Slovakijoje, Suomijoje ir Airijoje (žr. 3.7 pav.).



3.7 pav. Daugiausiai ir sparčiausiai mažėjančios deficitinės gebėjimų asimetrijos šalys 2000–2014 m. santykinai aukšto gebėjimų asimetrijos lygio šalių grupėje

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Šiose šalyse 2000 m. šiek tiek daugiau nei ketvirtadalis užimtųgyventojų, įgijusių žemą gebėjimų lygį, dirbo darbo vietose, kurioms reikia aukšto gebėjimų lygio. Tokie užimtieji 2014 m. minėtose šalyse sudarė mažiau nei penktadalį. Slovėnijos, Estijos, Portugalijos, Prancūzijos, Jungtinės Karalystės, Liuksemburgo, Italijos, Švedijos, Austrijos, Vokietijos darbo rinkose santykinai aukštas deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis tiriamuoju laikotarpiu ir toliau didėjo. Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad šalims, pasiekusioms aukštesnį nei 25 proc. deficitinės gebėjimų asimetrijos lygį, būdinga šio rodiklio augimo tendencija.

Apibendrinant deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio ES šalyse retrospektyvos analizę, galima teigti, kad daugiau nei penktadalis ES užimtųjų dirba darbo vietose, kurioms jų įgytas gebėjimų lygis yra per žemas. Remiantis atlikta analize, galima daryti išvadą, kad didesnės deficitinės gebėjimų asimetrijos problemos būdingos stipresnių ekonomikų šalims, priskiriamoms senųjų ES šalių grupei. Šalims pasiekus aukštą deficitinės gebėjimų asimetrijos lygį, pasireiškia jo augimo tendencija.

3.2. ES šalių klasterinė analizė

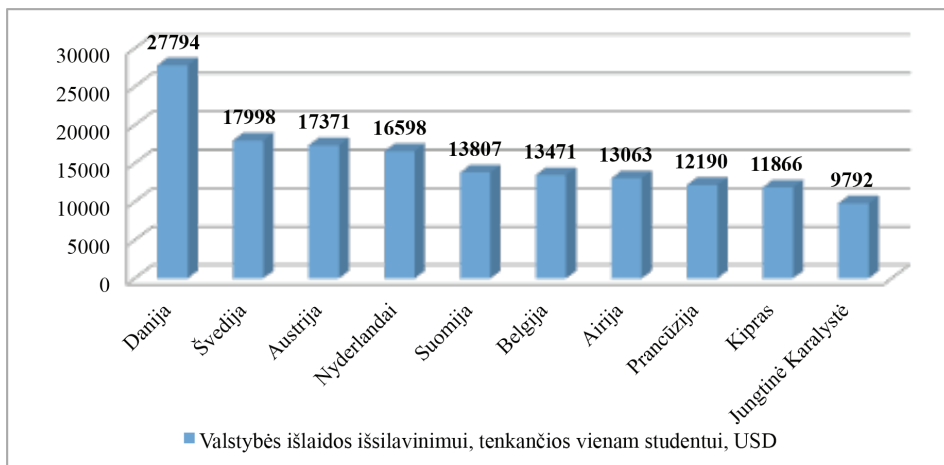
Siekiant įvertinti darbo paklausos veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, poveikį keliamos hipotezės, kad santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalyse teigiamas technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia ilguoju laikotarpiu ir yra stipresnis. Šios hipotezės tikrinimui modelis papildomas fiktyviais sąveikos kintamaisiais $ld_gcf_heducexp_i$ ir $ld_rdr_heducexp_i$, kurie parodo, ar technologijų poveikio skirtumai santykinai didesnių išlaidų išsilavinimui šalyse reikšmingi. $ld_gcf_heducexp_i$ parodo kapitalo formavimo išlaidų santykio su BVP poveikio gebėjimų asimetrijai skirtumą santykinai didelių investicijų į išsilavinimą šalių grupėje. $ld_rdr_heducexp_i$ parodo išlaidų mokslo ir tyrimų veiklai santykio su BVP poveikio gebėjimų asimetrijai skirtumą santykinai didelių investicijų į išsilavinimą šalių grupėje.

Šalys klasterizuojamos į santykinai didelių ir santykinai mažų išlaidų šalis pagal valstybės išlaidų išsilavinimui sumą (USD), tenkančią vienam studentui. Klasifikavimui pasirenkant šį rodiklį, daroma prielaida, kad didesnės valstybės išlaidos, tenkančios vienam studentui, yra išsilavinimo kokybės rodiklis. Esant didesnėms išlaidoms, studijų kokybė yra geresnė. Tai lemia geresnės kokybės gebėjimų pasiūlą ir mažina gebėjimų asimetriją.

Šalys klasterizuojamos į santykinai didelių ir santykinai mažų valstybės išlaidų išsilavinimui šalis, taikant vidurkio metodą. Apskaičiuoti kiekvienos šalies valstybės išlaidų, tenkančių vienam studentui, vidurkiai. Remiantis nustatytais vidurkiais, apskaičiuotas bendras ES vidurkis, kuris naudojamas kaip šalių grupavimo matas. Šalys, kurių vidutinės valstybės išlaidos išsilavinimui, tenkančios vienam studentui, yra žemesnės už ES vidurkį, priskirtos santykinai mažų valstybės išlaidų išsi-

lavinimui šalims. Taikomame panelinių duomenų modelyje šias šalis žymi fiktyvūs pseudokintamieji. Šalys, kurių vidutinės valstybės išlaidos išsilavinimui, tenkančios vienam studentui, yra aukštesnės už ES vidurkį, priskirtos santykinai didelių valstybės išlaidų išsilavinimui šalims. Taikomame panelinių duomenų modelyje šias šalis žymi fiktyvūs pseudokintamieji. Šalių pagal išlaidas, tenkančias išsilavinimui, klassterizavimo rezultatai pateikti 3.8 ir 3.9 paveiksluose. 3.8 paveiksle pateikiamos vidutinės išlaidos išsilavinimui, tenkančios vienam studentui, santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalių grupėje.

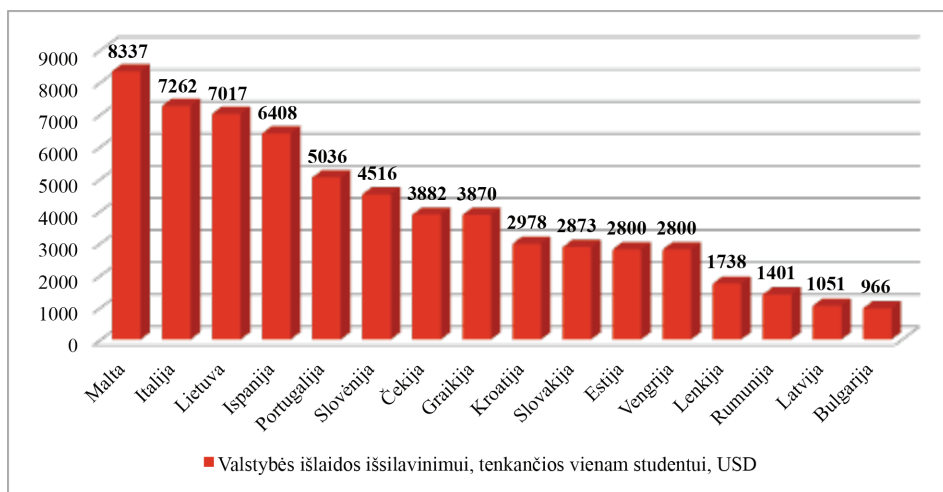
Atlikus šalių pagal išlaidas išsilavinimui klassterizavimą, santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalims priskiriama 10 ES šalių: Belgija, Danija, Airija, Prancūzija, Kipras, Nyderlandai, Austrija, Suomija, Švedija, Jungtinė Karalystė. Galima teigti, kad didžiausios išlaidos išsilavinimui būdingos stipresnėms, labiau išvystytos ekonomikos šalims. Santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalių grupėje dominuoja senosios ES šalys.



3.8 pav. Valstybės vidutinės 2001–2012 m. išlaidos išsilavinimui, tenkančios vienam studentui, santykinai didelių išsilavinimo išlaidų ES šalyse

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

3.9 paveiksle pateikiamos vidutinės išlaidos išsilavinimui, tenkančios vienam studentui, santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalių grupėje. Santykinai mažų išlaidų išsilavinimui šalims priskiriama 16 ES šalių: Bulgarija, Čekija, Estija, Graikija, Ispanija, Kroatija, Italija, Lietuva, Latvija, Vengrija, Malta, Lenkija, Portugalija, Rumunija, Slovėnija, Slovakija.



3.9 pav. Valstybės vidutinės 2001–2012 m išlaidos išsilavinimui, tenkančios vienam studentui, santykinai mažų išsilavinimo išlaidų ES šalyse

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Šalių klasterizavimas pagal išlaidas išsilavinimui atliktas naudojant 2001–2012 m išlaidų, tenkančių vienam studentui (USD), statistinius duomenis. Šioje klasterizacijoje atsiribojama nuo Vokietijos ir Liuksemburgo šalių – jų išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, statistiniai duomenys tiriamuoju laikotarpiu nepateikiami Pasaulio banko statistinių duomenų bazėje.

Taikant modelį technologijų poveikio gebėjimų asimetricijai vertinimui, nepriklausomi modelio kintamieji $\beta_{3,0}\Delta\ln(\text{gcf}_{i,t}) + \dots + \beta_{3,2}\Delta\ln(\text{gcf}_{i,t-2}) + \beta_{4,0}\Delta\ln(\text{r\&dr}_{i,t}) + \dots + \beta_{4,2}\Delta\ln(\text{r\&dr}_{i,t-2})$ parodo, koks technologijų poveikis gebėjimų asimetricijai Bulgarijos, Čekijos, Estijos, Graikijos, Ispanijos, Kroatijos, Italijos, Lietuvos, Latvijos, Vengrijos, Maltos, Lenkijos, Portugalijos, Rumunijos, Slovėnijos, Slovakijos šalių grupėje.

Taikant modelį technologijų poveikio gebėjimų asimetricijai vertinimui, nepriklausomi modelio kintamieji $\beta_{11,0}\Delta\ln(\text{gcf}_{i,t}) \cdot \text{heduexp}_i + \dots + \beta_{11,2}\Delta\ln(\text{gcf}_{i,t-2}) \cdot \text{heduexp}_i + \beta_{12,0}\Delta\ln(\text{r\&d}_{i,t}) \cdot \text{heduexp}_i + \dots + \beta_{12,2}\Delta\ln(\text{r\&d}_{i,t-2}) \cdot \text{heduexp}_i$ parodo, ar technologijų poveikis gebėjimų asimetricijai skiriasi Belgijos, Danijos, Airijos, Prancūzijos, Kipro, Nyderlandų, Austrijos, Suomijos, Švedijos, Jungtinės Karalystės šalių grupėje, lyginant su santykinai mažesnių valstybės išlaidų išsilavinimui šalimis.

Siekiant patikrinti hipotezes, kad institucinių veiksnių ir tarptautinės prekybos poveikis didesnis santykinai tarptautinėje prekyboje konkurencingesnėse šalyse, tyrimo imtį sudarančios šalys klasterizuojamos pagal tarptautinės prekybos konkurencingumo rodiklį. Santykinai konkurencinga tarptautinėje prekyboje šalimi laikoma tokia šalis i laikotarpiu t , kuriuo jos eksporto ir importo apimčių santykis >1 . Klasterizuojant šalis pagal tarptautinės prekybos konkurencingumą, atsisakyta vidurkio

metodo. Daugumos ES šalių tarptautinės prekybos konkurencingumo situacija tiriamuoju laikotarpiu keitėsi iš nekonkurencingos į konkurencingą (žr. 3.5 lentelę). ES 28 šalių 2000–2014 m. tarptautinis konkurencingumas pateiktas 3.5 lentelėje.

Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad visą tiriamąjį laikotarpį santykinai konkurencingomis tarptautinėje prekyboje šalimis yra Belgija, Danija, Vokietija, Airija, Liuksemburgas, Nyderlandai, Austrija, Švedija. Kitos ES šalys į santykinai konkurencingų šalių grupę patenka tik dalį tiriamojo laikotarpio. Visą tiriamąjį laikotarpį santykinai nekonkurencingoms tarptautinėje prekyboje šalims priskiriama Graikija, Latvija, Jungtinė Karalystė. Kitos ES šalys patenka į santykinai nekonkurencingų šalių grupę tik dalį tiriamojo laikotarpio.

Taikant modelį institucinių veiksnių ir tarptautinės prekybos atvirumo poveikio gebėjimų asimetricijai vertinti, nepriklausomi modelio kintamieji $\beta_{1,0}\Delta\ln(\text{lcweop}_{i,t}) + \dots + \beta_{1,2}\Delta\ln(\text{lcweop}_{i,t-2}) + \beta_{2,0}\Delta\ln(\text{lcwpeop}_{i,t}) + \dots + \beta_{2,2}\Delta\ln(\text{lcwpeop}_{i,t-2})$ ir $\beta_{3,0}\Delta\ln(\text{open}_{i,t}) + \dots + \beta_{3,2}\Delta\ln(\text{open}_{i,t-2})$ parodo, koks institucinių veiksnių ir tarptautinės prekybos atvirumo poveikis gebėjimų asimetricijai santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse, kurių grupę sudaro Graikija, Latvija, Jungtinė Karalystė visą tyrimo laikotarpį, Bulgarija 2000–2010 m., Estija 2000–2008 m., Ispanija 2000–2011 m., Prancūzija 2005–2014 m., Kroatija 2000–2011 m., Italija 2006–2011 m., Kipras 2005–2012 m., Lietuva 2000–2011 m., Vengrija 2006 m., Malta 2000–2002 m. ir 2004–2008 m., Lenkija 2000–2012 m., Portugalija 2000–2012 m., Rumunija 2000–2013 m., Slovėnija 2000–2005 m., 2007–2008 m. ir 2012–2014 m., Slovakija 2000–2011 m., Suomija 2011–2014 m.

3.5 lentelė. ES šalių klasterizavimo pagal tarptautinės prekybos konkurencingumą rezultatai

Metai Šalis	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Belgija	1,04	1,05	1,08	1,08	1,07	1,05	1,05	1,05	1,01	1,03	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01
Bulgarija	0,87	0,79	0,81	0,77	0,79	0,74	0,73	0,74	0,73	0,84	0,95	1,02	0,96	0,99	0,99
Čekija	0,96	0,98	0,97	0,98	1,01	1,04	1,04	1,04	1,04	1,07	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09
Danija	1,18	1,19	1,17	1,18	1,14	1,13	1,08	1,06	1,06	1,1	1,14	1,12	1,11	1,12	1,11
Vokietija	1,01	1,06	1,16	1,13	1,17	1,15	1,15	1,18	1,16	1,15	1,14	1,12	1,15	1,15	1,17
Estija	0,95	0,94	0,89	0,87	0,89	0,93	0,86	0,88	0,94	1,09	1,09	1,07	1,01	1,03	1,04
Airija	1,17	1,2	1,23	1,23	1,22	1,16	1,11	1,11	1,11	1,17	1,18	1,22	1,19	1,22	1,19
Graikija	0,68	0,68	0,67	0,63	0,71	0,72	0,67	0,64	0,65	0,66	0,72	0,79	0,87	0,92	0,93
Ispanija	0,9	0,92	0,93	0,92	0,87	0,83	0,81	0,81	0,83	0,95	0,95	0,99	1,05	1,11	1,08
Prancūzija	1,04	1,05	1,07	1,04	1,02	0,98	0,97	0,95	0,94	0,94	0,93	0,92	0,93	0,94	0,94
Kroatija	0,92	0,92	0,83	0,84	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,9	0,99	0,99	1,01	1,01	1,05
Italija	1,03	1,05	1,03	1,02	1,02	1	0,97	0,99	0,97	0,97	0,93	0,95	1,04	1,09	1,11
Kipras	1,04	1,07	1,02	1,03	1	0,99	0,95	0,92	0,82	0,91	0,9	0,94	0,96	1,05	1,05
Latvija	0,82	0,79	0,78	0,74	0,72	0,75	0,66	0,67	0,75	0,96	0,97	0,92	0,93	0,95	0,96
Lietuva	0,86	0,89	0,89	0,89	0,87	0,88	0,85	0,79	0,83	0,97	0,97	0,97	1,01	1,02	1,02
Liuksemburgas	1,21	1,18	1,21	1,2	1,18	1,18	1,21	1,21	1,19	1,22	1,22	1,2	1,19	1,21	1,19

3.5 lentelės tęsinys

Vengrija	0,95	0,98	0,97	0,93	0,94	0,97	0,99	1,01	1	1,06	1,07	1,08	1,08	1,09	1,09
Malta	0,92	0,97	1,05	1	0,97	0,96	0,95	0,97	0,98	1	1,04	1,05	-	-	-
Nyderlandai	1,11	1,12	1,13	1,13	1,14	1,15	1,14	1,14	1,14	1,13	1,13	1,12	1,13	1,15	1,16
Austrija	1,03	1,04	1,09	1,06	1,07	1,07	1,07	1,09	1,09	1,07	1,07	1,05	1,05	1,06	1,08
Lenkija	0,81	0,88	0,89	0,93	0,93	0,97	0,95	0,92	0,89	0,98	0,95	0,96	0,99	1,04	1,03
Portugalija	0,72	0,73	0,77	0,79	0,77	0,75	0,78	0,8	0,76	0,8	0,8	0,89	0,99	1,03	1,01
Rumunija	0,86	0,81	0,86	0,82	0,8	0,76	0,73	0,67	0,67	0,81	0,84	0,87	0,88	0,98	1
Slovėnija	0,93	0,98	1,02	0,99	0,97	0,99	1	0,98	0,97	1,03	1,02	1,03	1,06	1,08	1,11
Slovakija	0,95	0,88	0,89	0,97	0,96	0,94	0,95	0,99	0,97	0,98	0,98	0,99	1,04	1,05	1,04
Suomija	1,28	1,3	1,29	1,21	1,19	1,11	1,11	1,12	1,09	1,06	1,03	0,98	0,96	0,98	0,98
Švedija	1,15	1,17	1,18	1,18	1,21	1,19	1,19	1,17	1,14	1,15	1,13	1,11	1,12	1,11	1,09
Jungtinė Karalystė	0,93	0,91	0,9	0,91	0,9	0,9	0,92	0,91	0,9	0,92	0,91	0,95	0,94	0,94	0,94

 Šalis i , santykinai konkurencinga tarptautinėje prekyboje laikotarpiu t .

 Šalis i , santykinai nekonkurencinga tarptautinėje prekyboje laikotarpiu t .

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Modelio kintamieji $\beta_{9,0}\Delta\ln(lcweop_{i,t}) \cdot hcomp_{i,t} + \dots + \beta_{9,2}\Delta\ln(lcweop_{i,t-2}) \cdot hcomp_{i,t} + \beta_{10,0}\Delta\ln(lcnweop_{i,t}) \cdot hcomp_{i,t} + \dots + \beta_{10,2}\Delta\ln(lcnweop_{i,t-2}) \cdot hcomp_{i,t}$ ir $\beta_{13,2}\Delta\ln(open_{i,t-1}) \cdot hcomp_{i,t} + \beta_{13,2}\Delta\ln(open_{i,t-2}) \cdot hcomp_{i,t}$ parodo, ar institucinių veiksnių poveikis bei tarptautinės prekybos atvirumo poveikis skiriasi santykinai konkurencingų tarptautinėje prekyboje šalių grupėje, kurią sudaro Belgija, Danija, Vokietija, Airija, Liuksemburgas, Nyderlandai, Austrija, Švedija visą tiriamąjį laikotarpį, Čekija 2004–2014 m., Bulgarija 2001 m., Estija 2009–2014 m., Ispanija 2012–2014 m., Prancūzija 2000–2004 m., Kroatija 2012–2014 m., Italija 2000–2005 m. ir 2012–2014 m., Kipras 2000–2004 m. ir 2013–2014 m., Lietuva 2012–2014 m., Vengrija 2007–2014 m., Malta 2003 m. ir 2009–2014 m., Lenkija 2013–2014 m., Portugalija 2013–2014 m., Rumunija 2014 m., Slovėnija 2006 m. ir 2009–2014 m., Slovakija 2012–2014 m., Suomija 2000–2010 m.

Remiantis gautais šalių klasterizavimo pagal tarptautinės prekybos konkurencingumą rezultatais, galima teigti, kad poreikis įvertinti tiriamų veiksnių poveikio skirtumus santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse didėja. Tai lemia tiriamojo laikotarpio pabaigoje 2012–2014 m. augantis daugumos ES šalių tarptautinės prekybos konkurencingumo lygis. Įvertinus skirtumų poveikį, gautos išvados reikšmingos gebėjimų asimetrijos problemos sprendimui ateityje, atsižvelgiant į pasireiškiančią konkurencingumo didėjimo tendenciją.

3.3. Darbo paklausos poveikio užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai vertinimas taikant ekonometrinį modelį

Suformuotas ekonometrinis modelis pritaikytas vertinti institucinių veiksnių, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo poveikiui perteklinės gebėjimų asimetrijos ir deficitinės gebėjimų asimetrijos atvejais. Darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo rezultatai pateikti 3.4.1 ir 3.4.2 poskyriuose. 3.4.1 poskyryje apibendrinami modelio taikymo perteklinės gebėjimų asimetrijos vertinimui rezultatai. 3.4.2 poskyryje apibendrinami modelio taikymo deficitinės gebėjimų asimetrijos vertinimui rezultatai.

3.3.1. Darbo paklausos poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai vertinimas

Suformuotą modelį pritaikius paklausos konteksto veiksnių poveikiui perteklinei gebėjimų asimetrijai vertinti, gauti regresinio modelio rezultatai pateikiami F priede 1 lentelėje. 3.6 lentelėje pateikiami regresinio modelio taikymo rezultatai, leidžiantys analizuoti darbo paklausos veiksnių poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai.

Vertinti institucinių veiksnių poveikiui į modelį įtraukti du rodikliai, matuojantys darbo užmokesčio lankstumą: darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui ir darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui. Didesnis kaštų elastingumas produktyvumui rodo mažesnę darbo rinkos lankstumą. Daroma prielaida, kad, didėjant darbo kaštų (darbo ir ne darbo užmokesčio) elastingumo rodikliams, mažėja darbo rinkos lankstumas ir tai lemia perteklinės gebėjimų asimetrijos augimą.

Taikant suformuotą ekonometrinį modelį, nustatyta, kad darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui didina perteklinę gebėjimų asimetriją santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse trumpuoju laikotarpiu. Darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumui išaugus 1 proc., perteklinė gebėjimų asimetrija padidėja 0,03 proc.

3.6 lentelė. Darbo paklausos veiksnių, lemiančių perteklinę gebėjimų
asimetriją, vertinimo, taikant ekonometrinį modelį, rezultatai

Nepriklausomi modelio kintamieji			Coeff.	Nepriklausomi modelio kintamieji		Coeff.
	const		-0,12 (-1,118)		ld_rdr	0,18 * (1,9471)
Darbo užmo- kesčio kaštų elastingumo produk- tyvumui (darbo rinkos lankstumo) poveikis	ld_lcweop		0,030*** (2,76)	Išlaidų mokslo ir tyrimų veiklai santykio su BVP poveikis (technologijų inovatyvumo)	ld_rdr_heducexp_i	-0,16 (-1,1908)
	ld_lcweop_hcomp_it		-0,031*** (-2,918)		ld_rdr_1	0,16 * (1,8338)
	ld_lcweop_1		0,020** (2,13)		ld_rdr_heducexp_i_1	-0,05 (-0,3987)
	ld_lcweop_hcomp_it_1		-0,034*** (-3,5521)		ld_rdr_2	-0,06 (-0,7019)
	ld_lcweop_2		0,002 (0,2365)		ld_rdr_heducexp_i_2	-0,15 (-1,0651)
	ld_lcweop_hcomp_it_2		-0,025** (-2,4610)			
	Darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumo produk- tyvumui (darbo rinkos lankstumo) poveikis	ld_lcnweop			-0,01 (-1,6274)	Ekonomikos atvirumo tarptautinei prekybai poveikis
ld_lcnweop_hcomp_it			0,01 (1,1037)	ld_opn_hcomp_it	-0,07 (-0,2215)	
ld_lcnweop_1			-0,02 ** (-2,1725)	ld_opn_1	-0,18 (-1,3988)	
ld_lcnweop_hcomp_it_1			0,03*** (3,2669)	ld_opn_hcomp_it_1	0,06 (0,5907)	
ld_lcnweop_2			-0,003 (-0,4495)	ld_opn_2	-0,22 (-1,4742)	
ld_lcnweop_hcomp_it_2			0,02 * (1,9417)	ld_opn_hcomp_it_2	0,06 (0,4421)	
				Tarptautinės prekybos kon- kurencingumo poveikis	ld_comp	
Bendrojo kapitalo formavimo išlaidų san- tykio su BVP poveikis (technologijų intensyvumo)	ld_gcfr		0,01 (0,0678)		ld_comp_1	0,11 (1,0711)
	ld_gcfr_heducexp_i		-0,11 (-1,4400)		ld_comp_2	0,04 (0,2761)
	ld_gcfr_1		0,06 (0,8917)	Valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, poveikis	ld_educexpgps	-0,04 (-1,2365)
	ld_gcfr_heducexp_i_1		0,01 (0,1867)		ld_educexpgps_1	-0,02 (-0,7002)
	ld_gcfr_2		0,24 *** (3,0170)		ld_educexpgps_2	-0,07 ** (-2,1003)
	ld_gcfr_heducexp_i_2		-0,06 (-0,7347)		Privatinių išlaidų išsilavinimui santykio su BVP poveikis	ld_educexprr
	Priklausomas kintamasis Y – ld_overed. Stebinių skaičius 136. R2=0,86; standartizuotas R2= 0,78.			ld_educexprr_1		-0,07 *** (-4,0573)
ld_educexprr_2				0,09 *** (6,1867)		

	Institucinių veiksnių poveikis		Globalizacijos poveikis
	Technologijų poveikis		Išsilavinimo poveikis

Šaltinis: sudaryta autorės.

Nustatyta, kad santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumo poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai mažesnis 0,031 proc. Patikrinus hipotezę, ar darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumo poveikio skirtumas konkurencingose šalyse reikšmingai skiriasi nuo nulio ($\beta[l_d_lcweop] + \beta[l_d_lcweop_hcomp_it] = 0$), gauta p -reikšmė $> 0,05$. Todėl galima teigti, kad trumpuoju laikotarpiu santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumo pokyčiai statistiškai reikšmingo poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai nedaro.

Ilguoju laikotarpiu santykinai nekonkurencingose šalyse darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumas didina perteklinę gebėjimų asimetriją. Ilguoju laikotarpiu šio rodiklio poveikis yra didesnis nei trumpuoju. Ilguoju laikotarpiu darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumui padidėjus 1 proc., perteklinė gebėjimų asimetrija padidėja 0,05 proc. santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse.

Ilguoju laikotarpiu santykinai konkurencingose šalyse darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumas perteklinę gebėjimų asimetriją mažina. Kadangi poveikis trumpuoju laikotarpiu nebuvo nustatytas, tikrinama hipotezė, ar darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumo poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai ilguoju laikotarpiu skirtumas santykinai konkurencingose šalyse reikšmingai skiriasi nuo nulio ($\beta[l_d_lcweop] + \beta[l_d_lcweop_hcomp_it] + \beta[l_d_lcweop_1] + \beta[l_d_lcweop_hcomp_it_1] + \beta[l_d_lcweop_2] + \beta[l_d_lcweop_hcomp_it_2] = 0$). Apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$, todėl galima teigti, kad poveikis ilguoju laikotarpiu statistiškai reikšmingas. Santykinai konkurencingose šalyse ilguoju laikotarpiu darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumui padidėjus 1 proc., perteklinė gebėjimų asimetrija sumažėja 0,038 proc. Šis elastingumo koeficientas apskaičiuotas kaip darbo kaštų (darbo užmokesčio) β koeficientų santykinai konkurencingose ir nekonkurencingose šalyse trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu suma.

Suformuotu ekonometrinio modeliu įvertinus darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumo poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai, nustatyta, kad trumpuoju laikotarpiu tiek santykinai konkurencingose, tiek santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse šis rodiklis statistiškai reikšmingo poveikio nedaro.

Ilguoju laikotarpiu santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumo produktyvumui didėjimas mažina perteklinę gebėjimų asimetriją. Darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumui produktyvumui didėjant, perteklinė gebėjimų asimetrija mažėja. Poveikio ilguoju laikotarpiu elastingumo koeficientui pagrįsti tikrinama hipotezė, ar $\beta[l_d_lcnweop] + \beta[l_d_lcnweop_1] + \beta[l_d_lcnweop_2] + 0,022 = 0$. Kadangi apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$, tai galima daryti išvadą, kad darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumui produktyvumui padidėjus 1 proc., perteklinė gebėjimų asimetrija ilguoju laikotarpiu sumažėja 0,022 proc.

Ilguoju laikotarpiu santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumo produktyvumui didėjimas didina perteklinę gebėjimų asimetriją. Siekiant nustatyti, ar ilgu laikotarpiu poveikis reikšmingai skiriasi nuo nulio, tikrinama hipotezė: $\beta[l_d_lcnweop] + \beta[l_d_lcnweop_$

$hcomp_it] + \beta[ld_lcnweop_1] + \beta[ld_lcnweop_hcomp_it_1] + \beta[ld_lcnweop_2] + \beta[ld_lcnweop_hcomp_it_2] = 0$. Apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$ leidžia daryti išvadą, kad ilguoju laikotarpiu poveikis yra statistiškai reikšmingas. Poveikio ilguoju laikotarpiu elastingumo koeficientui pagrįsti tikrinama hipotezė, ar $\beta[ld_lcnweop] + \beta[ld_lcnweop_hcomp_it] + \beta[ld_lcnweop_1] + \beta[ld_lcnweop_hcomp_it_1] + \beta[ld_lcnweop_2] + \beta[ld_lcnweop_hcomp_it_2] + 0,022 = 0$. Gautoji p -reikšmė $< 0,05$, todėl galima teigti, kad ilguoju laikotarpiu santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumui produktyvumui padidėjus 1 proc. perteklinė gebėjimų asimetrija mažėja 0,022 proc.

Institucinių veiksmų poveikio gebėjimų asimetrėjai vertinimo rezultatai apibendrinti 3.7 lentelėje.

3.7 lentelė. **Institucinių veiksmų poveikio perteklinei gebėjimų asimetrėjai apibendrinimas**

Nepriklausomas kintamasis	Šalių klasteris	Elastingumo koeficientas, poveikis		Komentaras
		Trumpas laikotarpis	Ilgas laikotarpis	
Darbo užmokesčio kaštų elastingumas produktyvumui	Santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse	Poveikio nėra	-0,038 Poveikis teigiamas	<i>Ilguoju laikotarpiu poveikis stipresnis, lyginant su trumpuoju.</i>
	Santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse	0,03 Poveikis neigiamas	0,05 Poveikis neigiamas	
Darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui	Santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse	Poveikio nėra	0,022 Poveikis neigiamas	-
	Santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse	Poveikio nėra	-0,022 Poveikis teigiamas	

Šaltinis: sudaryta autorės.

Remiantis modelio taikymo ES šalių perteklinei gebėjimų asimetrėjai vertinimo rezultatais, galima teigti, kad darbo rinkos lankstumo poveikis santykinai nekonkurencingų tarptautinėje prekyboje šalių atveju pasireiškia ir trumpuoju, ir ilguoju laikotarpiu. Ilguoju laikotarpiu poveikis yra netgi stipresnis. Gautus rezultatus galima paaiškinti tuo, kad santykinai nekonkurencingos tarptautinėje prekyboje šalys (Graikija, Latvija, Jungtinė Karalystė, Bulgarija 2000–2010 m., Estija 2000–2008 m., Ispanija 2000–2011 m., Prancūzija 2005–2014 m., Kroatija 2000–2011 m.,

Italija 2006–2011 m., Kipras 2005–2012 m., Lietuva 2000–2011 m., Vengrija 2006 m., Malta 2000–2002 m. ir 2004–2008 m., Lenkija 2000–2012 m., Portugalija 2000–2012 m., Rumunija 2000–2013 m., Slovėnija 2000–2005 m., 2007–2008 m. ir 2012–2014 m., Slovakija 2000–2011 m., Suomija 2011–2014 m.) tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu sprendė gebėjimų pasiūlos problemas. Darbo užmokesčio kaštams didėjant greičiau nei produktyvumui, tikėtina, buvo sprendžiama nepakankamos gebėjimų pasiūlos problema, kuri šalių ekonomikose lėmė darbo užmokesčio ir kaštų didėjimą. Produktyvumas kito lėčiau, nes dalis darbo vietų, tikėtina, liko neužpildytos ir buvo pasiekta mažesnė gamybos apimtis su esamu kapitalu ir technologija, kuri nekinta arba kinta minimaliai trumpuoju laikotarpiu. Ilguoju laikotarpiu įmonių technologijų pokyčiai, tikėtina, buvo neintensyvūs ir nesudėtingi, todėl lėmė perteklinę gebėjimų asimetriją žemesnių technologijų darbo vietose ir žemesnių technologijų sektoriuose. Šis poveikis nustatytas santykinai nekonkurencingų šalių atveju. Galima teigti, kad nustatytas ryšys būdingas santykinai aukštos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalyse – Graikijoje, Latvijoje, Jungtinėje Karalystėje – darbo rinkoms, nes jos į santykinai nekonkurencingų tarptautinėje prekyboje šalių grupę patenka visą tiriamąjį laikotarpį. Galima daryti išvadą, kad mažėjantis darbo rinkos lankstumas, pasireiškiantis per mažesnę galimybę mažinti darbo užmokesčį, lėmė gebėjimų asimetrijos didėjimą ir santykinai aukštos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalyse: Bulgarijoje 2000–2010 ir 2012–2014 m., Estijoje 2000–2008 m., Ispanijoje 2000–2011 m., Prancūzijoje 2005–2014 m., Italijoje 2006–2011 m., Kipre 2005–2012 m., Suomijoje 2011–2014 m. ir santykinai žemos perteklinės gebėjimų asimetrijos šalyse: Kroatijoje 2000–2011 m., Italijoje 2006–2011 m., Vengrijoje 2006 m., Maltoje 2000–2002 m. ir 2004–2008 m., Lenkijoje 2000–2012 m., Portugalijoje 2000–2012 m., Rumunijoje 2000–2013 m., Slovėnijoje 2000–2005 m. ir 2007–2008 m., Slovakijoje 2000–2011 m. Minėtos šalys išvardytais tyrimo imties laikotarpiais patenka į santykinai nekonkurencingų tarptautinėje ekonomikoje šalių grupę. Darbo rinkos lankstumo, matuojamo per ne darbo užmokesčio kaštų elastingumą, didėjimas perteklinę gebėjimų asimetriją didino ilguoju laikotarpiu. Santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse darbo vietos kaštų padidėjimas dėl mokesčių lėmė geresnį dirbančiųjų gebėjimų lygio darbo vietai atitikimą, o šių kaštų mažėjimas didino perteklinę gebėjimų asimetriją.

Ilguoju laikotarpiu santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse didėjantis darbo rinkos lankstumas per galimybę mažinti darbo užmokesčio kaštus lėmė perteklinės gebėjimų asimetrijos didėjimą. Esant lanksčiai darbo rinkai tikslingai buvo samdomi darbuotojai, kurių gebėjimų lygis yra per aukštas atliekamoms darbo užduotims. Tam turėjo įtakos žemesnio gebėjimų lygio darbo vietos. Žemesnio gebėjimų lygio darbo vietose taikomos mažiau sudėtingos technologijos. Didėjant darbo rinkos lankstumui, įmonės santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse vietoj investicijų į kapitalą ir technologijas rinkosi samdyti darbuotojus, o tai sąlygojo perteklinės gebėjimų asimetrijos didėjimą. Darbo rinkos lankstumui mažėjant, įmonės žemesnio gebėjimų lygio darbo vietose buvo linkusios atsisakyti darbuotojų ir juos keisti kapitalu. Galima daryti išvadą, kad didėjantis

darbo rinkos lankstumas lėmė gebėjimų asimetrijos didėjimą Belgijos, Danijos, Vokietijos, Airijos, Liuksemburgo, Nyderlandų, Austrijos, Švedijos, Čekijos darbo rinkose visą tiriamąjį laikotarpį, kuriuo minėtos šalys buvo santykinai konkurencingos tarptautinėje prekyboje. Nustatytas poveikis taip pat būdingas Bulgarijai 2001 m., Estijai 2009–2014 m., Ispanijai 2012–2014 m., Prancūzijai 2000–2004 m., Kroatijai 2012–2014 m., Italijai 2000–2005 m. ir 2012–2014 m., Kiprui 2000–2004 m. ir 2013–2014 m., Lietuvai 2012–2014 m., Vengrijai 2007–2014 m., Maltai 2003 m. ir 2009–2014 m., Lenkijai 2013–2014 m., Portugalijai 2013–2014 m., Rumunijai 2014 m., Slovėnijai 2006 m. ir 2009–2014 m., Slovakijai 2012–2014 m., Suomijai 2000–2010 m. Minėtos šalys išvardytas tyrimo imties laikotarpiais patenka į santykinai konkurencingų tarptautinėje ekonomikoje šalių grupę. Darbo rinkos lankstumas, siejamas su ne darbo užmokesčio kaštais, lėmė perteklinės gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Darbo rinkos lankstumui pasireiškiant per galimybę įmonėms mokėti mažesnius darbo mokesčius ar gauti subsidijas gebėjimų asimetrija santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse mažėja. Galima daryti prielaidą, kad mažėjimas pasireiškia per darbo rinkos politikos priemones, kurios sumažina mokesstinę naštą įdarbinant jautrius darbo rinkos segmentus, pvz., patirties neturintį jaunimą, kuris yra linkęs užimti žemesnio gebėjimų lygio reikalaujančias darbo vietas.

Apibendrinant institucinių veiksnių poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai, galima teigti, kad hipotezė, jog institucinių veiksnių poveikis pasireiškia trumpuoju laikotarpiu, patvirtinta iš dalies, nes nustatytas neigiamas poveikis santykinai nekonkurencingų tarptautinėje prekyboje šalių atveju. Santykinai nekonkurencingose šalyse institucinių veiksnių poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai yra didesnis.

Tyrimo siekiant įvertinti technologijų poveikį keliama hipotezė, kad technologijų poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai pasireiškia ilguoju laikotarpiu ir technologijų poveikis santykinai didesnių išlaidų išsilavinimui šalyse. Technologijų veiksnio poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai vertinamas dviem rodikliais: kapitalo investicijų intensyvumo ir inovatyvumo. Investicijų į kapitalą intensyvumas matuojamas kapitalo investicijų ir bendrojo vidaus produkto santykiu. Remiantis modelio taikymo ES šalių atveju rezultatais, galima teigti, kad trumpuoju laikotarpiu santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalyse ir santykinai mažų išlaidų išsilavinimui šalyse investicijų į kapitalą poveikio nėra. Nustatyta, kad ilguoju laikotarpiu investicijų į kapitalą didėjimas santykinai mažų išlaidų išsilavinimui šalyse didina gebėjimų asimetriją. Investicijoms į kapitalą padidėjus 1 proc., perteklinė gebėjimų asimetrija padidėja 0,024 proc. Siekiant nustatyti bendrą investicijų į kapitalą intensyvumo elastingumo koeficientą ilgajam laikotarpiui, tikrinama hipotezė, ar $\beta [ld_gcf] + \beta [ld_gcf_1] + \beta [ld_gcf_2] - 0,24 = 0$. Apskaičiuotoji *p*-reikšmė $< 0,05$, todėl galima teigti, kad elastingumo koeficientas 0,024 parodo bendrą ilgojo laikotarpio poveikį. Ilguoju laikotarpiu investicijų į kapitalą intensyvumo poveikio skirtumas šalyse, kuriose išsilavinimo išlaidos santykinai didelės, yra nereikšmingas. Galima teigti, kad poveikis trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu nesiskiria. Daroma išvada, kad santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalyse investicijų į kapitalą didėjimas ilguoju laikotarpiu didina perteklinę gebėjimų asimetriją.

Technologijų poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai vertinamas per technologijų inovatyvumą, matuojamą išlaidų mokslo ir tiriamajai veiklai santykiu su BVP. Remiantis tyrimo rezultatais, galima teigti, kad tiek trumpuoju, tiek ilguoju laikotarpiu, tiek santykinai didelių išlaidų išsilavinimui, tiek santykinai mažų išlaidų išsilavinimui šalyse reikšmingas poveikis nenustatytas. Tikrinama hipotezė, ar technologijų inovatyvumo veiksnys gali būti šalinamas iš modelio. Tikrinama, ar regresijos parametrai nepriklausomiems kintamiesiems ld_rdr ; ld_rdr_1 , ld_rdr_2 , $ld_rdr_heducexp_i$, $ld_rdr_heducexp_i_1$, $ld_rdr_heducexp_i_2$ yra lygūs 0. Apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$, todėl veiksnys iš modelio negali būti pašalintas. Hipotezės tikrinimo rezultatai rodo, kad šio veiksnio poveikis sustiprina į modelį įtrauktų kitų nepriklausomų kintamųjų poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai. Tai, kad nenustatytas statistiškai reikšmingas poveikis, galima paaiškinti nepriklausomo kintamojo per trumpa atsiliekančio laikotarpio trukme. Sukurtame modelyje poveikis ilguoju laikotarpiu apima dvejus metus. Technologijų inovatyvumas per išlaidas mokslo ir tiriamajai veiklai, tikėtina, pasireiškia per ilgesnį laikotarpį. Išlaidų mokslo ir tiriamajai veiklai nepriklausomo kintamojo ilgesnio atsiliekančio laikotarpio įtraukti į modelį nėra galimybės, kadangi ne visos kintamųjų statistinių duomenų eilutės yra pilnos. 3.8 lentelėje pateikiamas technologijų poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas.

3.8 lentelė. Technologijų poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas

Nepriklausomas kintamasis	Šalių klasteris	Elastingumo koeficientas, poveikis		Komentaras
		Trumpas laikotarpis	Ilgas laikotarpis	
Investicijų į kapitalą intensyvumas	Santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalyse	Poveikio nėra	0,24 Poveikis neigiamas	-
	Santykinai mažų išlaidų išsilavinimui šalyse	Poveikio nėra	0,24 Poveikis neigiamas	
Išlaidų mokslo ir tyrimų veiklai santykis su BVP proc.	Santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra	Rodikliai sustiprina kitų modelio kintamųjų poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai.
	Santykinai mažų išlaidų išsilavinimui šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra	

Šaltinis: sudaryta autorės.

Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad tyrimo hipotezė, jog technologijų poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai pasireiškia ilguoju laikotarpiu, patvirtinta iš dalies. Tai lėmė nustatytas investicijų į kapitalą intensyvumo nepriklausomo

kintamojo poveikis. Tyrime keliama hipotezė, kad šio veiksnio poveikis yra teigiamas perteklinei gebėjimų asimetrijai. Gauti rezultatai neleidžia patvirtinti teigiamo poveikio ilguoju laikotarpiu. Tam įtakos turėjo santykinai trumpo nepriklausomo kintamojo atsiliekančio poveikio laikotarpio pasirinkimas. Investicijų į kapitalą intensyvumo atsiliekančias poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai apima dvejus metus. Galima teigti, kad reikalingas ilgesnis poveikis teigiamo efekto pasireiškimui. Teigiamas technologijų efektas perteklinei gebėjimų asimetrijai pasireiškia per technologijų inicijuotus pokyčius gebėjimų pasiūlos ir gebėjimų paklausos struktūroje. Remdamiesi gautais rezultatais atmetame hipotezę, kad santykinai didelių išlaidų išsilavinimui šalyse technologijų poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai yra didesnis. Tai, kad nebuvo nustatytų reikšmingų poveikio skirtumų santykinai žemo ir santykinai aukšto lygio išlaidų išsilavinimui šalyse, galėjo lemti per trumpas atsiliekančio poveikio kintamojo laikotarpis. Technologijų pokyčiai ES šalyse didina gebėjimų asimetriją dėl per mažos technologijų plėtros ir nepakankamo naujų technologijų sudėtingumo. Tikėtina, kad gautus rezultatus lėmė technologijų pokyčiai žemo gebėjimų lygio darbo vietose, veiklose, kurioms būdingas žemesnis technologijų lygis.

Siekiant įvertinti globalizacijos poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai keliamos hipotezės, kad teigiamas globalizacijos poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu ir kad tarptautinės prekybos atvirumo poveikis didesnis santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse. Taikant suformuotą modelį globalizacijos poveikiui perteklinei gebėjimų asimetrijai ES šalyse vertinti, nustatyta, kad tarptautinės prekybos atvirumas santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse statistiškai reikšmingo poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai nedaro nei trumpuoju, nei ilguoju laikotarpiu. Nustatyta, kad tarptautinės prekybos atvirumo poveikis santykinai nekonkurencingose ir konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse reikšmingai nesiskiria, t. y. perteklinės gebėjimų asimetrijos nelemia. Vertinant tarptautinės prekybos konkurencingumo poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai, statistiškai reikšmingo poveikio nenustatyta nei trumpuoju, nei ilguoju laikotarpiu. Remiantis globalizacijos poveikio perteklinei gebėjimų asimetrijai vertinimo rezultatais, galima teigti, kad tyrime keltos hipotezės atmetamos.

Atliekant veiksmų poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimą kelta hipotezė, kad teigiamas išsilavinimo poveikis perteklinei gebėjimų asimetrijai pasireiškia ilguoju laikotarpiu. Išsilavinimo poveikis yra didesnis šalyse, santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje. Išsilavinimo poveikis vertinamas per išlaidų, tenkančių vienam studentui, rodiklį. Abu išsilavinimo poveikį matuojantys rodikliai interpretuojami kaip išsilavinimo kokybės veiksniai darant prielaidą, kad didesnės valstybės išlaidos, tenkančios vienam studentui, rodo aukštesnę studijų kokybę ir lemia geresnę gebėjimų pasiūlos kokybę bei didina gebėjimų lygio atitikimą darbo vietose. Tiek valstybės, tiek privačios išlaidos taip pat lemia gebėjimų pasiūlos didėjimą. Didėjanti gebėjimų pasiūla ilguoju laikotarpiu kartu su technologijų poveikiu mažina gebėjimų asimetriją.

Pritaikius suformuotą modelį, gauti rezultatai rodo, kad valstybės išlaidų, tenkančių vienam studentui, didėjimas trumpuoju laikotarpiu statistiškai reikšmingo poveikio perteklinei gebėjimų asimetricijai nedaro. Ilguoju laikotarpiu, didėjant valstybės išlaidoms išsilavinimui, tenkančioms vienam studentui, perteklinė gebėjimų asimetricija mažėja. Nustatyta, kad teigiamas poveikis pasireiskia po dvejų metų. Siekiant nustatyti, ar šis elastingumo koeficientas parodo bendrą ilgojo laikotarpio valstybės išlaidų išsilavinimui poveikį, tikrinama hipotezė, ar $\beta[ld_educexpgps] + \beta[ld_educexpgps_1] + \beta[ld_educexpgps_2] + 0,068 = 0$. Apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$, todėl galima teigti, kad valstybės išlaidoms išsilavinimui, tenkančioms vienam studentui, padidėjus 1 proc., perteklinė gebėjimų asimetricija sumažėja 0,068 proc. ilguoju laikotarpiu.

Suformuoto modelio taikymas parodė, kad privačių išlaidų išsilavinimui lygis statistiškai reikšmingo poveikio perteklinei gebėjimų asimetricijai trumpuoju laikotarpiu nedaro. Siekiant įvertinti analizuojamo kintamojo poveikį perteklinei gebėjimų asimetricijai, tikrinama hipotezė, ar poveikio skirtumas ilguoju laikotarpiu yra statistiškai reikšmingas. Patikrinus hipotezė, ar $\beta[ld_educexppr_1] + \beta[ld_educexppr_2] = 0$, gautoji p -reikšmė $> 0,05$. Galima teigti, kad ilguoju laikotarpiu privačių išlaidų išsilavinimui poveikis toks pat kaip ir trumpuoju laikotarpiu. Daroma išvada, kad ilguoju laikotarpiu privačios išlaidos išsilavinimui statistiškai reikšmingo poveikio perteklinei gebėjimų asimetricijai taip pat nedaro. Nustačius, kad privačių išlaidų išsilavinimui poveikis statistiškai nereikšmingas, tikrinama hipotezė, ar šis nepriklausomas kintamasis galėtų būti šalinamas iš modelio. Tikrinama, ar $ld_educexppr$, $ld_educexppr_1$, $ld_educexppr_2$ regresijos reikšmės lygios nuliui. Apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$, todėl galima teigti, kad privačios išlaidos išsilavinimui nelemia gebėjimų asimetricijos tiesiogiai, tačiau sudaro sąlygas kitų modelio kintamųjų poveikiui pasireikšti. Keliami hipotezė, kad privačios išlaidos išsilavinimui susijusios su valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, poveikiu. Tikrinama hipotezė, ar $ld_educexpgps$, $ld_educexpgps_1$, $ld_educexpgps_2$, $ld_educexppr$, $ld_educexppr_1$, $ld_educexppr_2$ regresijos reikšmės yra lygios nuliui. Apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$ rodo, kad valstybės išlaidų išsilavinimui ir privačių išlaidų išsilavinimui poveikis gebėjimų asimetricijai yra. Hipotezės tikrinimo rezultatai parodė, kad iš modelio pašalinus kintamuosius modelyje likusių nepriklausomų kintamųjų regresijos reikšmės nepagerinamos. Galima daryti išvadą, kad privačios išlaidos išsilavinimui turi įtakos valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, poveikiui perteklinės gebėjimų asimetricijos atveju. Remiantis gautais rezultatais negalima pasakyti, ar tas poveikis neigiamas, ar teigiamas. Išsilavinimo rodiklių poveikio perteklinei gebėjimų asimetricijai vertinimo rezultatai apibendrinti 3.9 lentelėje.

3.9 lentelė. Išsilavinimo poveikio perteklinei
gebėjimų asimetrijai apibendrinimas

Nepriklausomas kintamasis	Šalių klasteris	Elastingumo koeficientas, poveikis		Komentaras
		Trumpas lai- kotarpis	Ilgas laiko- tarpis	
Valstybės išlai- dos išsilavini- mui, tenkančios 1 studentui, USD	Visos 28 ES šalys. Šalių imtis į grupes neklasterizuojama.	Poveikio nėra	-0,068 Poveikis tei- giamas	Poveikis pa- sireiškia po 2 metų.
Privačių išlaidų švietimui ir BVP santykis, proc.	Visos 28 ES šalys. Šalių imtis į grupes neklasterizuojama.	Poveikio nėra	Poveikio nėra	-

Šaltinis: sudaryta autorės.

Valstybės išlaidų švietimui teigiamas poveikis analizuotų ES šalių atveju pasireiškia dėl dviejų priežasčių. Pirmą, didėjančios išlaidos švietimui, tenkančios vienam studentui, įmonėms yra gerėjančios išsilavinimo kokybės rodiklis. Antra, valstybės išlaidų švietimui poveikis analizuotų ES šalių atveju pasireiškia dėl galimai mažėjančio studentų skaičiaus. Mažėjant studentų skaičiui, pastovioji išlaidų dalis, skirta išlaikyti švietimo institucijų infrastruktūrai ir akademinio personalo darbo užmokesčiui, kinta lėčiau, todėl išlaidos, tenkančios vienam studentui, gali didėti. Švietimo išlaidų dalis, tenkanti vienam studentui, didėja, kai nemažėja studijų programų pasiūla, tačiau mažėja studijuojančiųjų grupėse studentų skaičius. Tokiu atveju akademiniam personalui dirbant su mažesniu studentų skaičiumi studijų kokybė gali būti didinama dėl galimybės akademiniam personalui skirti daugiau dėmesio studentų konsultavimui. Mažėjant studentų skaičiui, teigiamas švietimo išlaidų, tenkančių vienam studentui, poveikis pasireiškia, kai darbo rinkoje didėja aukšto gebėjimų lygio darbuotojų pasiūla ir išlaidos švietimui lemia jos didėjimą. Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad mažėjant studentų skaičiui ir dėl to didėjant valstybės išlaidoms, tenkančioms vienam studentui, didėja privačių išlaidų išsilavinimui vaidmuo. Valstybės išlaidos nekompensuoja visų norinčiųjų studijuoti išlaidų mokslui ir privačios išlaidos išsilavinimui padidina studijuojančiųjų skaičių, lemia didėjančią aukšto gebėjimų lygio darbuotojų pasiūlą. Tikėtina, kad didėjančios išlaidos išsilavinimui, didindamos studentų skaičių, sumažina valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, poveikį. Apibendrinant išsilavinimo poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai, patvirtinama hipotezė, kad išsilavinimo poveikis pasireiškia ilguoju laikotarpiu ir yra teigiamas.

Apibendrinant darbo paklausos veiksnių, lemiančių gebėjimų asimetriją, poveikį, galima teigti, kad trumpuoju laikotarpiu perteklinę gebėjimų asimetriją lemia darbo rinkos lankstumo didėjimas santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse, tačiau poveikis yra neigiamas. Ilguoju laikotarpiu ES šalių atveju per-

teklinę gebėjimų asimetriją mažina šie faktoriai: 1) darbo rinkos lankstumo didėjimas (susijęs su darbo užmokesčio kaštais) santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse; 2) darbo rinkos lankstumo mažėjimas (susijęs su darbo užmokesčio mokesčių kaštais) santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse; 3) darbo rinkos lankstumo (susijusio su darbo užmokesčio mokesčių kaštais) didėjimas santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse; 4) investicijų į kapitalą intensyvumo mažėjimas šalyse, išlaidų išsilavinimui skirtumams nedarant poveikio; 5) valstybės išlaidų švietimui, tenkančių vienam studentui, didėjimas. Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad didžiausią teigiamą poveikį perteklinei gebėjimų asimetricijai daro išsilavinimo veiksnys per valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, didėjimą. Šioms išlaidoms padidėjus 1 proc., perteklinė gebėjimų asimetricija sumažėja 0,068 proc. Sprendžiant perteklinės gebėjimų asimetricijos problemą, svarbiu poveikio veiksmu galima įvardyti institucinę aplinką, kadangi darbo rinkos lankstumas lemia perteklinę gebėjimų asimetriciją trumpuoju laikotarpiu santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse. Šios šalys darbo rinkos lankstumą išnaudoja kaip priemonę darbo kaštams (susijusiems su darbo užmokesčiu) mažinti, samdant darbuotojus, kurių gebėjimų lygis aukštesnis, nei reikalinga darbo vietoje, ir kurių produktyvumas dirbant su esamu kapitalu ir technologijomis yra didesnis nei žemo gebėjimų lygio darbuotojų. Tokiose šalyse turėtų būti skatinami technologijų pokyčiai žemo gebėjimų lygio darbo vietose ir žemesnio produktyvumo sektoriuose. Remiantis tyrimo rezultatais, galima teigti, kad technologijų pokyčiai perteklinės gebėjimų asimetricijos problemos neišspręs bent dvejus metus. Kadangi išlaidų mokslo ir tiriamajai veiklai poveikis gebėjimų asimetricijai nustatytas statistiškai nereikšmingas, tačiau turi įtakos kitų nepriklausomų kintamųjų poveikiui, tikėtina, kad perteklinės gebėjimų asimetricijos mažėjimui technologijų pokyčiai įtakos turi per daug ilgesnį laikotarpį nei dveji metai.

3.3.2. Darbo paklausos poveikio deficitinei gebėjimų asimetricijai vertinimas

Tiriant darbo paklausos veiksmų poveikį deficitinei gebėjimų asimetricijai, vertinamas dviejų nepriklausomų kintamųjų, parodančių darbo rinkos lankstumą, t. y. institucinių veiksmų, poveikis. Vertinamas kapitalo formavimo išlaidų santykio su BVP ir išlaidų mokslo bei tiriamajai veiklai santykio su BVP, parodančių technologijų inteksyvumą ir inovatyvumą, poveikis. Globalizacijos veiksmo poveikis vertintas per du nepriklausomus kintamuosius: ekonomikos atvirumą tarptautinei prekybai ir tarptautinės prekybos konkurencingumą. Išsilavinimo poveikis deficitinei gebėjimų asimetricijai vertintas per investicijų į išsilavinimą rodiklius: valstybės išlaidos išsilavinimui, tenkančios vienam studentui, ir privačių išlaidų išsilavinimui santykis su BVP. Ekonometrinio modelio taikymo deficitinės gebėjimų asimetricijos vertinimo rezultatai pateikiami F priede, F.2 lentelėje. 3.10 lentelėje pateikiami ekonometrinio

modelio taikymo deficitinės gebėjimų asimetrijos vertinimui rezultatai, apimantys darbo paklausos veiksnius, charakterizuojančius nepriklausomų kintamųjų poveikį.

Pritaikius suformuotą ekonometrinį darbo paklausos veiksmų poveikio vertinimo modelį deficitinės gebėjimų asimetrijos atvejui, galima paaiškinti apie pusę (*standartizuotas* $R^2=0,49$) deficitinės gebėjimų asimetrijos pokyčių ES šalyse 2000–2014 metų laikotarpiu. ES šalyse statistiškai reikšmingą poveikį deficitinei gebėjimų asimetrijai daro globalizacijos ir išsilavinimo veiksniai. Institucinių veiksmų, technologijų veiksmo poveikis deficitinei gebėjimų asimetrijai ES šalių atveju nenustatytas.

Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, kad trumpuoju laikotarpiu santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse didėjantis ekonomikos atvirumas tarptautinei prekybai mažina deficitinę gebėjimų asimetriją. Eksporto ir importo sumai BVP struktūroje padidėjus 1 proc., deficitinė gebėjimų asimetrija sumažėja 0,2 proc. Siekiant įvertinti ekonomikos atvirumo tarptautinei prekybai poveikį deficitinei gebėjimų asimetrijai santykinai konkurencingose šalyse trumpuoju laikotarpiu, tikrinama hipotezė, ar $\beta[l_d_opn] + \beta[l_d_opn_hcomp_it] = 0$. Apskaičiuotoji *p-reikšmė* $>0,05$ rodo, kad santykinai konkurencingose šalyse ekonomikos atvirumo tarptautinei prekybai poveikis deficitinei gebėjimų asimetrijai reikšmingai nuo nulio nesiskiria. Tai leidžia daryti išvadą, kad santykinai konkurencingose šalyse ekonomikos atvirumas deficitinės gebėjimų asimetrijos trumpuoju laikotarpiu neveikia. Santykinai nekonkurencingose šalyse teigiamas ekonomikos atvirumo poveikis deficitinei gebėjimų asimetrijai išlieka ir po metų. Patikrinus hipotezę, ar $\beta[l_d_opn] + \beta[l_d_opn_1] = 0$, apskaičiuotoji *p-reikšmė* $<0,05$ tai patvirtina. Galima daryti išvadą, kad ilguoju laikotarpiu (po metų) ekonomikos atvirumui didėjant 1 proc., deficitinė gebėjimų asimetrija mažėja 0,47 proc. Taip pat galima teigti, kad ilgojo laikotarpio poveikis yra didesnis. Vertinant, ar ekonomikos atvirumo poveikis deficitinei gebėjimų asimetrijai išlieka po 2 metų, tikrinama hipotezė: $\beta[l_d_opn] + \beta[l_d_opn_1] + \beta[l_d_opn_2] = 0$. Apskaičiuotoji *p-reikšmė* $>0,05$ rodo, kad santykinai nekonkurencingose šalyse ekonomikos atvirumo deficitinei gebėjimų asimetrijai poveikio nelieka po 2 metų.

3.10 lentelė. Darbo paklausos veiksnių, lemiančių deficitinę gebėjimų
asimetriją, vertinimo, taikant ekonometrinį modelį, rezultatai

<i>Nepriklausomi modelio kintamieji</i>		<i>Coeff.</i>	<i>Nepriklausomi modelio kintamieji</i>	<i>Coeff.</i>
	const	0,028** (1,1082)		ld_rdr 0,0129 (0,1955)
Darbo užmo- kesčio kaštų elastingumo produktyvu- mui (darbo rinkos lankstumo) poveikis	ld_lcweop	-0,0064 (-0,7437)	Išlaidų mokslo ir tyrimų veiklai santykio su BVP poveikis (technologijų inovatyvumo)	ld_rdr_heducexp_i -0,164 (-1,3970)
	ld_lcweop_hcomp_it	-0,0071 (-0,8717)		ld_rdr_1 0,076 (1,0053)
	ld_lcweop_1	-0,0224* (-1,9198)		ld_rdr_heducexp_i_1 0,0037 (0,0384)
	ld_lcweop_hcomp_it_1	0,0034 (0,3012)		ld_rdr_2 -0,0058 (-0,0754)
	ld_lcweop_2	-0,0035 (-0,5517)		ld_rdr_heducexp_i_2 0,0144 (0,1243)
	ld_lcweop_hcomp_it_2	-0,0003 (-0,0403)		
			Ekonomikos atvimumo tarptautinei prekybai poveikis	ld_opn -0,1968** (-2,1900)
Darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumo produktyvu- mui (darbo rinkos lankstumo) poveikis	ld_lcnweop	0,001 (0,12330)		ld_opn_hcomp_it 0,0913 (1,2426)
	ld_lcnweop_hcomp_it	0,0073 (0,8470)		ld_opn_1 -0,2712** (-2,5690)
	ld_lcnweop_1	0,0166* (1,9776)		ld_opn_hcomp_it_1 0,0302 (0,3055)
	ld_lcnweop_hcomp_it_1	-0,0032 (-0,3479)		ld_opn_2 0,2534 (1,5907)
	ld_lcnweop_2	-0,0015 (-0,2459)		ld_opn_hcomp_it_2 0,1401 (0,9136)
	ld_lcnweop_hcomp_it_2	0,0075 (1,0651)		
			Tarptautinės prekybos kon- kurencingumo poveikis	ld_comp -0,1094 (-1,0059)
Bendrojo kapitalo formavi- mo išlaidų santykio su BVP poveikis (technologijų intensyvumo)	ld_gcfr	0,0432 (0,5799)		ld_comp_1 -0,0359 (-0,2065)
	ld_gcfr_heducexp_i	-0,0137 (-0,1561)		ld_comp_2 0,0942 (0,5277)
	ld_gcfr_1	0,029 (0,5337)	Valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, poveikis	ld_educexpgps -0,0373 (-1,1221)
	ld_gcfr_heducexp_i_1	0,1035* (1,6717)		ld_educexpgps_1 -0,0392 (-1,4273)
	ld_gcfr_2	-0,0064 (-0,0899)		ld_educexpgps_2 -0,0314 (-0,7610)
	ld_gcfr_heducexp_i_2	-0,0611 (-0,7002)	Privatinių išlaidų išsilavinimui santykio su BVP poveikis	ld_educexpplr 0,0649*** (2,9968)
				ld_educexpplr_1 0,0059 (0,2856)
				ld_educexpplr_2 0,0132 (0,6849)
<i>Priklausomas kintamasis Y – ld_overed. Stebinių skaičius 136. R2=0,86; standartizuotas R2= 0,78.</i>				

	<i>Institucinių veiksnių poveikis</i>		<i>Globalizacijos poveikis</i>
	<i>Technologijų poveikis</i>		<i>Išsilavinimo poveikis</i>

Šaltinis: sudaryta autorės.

Tikrinama, ar ekonomikos atvirumo poveikis deficitinei gebėjimų asimetrijai skiriasi ilguoju laikotarpiu (po 1 metų). Patikrinus hipotezę $\beta [ld_opn] + \beta [ld_opn_hcomp_it] + \beta [ld_opn_1] + \beta [ld_opn_hcomp_it_1]$, apskaičiuotojo p -reikšmė $> 0,05$ rodo, kad ekonomikos atvirumo poveikis santykinai konkurencingose šalyse reikšmingai nuo nulio nesiskiria. Tai leidžia daryti išvadą, kad santykinai konkurencingose šalyse ekonomikos atvirumas nei trumpuoju laikotarpiu, nei po metų poveikio nedaro. Hipotezės $\beta [ld_opn] + \beta [ld_opn_hcomp_it] + \beta [ld_opn_1] + \beta [ld_opn_hcomp_it_1] + \beta [ld_opn_2] + \beta [ld_opn_hcomp_it_2] = 0$ tikrinimas ir apskaičiuotoji p -reikšmė $> 0,05$ leidžia daryti išvadą, kad ilguoju laikotarpiu santykinai konkurencingose šalyse ekonomikos atvirumas deficitinės gebėjimų asimetrijos neveikia.

Ekonomikos konkurencingumo tarptautinėje prekyboje poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai nenustatyta. Tikrinama hipotezė, ar tarptautinės prekybos konkurencingumo nepriklausomą kintamąjį galima pašalinti iš ekonometrinio modelio. Patikrinus hipotezę, ar ld_comp , ld_comp_1 , ld_comp_2 regresijos reikšmės lygios nuliui, apskaičiuotoji p -reikšmė $> 0,05$ parodė, kad konkurencingumo kintamųjų poveikis reikšmingai nuo nulio nesiskiria, todėl konkurencingumas iš modelio galėtų būti eliminuojamas. 3.11 lentelėje pateikiami apibendrinti globalizacijos poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai rezultatai.

3.11 lentelė. Globalizacijos poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai apibendrinimas

Nepriklausomas kintamasis	Šalių klasteris	Elastingumo koeficientas, poveikis		Komentaras
		Trumpas laikotarpis	Ilgas laikotarpis	
Tarptautinės prekybos atvirumas	Santykinai konkurencingose tarptautinėje prekybos šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra	
	Santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekybos šalyse	-0,2 Poveikis teigiamas	-0,47 Poveikis teigiamas	Daro poveikį iki 1 metų. Po 2 metų poveikio nedaro.
Tarptautinės prekybos konkurencingumas	ES 28 šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra	

Šaltinis: sudaryta autorės.

Remiantis gautais rezultatais, daroma išvada, kad santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse (Belgija, Danija, Vokietija, Airija, Liuksemburgas, Nyderlandai, Austrija, Švedija visą tiriamąjį laikotarpį, Čekija 2004–2014 m., Bulgarija 2001 m., Estija 2009–2014 m., Ispanija 2012–2014 m. Prancūzija 2000–2004 m., Kroatija 2012–2014 m., Italija 2000–2005 m. ir 2012–2014 m., Kipras

2000–2004 m. ir 2013–2014 m., Lietuva 2012–2014 m., Vengrija 2007–2014 m., Malta 2003 m. ir 2009–2014 m., Lenkija 2013–2014 m., Portugalija 2013–2014 m., Rumunija 2014 m., Slovėnija 2006 m. ir 2009–2014 m., Slovakija 2012–2014 m., Suomija 2000–2010 m.) didėjantis ekonomikos atvirumas tarptautinei prekybai poveikio deficitinei gebėjimų asimetricijai nedaro. Graikijoje, Latvijoje, Jungtinėje Karalystėje, Bulgarijoje 2000–2010 m., Estijoje 2000–2008 m., Ispanijoje 2000–2011 m., Prancūzijoje 2005–2014 m., Kroatijoje 2000–2011 m., Italijoje 2006–2011 m., Kipre 2005–2012 m., Lietuvoje 2000–2011 m., Vengrijoje 2006m., Maltoje 2000–2002 m. ir 2004–2008 m., Lenkijoje 2000–2012 m., Portugalijoje 2000–2012 m., Rumunijoje 2000–2013 m., Slovėnijoje 2000–2005 m., 2007–2008 m. ir 2012–2014 m., Slovakijoje 2000–2011 m., Suomijoje 2011–2014 m. atvirumo tarptautinei prekybai didėjimas 1 proc. mažino deficitinę gebėjimų asimetriciją 0,2 proc. trumpuoju laikotarpiu ir 0,47 proc. po metų.

Remiantis ekonometrinio modelio taikymo deficitinei gebėjimų asimetricijai vertinti rezultatais (žr. 3.10 lentelę), didėjančių valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, poveikis deficitinei gebėjimų asimetricijai nenustatytas. Siekiant įvertinti valstybės išlaidų išsilavinimui netiesioginį poveikį, pasireiškiantį per kitus rodiklius, tikrinama hipotezė, ar $ld_educexpgps$, $ld_educexpgps_1$, $ld_educexpgps_2$ regresijos reikšmės lygios nuliui. Apskaičiuotoji p -reikšmė $> 0,05$. Galima teigti, kad valstybės išlaidų išsilavinimui tiesioginis ir netiesioginis poveikis deficitinei gebėjimų asimetricijai yra nereikšmingas ir šis kintamasis iš modelio galėtų būti šalinamas.

Nustatyta, kad deficitinę gebėjimų asimetriciją ES šalyse neigiamai veikia didėjančios privačios išlaidos išsilavinimui, modelyje matuojamos privačių išlaidų išsilavinimui ir BVP santykiu. Šiam rodikliui didėjant 1 proc., deficitinė gebėjimų asimetricija padidėja 0,06 proc. trumpuoju laikotarpiu. Siekiant įvertinti privačių išlaidų švietimui santykio su BVP poveikį ilguoju laikotarpiu, tikrinama hipotezė, ar $\beta [ld_educexppr] + \beta [ld_educexppr_1] + \beta [ld_educexppr_2] = 0$. Apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$ parodo, kad ilguoju laikotarpiu privačių išlaidų švietimui santykio su BVP poveikis reikšmingai skiriasi nuo nulio. Sudėjus β koeficientų reikšmes, privačių išlaidų švietimui santykio su BVP poveikio elastingumo koeficientas lygus 0,08. Tai reiškia, kad ilguoju laikotarpiu ES šalyse privačių išlaidų švietimui santykio su BVP padidėjimas 1 proc. lemia deficitinės gebėjimų asimetricijos padidėjimą 0,08 proc. Išsilavinimo veiksnių charakterizuojančių nepriklausomų kintamųjų poveikio deficitinei gebėjimų asimetricijai rezultatai apibendrinti 3.12 lentelėje.

3.12 lentelė. Išsilavinimo poveikio deficitinei
gebėjimų asimetrijai apibendrinimas

Nepriklausomas kintamasis	Šalių klasteris	Elastingumo koeficientas, poveikis	
		<i>Trumpas laikotarpis</i>	<i>Ilgas laikotarpis</i>
Valstybės išlaidos švietimui, tenkančios 1 studentui, USD	Visos ES 28 šalys. Šalių imtis į grupes neklasterizuojama.	Poveikio nėra	Poveikio nėra
Privačių išlaidų švietimui ir BVP santykis, proc.	Visos ES 28 šalys. Šalių imtis į grupes neklasterizuojama.	0,06 Poveikis neigiamas	0,08 Poveikis neigiamas

Šaltinis: sudaryta tyrimo autorės.

Privačios išlaidos švietimui ES šalyse gali būti vertinamos kaip blogos išsilavinimo kokybės rodiklis. Didėjant privačių išlaidų švietimui santykiui su BVP, deficitinė gebėjimų asimetrija didėja, nes nerengiama pakankamai reikalingų gebėjimų specialistų arba rengiami tokios kokybės, kokia netenkina gebėjimų paklausos. Tai, kad reikšmingas poveikis pasireiškia trumpuoju laikotarpiu, leidžia daryti išvadą, kad ES šalių įmonės, prastėjant išsilavinimo kokybei, darbo patirtį laiko išsilavinimo pakaitalu ir specialistus „auginasi“ darbo vietose.

Remiantis ekonometrinio modelio taikymo deficitinei gebėjimų asimetrijai vertinti rezultatais (žr. 3.10 lentelę), nenustatyta statistškai reikšmingo institucinių veiksnių poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai. Institucinius veiksnius charakterizuojančių nepriklausomų kintamųjų poveikio deficitinei gebėjimų asimetrijai rezultatų apibendrinimas pateiktas 3.13 lentelėje.

3.13 lentelė. Institucinių veiksnių poveikio deficitinei
gebėjimų asimetrijai apibendrinimas

Nepriklausomas kintamasis	Šalių klasteris	Elastingumo koeficientas, poveikis	
		<i>Trumpas laikotarpis</i>	<i>Ilgas laikotarpis</i>
Darbo kaštų (darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui	Santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra
	Santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra
Darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui	Santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra
	Santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra

Šaltinis: sudaryta autorės.

Nors statistiškai reikšmingo poveikio nenustatyta, tačiau tikrinama hipotezė, ar institucinio veiksnio nepriklausomi kintamieji nelemia deficitinės gebėjimų asimetrijos per kitus į modelį įtrauktus veiksnius ir jų poveikį parodančius nepriklausomus kintamuosius. Siekiant įvertinti darbo užmokesčio kaštų poveikio per kitus modelio kintamuosius deficitinei gebėjimų asimetricijai reikšmingumą, tikrinama hipotezė, ar ld_lcweop , ld_lcweop_1 , ld_lcweop_2 , $ld_lcweop_hcomp_it$, $ld_lcweop_hcomp_it_1$, $ld_lcweop_hcomp_it_2$ regresijos reikšmės yra lygios nuliui. Apskaičiuotoji $p-reikšmė < 0,05$ leidžia daryti išvadą, kad darbo užmokesčio kaštų poveikis pasireiškia netiesiogiai per kitus modelio kintamuosius. Remiantis gautais rezultatais negalima identifikuoti nei poveikio krypties, nei kintamųjų, kurių poveikį deficitinei gebėjimų asimetricijai darbo kaštų elastingumas produktyvumui sustiprina arba susilpnina. Siekiant įvertinti darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) netiesioginį poveikį deficitinei gebėjimų asimetricijai, tikrinama hipotezė, ar $ld_lcnweop$, $ld_lcnweop_1$, $ld_lcnweop_2$, $ld_lcnweop_hcomp_it$, $ld_lcnweop_hcomp_it_1$, $ld_lcnweop_hcomp_it_2$ regresijos parametru reikšmės yra lygios nuliui. Apskaičiuotoji $p-reikšmė < 0,05$, todėl daroma išvada, kad darbo kaštų (ne darbo užmokesčio) elastingumas produktyvumui daro įtaką deficitinei gebėjimų asimetricijai per nepriklausomus modelio kintamuosius. Šio nepriklausomo kintamojo atveju taip pat negalima identifikuoti, koks tas poveikis yra. Apibendrinant darbo užmokesčio kaštų elastingumo produktyvumui ir darbo kaštų (ne darbo užmokesčio elastingumo produktyvumui) poveikio deficitinei gebėjimų asimetricijai rezultatus, galima teigti, kad instituciniai veiksniai, disertacijoje siejami su darbo rinkos lankstumu, deficitinę gebėjimų asimetriciją veikia, tačiau netiesiogiai, o per kitus į ekonometrinį vertinimo modelį įtrauktus rodiklius.

Remiantis ekonometrinio modelio taikymo deficitinei gebėjimų asimetricijai vertinti rezultatais (žr. 3.10 lentelę), statistiškai reikšmingo technologijų veiksnio poveikio deficitinei gebėjimų asimetricijai nenustatyta nei trumpuoju, nei ilguoju laikotarpiu tiek santykinai konkurencingų, tiek santykinai nekonkurencingų tarptautinėje prekyboje šalių grupėse. Technologijų veiksnio poveikio deficitinei gebėjimų asimetricijai rezultatų apibendrinimas pateiktas 3.14 lentelėje.

3.14 lentelė. **Technologijų poveikio deficitinei gebėjimų asimetricijai apibendrinimas**

Nepriklausomas kintamasis	Šalių klasteris	Elastingumo koeficientas, poveikis	
		Trumpas laikotarpis	Ilgas laikotarpis
Investicijų į kapitalą intensyvumas	Santykinai didelių išlaidų švietimui šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra
	Santykinai mažų išlaidų švietimui šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra
Išlaidų mokslo ir tiriamajai veiklai santykis su BVP proc.	Santykinai didelių išlaidų švietimui šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra
	Santykinai mažų išlaidų švietimui šalyse	Poveikio nėra	Poveikio nėra

Šaltinis: sudaryta autorės.

Nors tiesioginio, statistiškai reikšmingo išlaidų kapitalo formavimui santykio su BVP (technologijų intensyvumo) poveikio nenustatyta, tikrinama, ar šis nepriklausomas kintamasis daro netiesioginį poveikį deficitinei gebėjimų asimetrijai per kitus į modelį įtrauktus nepriklausomus kintamuosius. Patikrinus hipotezę, ar ld_gcfr , ld_gcfr_1 , ld_gcfr_2 , $ld_gcfr_heducexp_i$, $ld_gcfr_heducexp_i_1$, $ld_gcfr_heducexp_i_2$ regresijos reikšmės lygios nuliui, apskaičiuotoji p -reikšmė $< 0,05$. Galima teigti, kad išlaidų kapitalo formavimui santykis su BVP, parodantis technologijų intensyvumą, daro netiesioginį poveikį deficitinei gebėjimų asimetrijai per kitus modelio kintamuosius. Taip pat tikrinama, ar išlaidų mokslo ir tyrimų veiklai santykis su BVP daro netiesioginę įtaką deficitinei gebėjimų asimetrijai. Šiuo tikslu tikrinama hipotezė, ar ld_rdr , ld_rdr_1 , ld_rdr_2 , $ld_rdr_heducexp_i$, $ld_rdr_heducexp_i_1$, $ld_rdr_heducexp_i_2$ regresijos reikšmės yra lygios nuliui. Apskaičiuotoji p -reikšmė $> 0,05$ leidžia daryti išvadą, kad technologijų inovatyvumas 2000–2014 m. tiek santykinai konkurencingose, tiek santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje ES šalyse deficitinės gebėjimų asimetrijos nelėmė nei tiesiogiai, nei netiesiogiai.

Trečiojoje disertacijos dalyje nustatyta, kad perteklinė ir deficitinė gebėjimų asimetrija yra visoms ES šalims būdinga darbo rinkos problema. Šiek tiek mažiau nei penktadalis ES šalių užimtųjų gyventojų dirba darbo vietose, kurioms jų įgytas gebėjimų lygis yra per aukštas. Daugiau nei penktadalis ES šalių užimtųjų dirba darbo vietose, kurioms jų gebėjimų lygis yra per žemas. Remiantis perteklinės ir deficitinės gebėjimų asimetrijos lygio retrospektyvos ES 2000–2014 m. analize, nustatyta, kad santykinai aukštos gebėjimų asimetrijos šalyse tiek perteklinė, tiek deficitinė gebėjimų asimetrija turi tendenciją didėti.

Atlikus darbo paklausos veiksnių poveikio perteklinei ir deficitinei gebėjimų asimetrijai analizę ES šalių atveju 2000–2014 m. nustatyta, kad didžiausią teigiamą poveikį perteklinei gebėjimų asimetrijai daro valstybės išlaidų švietimui, o deficitinei gebėjimų asimetrijai – ekonomikos atvirumo tarptautinei prekybai didėjimas santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse.

IŠVADOS

Išnagrinėjus disertacijoje suformuluotą problemą, siekiant apibrėžto tikslo ir sprendžiant išsikeltus uždavinius gauti atliktų tyrimų rezultatai apibendrinti šiose išvadose:

1. Išanalizavus gebėjimų sampratą skirtingų mokslų konteksto moksliniuose tyrimuose, patvirtinta, kad gebėjimų sąvoka yra tarpdisciplininė, plačiai ir skirtingai interpretuojama. Disertacijoje plėtojama gebėjimų sąvoka kaip ekonominė kategorija. Remiantis skirtingų požiūrių į gebėjimų sampratą analize, apibrėžti gebėjimų priskyrimo ekonominei kategorijai kriterijai: 1) gebėjimų įgijimo; 2) gebėjimų panaudojimo, kuriant ekonominę vertę. Formaliojo švietimo proceso paskirtis ir atsakomybė užtikrinti gebėjimų, reikalingų darbo vietoje, t. y. kuriančių pridėtinę vertę, ugdymą. Formaliojo švietimo procese gebėjimą apibūdina patikrintas mokėjimas atlikti profesinį veiksmą. Atlikus analizę, siūloma tokia gebėjimų samprata – formaliu būdu išugdytas mokėjimas atlikti profesinį veiksmą, atsiribojant nuo neformaliu būdu įgytų gebėjimų bei įgūdžių. Disertacijos autorės pasiūlyta gebėjimus sieti su kvalifikacija ir matuoti kvalifikacijos rodikliais, kai gebėjimų sąvoka naudojama kaip ekonominė kategorija. Nustatyta, kad gebėjimų ir kvalifikacijos laikymas sinonimiškomis sąvokomis yra klaidingas. Kvalifikacijos sąvoka apibendrinta kaip įrodymas, kad asmuo yra įgijęs bent minimalų, darbų grupei (profesijai) reikalingų gebėjimų lygį. Gebėjimų identifikavimas taikant kvalifikacijos rodiklius apibrėžtas antrojo gebėjimų sampratos vartojimo kaip ekonominės kategorijos kriterijaus atitikimu.
2. Apibendrinus gebėjimų asimetrijos sąvokos apibrėžtis empiriniuose tyrimuose, apibrėžta gebėjimų asimetrijos samprata, rekomenduojama vartoti ekonomikos mokslo empiriniuose tyrimuose. Gebėjimų asimetrija įvardijama kaip situacija darbo rinkoje, kai asmuo yra užimtas darbo vietoje, kuriai jo įgytas gebėjimų lygis yra per aukštas arba per žemas. Remiantis atliktu gebėjimų sąvokų apibendrinimu ir analize, suformuotas metodologinis principas ekonomikos mokslo kontekste gebėjimų asimetriją identifikuoti ir matuoti tik užimtųjų asmenų ir darbo vietų segmentuose, atsiribojant nuo bedarbių ir laisvų darbo vietų rodiklių. Palyginti asmens įgytus gebėjimus su reikalingais darbo vietai galima tik tada, kai asmuo yra susietas su darbo vieta, t. y. joje dirba. Apibendrintos 9 pagrindinės empiriniuose tyrimuose išskiriamos gebėjimų asimetrijos rūšys, tik 4 iš jų apibrėžiant, kaip leidžiančias palyginti asmens gebėjimų lygį su gebėjimų lygiu, reikalingu jo užimamoje darbo vietoje: išsilavinimo perteklius/trūkumas; kvalifikacijos perteklius/trūkumas. Gebėjimų asimetrijos atvejai, vertinantys atskirų asmens gebėjimų (pvz., raštingumo) atitiktį gebėjimams, reikalingiems darbo vietoje, disertacijoje priskirti ne gebėjimų asimetrijai, o gebėjimų problemoms.
3. Išstudijavus gebėjimų asimetrijos formavimąsi paaiškinančias teorijas – segmentavimo, informacijos asimetrijos, paieškos, efektyvaus darbo užmokes-

- čio – išskirtas bendras požiūris, paaiškinantis gebėjimų asimetrijos formavimąsi darbo rinkoje. Apibrėžta pagrindinė gebėjimų asimetrijos formavimosi prielaida – darbo užmokesčio ir produktyvumo ryšys. Gebėjimų asimetrijos formavimasis minėtose teorijose pagrindžiamas iš darbo paklausos pozicijų. Minėtose teorijų įžvalgose išskirtas dominuojantis įmonių, kuriančių gebėjimų paklausą, požiūris, kad aukštesnį gebėjimų lygį įgijusi darbo jėga yra produktyvesnė už įgijusią žemą gebėjimų lygį. Įvardytas pagrindinis įmonių motyvas samdyti asimetrinių gebėjimų darbuotojus – tikėtinas produktyvumo ir darbo užmokesčio kaštų santykis. Motyvas pagrįstas požiūriu, kad perteklinių/deficitinių gebėjimų darbuotojai apmokami mažiau nei darbuotojai, įgiję darbo vietai reikalingą gebėjimų lygį. Šalių ekonomikose veikiančių įmonių visumai vadovaujantis minėtu požiūriu ir pasinaudojant darbo užmokesčio kaštų mažinimo galimybe, darbo rinkoje formuojasi tiek perteklinė, tiek deficitinė gebėjimų asimetrija. Mokslinėse teorijose ir tyrimuose akcentuojama gebėjimų asimetrija formuojasi sąveikaujant darbo pasiūlos ir paklausos veiksniams, tačiau teorijos, kuriomis grindžiamas disertacijos tyrimas, akcentuoja darbo paklausos veiksmų poveikį.
4. Apibendrinus segmentavimo, informacijos asimetrijos, paieškos, efektyvaus darbo užmokesčio teorijų koncepcijas, išskirti pagrindiniai gebėjimų asimetriją lemiantys darbo paklausos veiksniai: globalizacija, technologijos, instituciniai veiksniai, išsilavinimas. Šių veiksmų poveikis gebėjimų asimetrijai pagrįstas per užimtųjų moterų, jaunimo, imigrantų segmentus. Institucinių veiksmų poveikis gebėjimų asimetrijai pagrįstas darbo rinkos lankstumo pokyčiais. Didėjantis lankstumas darbo rinkoje lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Teigiamas poveikis pasireiškia trumpuoju laikotarpiu. Globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai pagrįstas ekonomikos atvirumu ir konkurencingumu tarptautinės prekybos kontekste, technologijų poveikis – investicijų į technologijas intensyvumu ir inovatyvumu. Išsilavinimo poveikis gebėjimų asimetrijai pagrįstas valstybės ir privačiomis investicijomis į išsilavinimą. Globalizacijos (tarptautinės prekybos kontekstas), technologijų intensyvumo ir inovatyvumo, investicijų į išsilavinimą teigiamas poveikis gebėjimų asimetrijai pasireiškia ilguoju laikotarpiu. Apibendrinus globalizacijos, technologijų, institucinių veiksmų, išsilavinimo poveikį gebėjimų asimetrijai, apibrėžti poveikio skirtumai didesnių investicijų į išsilavinimą ir santykinai konkurencingesnėse tarptautinėje prekyboje šalyse. Darbo paklausos veiksmų poveikis stipresnis šalyse, kurios yra pasiekusios didesnę tarptautinės prekybos konkurencingumą ir kuriose išlaidos išsilavinimui yra didesnės.
 5. Darbo paklausos poveikiui gebėjimų asimetrijai vertinti sudarytas darbo paklausos veiksmų poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo ekonometrinis modelis. Sudarytas modelis taikytas tiek gebėjimų pertekliui, tiek gebėjimų trūkumui vertinti 28 Europos Sąjungos šalyse. Taikant ekonometrinį modelį vertinamas institucinių veiksmų, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo poveikis užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai ES šalių atveju. Taikant modelį patikrinama, ar institucinių veiksmų poveikis lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą trumpuoju

laikotarpiu, o technologijos, globalizacija ir išsilavinimas – ilguoju laikotarpiu; ar institucinių veiksnių poveikis gebėjimų asimetrijai stipresnis šalyse, santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje; ar technologijų poveikis gebėjimų asimetrijai stipresnis šalyse, kurių išlaidos švietimui santykinai didesnės; ar globalizacijos poveikis gebėjimų asimetrijai didesnis šalyse, santykinai konkurencingesnėse tarptautinėje prekyboje.

6. Modifikavus normatyvinį gebėjimų asimetrijos vertinimo metodą, identifikuotas asmens gebėjimų lygis ir darbo vietai reikalingas gebėjimų lygis. Gebėjimų lygis identifikuotas per formaliu būdu įgytos kvalifikacijos rodiklį. Normatyviniu metodu nustatyti gebėjimų asimetrijos atvejai moksliniuose tyrimuose dar yra įvardijami kaip kvalifikacijos/išsilavinimo trūkumas, rodantis perteklinę gebėjimų asimetriją, ir kvalifikacijos/išsilavinimo perteklius, rodantis deficitinę gebėjimų asimetriją. Mokslinėje literatūroje sutariama tik dėl bendro pobūdžio gebėjimų asimetrijos apibrėžimo, kad tai yra asmens įgytų gebėjimų ir gebėjimų, reikalingų darbo vietai, neatitikimas. Disertacijoje asmens gebėjimai susieti su reikalingais darbo vietoje, gebėjimus matuojant įgyta kvalifikacija, o gebėjimų lygį – kvalifikacijos lygiu. Asmens gebėjimų ir darbo vietai reikalingų gebėjimų atitiktis vertinama naudojantis analitikų ir ekspertų parengtais tarptautiniais klasifikatoriais: tarptautiniu profesijų klasifikatoriumi ISCO-08 ir tarptautiniu švietimo kvalifikacijų klasifikatoriumi (ISCED-2011). Taikant normatyvinį metodą, perteklinė gebėjimų asimetrija disertacijos autorės identifikuota, kai asmuo, įgijęs kvalifikaciją, pagal tarptautinį standartizuotą švietimo kvalifikacijų klasifikatorių (ISCED-2011) atitinkančią 5–8 švietimo programų lygmenis (aukštosios koleginės, universitetinės bakalauro studijos, magistrantūros studijos, doktorantūros studijos), yra užimtas darbo vietoje, pagal tarptautinį profesijų klasifikatorių (ISCO-08) priskiriamoje 4–9 grupei (tarnautojai, paslaugų sektoriaus darbuotojai, pardavėjai, kvalifikuoti žemės, miškų, žuvininkystės ūkio darbuotojai, kvalifikuoti darbininkai, amatininkai, įrengimų, mašinų operatoriai, surinkėjai, nekvalifikuoti darbininkai). Deficitinė gebėjimų asimetrija disertacijos autorės identifikuota, kai asmuo, įgijęs kvalifikaciją, pagal tarptautinį standartizuotą švietimo kvalifikacijų klasifikatorių (ISCED-2011) atitinkančią 0–4 švietimo programų lygmenis (ikimokyklinis ugdymas, pradinis ugdymas, pagrindinis ugdymas, vidurinis ugdymas, profesinis ugdymas), yra užimtas darbo vietoje, pagal tarptautinį profesijų klasifikatorių (ISCO-08) priskiriamoje 1–3 grupei (vadovai; specialistai; technikai ir jaunesnieji specialistai).

Įvertinus darbo paklausos poveikį užimtų asmenų gebėjimų asimetrijai realizuojant sudarytą vertinimo modelį ES šalių atveju, gauti šie rezultatai:

7. Identifikavus gebėjimų asimetrijos lygį ES šalyse 2000–2014 metais, nustatyta, kad su šia problema susiduria visos ES šalys. Apie penktadalį (18 proc.) ES užimtųjų gyventojų tiriamuoju laikotarpiu dirbo darbo vietose, kurioms jų įgytas gebėjimų lygis yra per aukštas. Apie penktadalį (21 proc.) užimtųjų tiriamuoju laikotarpiu dirbo darbo vietose, kurioms jų gebėjimų lygis yra per žemas. Gebė-

- jimų asimetrijos lygio retrospektyvos analizė parodė, kad perteklinės ir deficitinės gebėjimų asimetrijos problemos didesnės šalyse, priskiriamose senosioms ES šalims, kurių ekonomikų išvystymo lygis aukštesnis. Daugumoje naujųjų ES šalių ir dalyje senųjų ES šalių, tiriamuoju laikotarpiu sprendusių ekonomikos augimo problemas, gebėjimų asimetrijos lygis yra mažesnis. Nustatyta, kad šalims pasiekus santykinai aukštą gebėjimų asimetrijos lygį, pasireiškia jo augimo tendencija, nors augimo tempai yra lėtesni. Gautais rezultatais patvirtintas gebėjimų asimetrijos problemos aktualumas visoms ES šalims ir pagrįstas poreikis ieškoti šios problemos sprendimo būdų.
8. Pritaikius suformuotą darbo paklausos veiksmų poveikio gebėjimų asimetrėjai vertinimo modelį ES šalių atveju, įvertintas darbo paklausos veiksmų poveikis tiek perteklinei, tiek deficitinei užimtų gyventojų gebėjimų asimetrėjai. Nustatyta, kad modelis paaiškina 78 proc. perteklinės ir 49 proc. deficitinės užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijos pokyčių ES šalyse 2000–2014 metų laikotarpiu. Nustatyta, kad didžiausią poveikį perteklinei ir deficitinei užimtų gyventojų gebėjimų asimetrėjai daro skirtingi darbo paklausos veiksniai. Nustatyti darbo paklausos veiksmų poveikio skirtumai santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje ir santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse. Nustatyta, kad šalių skirtumai pagal investicijas į išsilavinimą reikšmingo poveikio užimtų gyventojų gebėjimų asimetrėjai nedaro.
 9. Modelio taikymo perteklinės užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijos vertinimo atveju nustatyta, kad trumpuoju laikotarpiu perteklinę gebėjimų asimetrėją lemia darbo rinkos lankstumo didėjimas santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse, tačiau poveikis yra neigiamas. Nustatyti ilguoju laikotarpiu ES šalių atveju perteklinę gebėjimų asimetrėją mažinantys faktoriai: 1) darbo rinkos lankstumo didėjimas (susijęs su darbo užmokesčio kaštais) santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse; 2) darbo rinkos lankstumo mažėjimas (susijęs su darbo užmokesčio mokesčių kaštais) santykinai konkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse; 3) darbo rinkos lankstumo (susijusio su darbo užmokesčio mokesčių kaštais) didėjimas santykinai nekonkurencingose tarptautinėje prekyboje šalyse; 4) investicijų į kapitalą intensyvumo mažėjimas šalyse, išlaidų išsilavinimui skirtumams nedarant poveikio; 5) valstybės išlaidų švietimui, tenkančių vienam studentui, didėjimas. Remiantis gautais rezultatais, įvardytas didžiausias teigiamą poveikį perteklinei užimtų gyventojų gebėjimų asimetrėjai darantis darbo paklausos veiksnys – išsilavinimas, veikiantis per valstybės išlaidų išsilavinimui, tenkančių vienam studentui, didėjimą. Šioms išlaidoms padidėjus 1 proc., perteklinė gebėjimų asimetrėja sumažėja 0,068 proc. Siekiant spręsti perteklinės gebėjimų asimetrijos problemą, visoms ES šalims vertėtų didinti valstybės išlaidas švietimui. Išlaidų didėjimas pagerina gebėjimų pasiūlos kokybę ir turi įtakos gebėjimų pasiūlos didėjimui.
 10. Modelio taikymo deficitinės gebėjimų asimetrijos atveju nustatyta, kad teigiamą poveikį deficitinei gebėjimų asimetrėjai daro ekonomikos atvirumo tarptautinei prekybai didėjimas. Ekonomikos atvirumui padidėjus 1 proc., deficitinė gebėjimų asimetrėja sumažėja 0,2 proc. trumpuoju, 0,47 proc. ilguoju laikotarpiu.

Remiantis gautais rezultatais, įvardytas didžiausią neigiamą poveikį deficitinei užimtų gyventojų gebėjimų asimetrijai darantis darbo paklausos veiksnys – išsilavinimas, veikiantis per privačias išlaidas išsilavinimui. Privačių išlaidų išsilavinimui ir BVP santykiui didėjant 1 proc., deficitinė gebėjimų asimetrija didėja 0,06 proc. trumpuoju laikotarpiu ir 0,08 proc. ilguoju laikotarpiu.

Atsižvelgiant į atlikto disertacijos tyrimo rezultatus, galima išskirti tokias tolesnių tyrimų kryptis:

1. Disertacijoje darbo paklausos veiksnių poveikis įvertintas tik vertikalčiai gebėjimų asimetrijai (kiekybinis aspektas). Plėtojant atliktą tyrimą, atsižvelgiant į institucinių veiksnių, technologijų, globalizacijos, išsilavinimo poveikio skirtumus, tikslinga įvertinti šių veiksnių poveikį ne tik vertikalčiai, bet ir horizontalčiai gebėjimų asimetrijai (kokybinis aspektas), nuo kurios šiame tyrime buvo atsiribota.
2. Taikant sukurta vertinimo modelį, verta siekti tikslesnio darbo paklausos veiksnių poveikio gebėjimų asimetrijai vertinimo, didinant tyrimo duomenų laikotarpio imtį. Sukurto modelio taikymas disertacijos tyrime pagrindė valstybės išlaidų švietimui teigiamą poveikį gebėjimų asimetrijai ilguoju laikotarpiu, tačiau privačių išlaidų švietimui teigiamas poveikis nebuvo patvirtintas. Tam įtakos galėjo turėti nepakankamas išsilavinimo statistinių duomenų skaičius, lėmęs nepilnas duomenų eilutes. Siekiant tiksliau ištirti išsilavinimo veiksnio poveikį gebėjimų asimetrijai, tikslinga atlikti tyrimą, analizuojant ilgesnio laikotarpio duomenis.
3. Disertaciniame tyrime gebėjimų asimetrija senosiose ir naujosiose ES šalyse vertinta kartu. Atsižvelgiant į gautus rezultatus, kad senosioms ES šalims daugiau būdinga santykinai aukšta gebėjimų asimetrija, o naujosios ES šalims santykinai žema, tikslinga atlikti darbo paklausos veiksnių analizę šias šalis vertinant atskirai.
4. Disertaciniame tyrime nustatyta, kad santykinai žemos gebėjimų asimetrijos šalys pasižymi šio rodiklio augimo tendencija. Siekiant tikslesnės gebėjimų asimetrijos lygio analizės, tikslinga patikrinti konvergavimo arba divergavimo prielaidas tiek aukšto, tiek žemo gebėjimų asimetrijos lygio šalių grupėse.

LITERATŪRA

- Abraham, K. G. (2015). Is Skill Mismatch Impeding U.S. Economic Recovery? *Industrial & Labor Relations Review*, vol. 68, Issue 2, p. 291–313.
- Acemoglu, D. (1998). Why do technologies complement skills? Directed technical change and inequality. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, p. 1055–1090.
- Acemoglu, D. (1999). Changes in unemployment and wage inequality and the labor market: An alternative theory and some evidence. *American Economic Review*, Vol. 89, p. 1259–1278.
- Acemoglu, D., Aghion, P., Violente, G. (2001). Deunionization, Technical Change, and Inequality. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*.
- Acemoglu, D., Robinson, J. A. (2000). Why did the West extend the franchise? Democracy, inequality, and growth in historical perspective. *Quarterly Journal of Economics*, 115, p. 1167–1199.
- Acemoglu, D., Zilibotti, F. (2001). Productivity Differences. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, p. 563–606.
- Acemoglu, D. (2002a). Technology and the labor market. *Journal of Economic Literature*, vol. 40, p. 7–72.
- Acemoglu, D. (2002b). Directed technical change, *Review of Economic Studies*, Vol. 69, p. 781–810.
- Acemoglu, D., Guerrieri, V. (2007). Capital Deepening and Nonbalanced Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 116 (3), p. 467–498.
- Acemoglu, D. (2009). When Does Labor Scarcity Encourage Innovation? *NBER working paper* 14819.
- Acemoglu, D., Gancia, V., Zilibotti, F. (2010). Offshoring, Innovation and Wages. *American Economic Journal: Macroeconomics* 2010.
- Acemoglu, D., Autor, D. (2010). Skills, tasks, and technologies: Implications for employment and earnings. *National Bureau of Economic Research. Working Paper* 16082.
- Adamonienė, R. (2002). Profesijos pedagogo saviugdų motyvacija. *Pedagogika*, 59, p. 117–123.
- Aghion, P., Frydman, R., Woodford, M. (2003). Knowledge, Information, and Expectations in Modern Macroeconomics. Princeton University Press, 2003.
- Alba-Ramirez, A. (1993). Mismatch in the Spanish labor market? *Journal of Human Resources*, 28 (2), p. 259–278.
- Aleksynska, M., Tritah, A. (2013). Occupation–education mismatch of immigrant workers in Europe: Context and policies. *Economics of Education Review*, 36, p. 229–244.
- Allen, J., Weert, E. (2007). What Do Educational Mismatches Tell Us About Skill Mismatches? A Cross-country Analysis, *European Journal of Education*, Vol. 42, Issue 1, p. 59–73.
- Álvarez de Toledo, P., Núñez, F., Usabiaga, C. (2014). An empirical approach on labour segmentation. *Applications with individual duration data Economic Modelling*, 36, p. 252–267.
- Aminea, S., Lages Dos Santos, P. (2011) The influence of labour market institutions on job complexity. *Research in Economics*, 65, p. 209–220.
- Anil, M. M., Mesut, K., Haluk, C. S., Mehmet, B. (2015). Sector-Based Analysis of the Education-Occupation Mismatch in the Turkish Labor Market. *Educational Sciences: Theory & Practice*. Vol. 15, Issue 2, p. 397–407.

- Arpaia, A., Pichelmann, K. (2007). Nominal and real wage exibility in EMU. *Directorate General for Economic and Financial Affairs – European Commission. MPRA Paper* No. 4364.
- Atkinson, A. B. (2008). The Changing Distribution of Earnings in OECD Countries (The Rodolfo De Benedetti Lecture Series). New York: Oxford University Press.
- Atkinson, A. B., Piketty, T., Saez, E. (2010). Top Incomes in the Long Run of History. *UC Berkeley Working Paper*.
- Ayyagaria, R., Grover, V., Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, vol. 35, No. 4, p. 831–858.
- Archibugi, D., Coco, A. (2004). A New Indicator of Technological Capabilities for Developed and Developing Countries (ArCo). *World Development*, Vol. 32, No. 4, p. 629–654.
- Aslund, O., Rooth, D. (2005). Shifts in Attitudes and Labor Market Discrimination: Swedish Experiences. *Journal of Population Economics*, Vol. 18, No. 4, p. 603–629.
- Autor, D. H., Dorn, D. (2009). This Job is Getting Old: Measuring Changes in Job Opportunities using Occupational Age Structure. *American Economic Review Papers and Proceedings*, p. 89–99.
- Baert, S., Cockx, B., Verhaest, D. (2013). Overeducation at the start of the career: Stepping stone or trap? *Labour Economics*, Vol. 25, p. 123–140.
- Baldwin, M. (1991). An asymmetric information theory of labor market discrimination. *Southern Economic Journal*, p. 1148–1154.
- Barley, S. R., Grodal, S; Meyerson, D. E. (2011). E-mail as a Source and Symbol of Stress. *Journal of Organization Science*, Vol. 22, No. 4, p. 887–906.
- Barone, C., Ortiz, L. (2010). Overeducation among European university graduates: A comparative analysis of its incidence and the importance of higher education differentiation. *Higher Education*, Vol. 61, No. 3, p. 325–337.
- Battu, H., Seaman, P., & Sloane, P. (1999). Overeducation, undereducation and the British labour market. *Applied Economics*, 31(11), p. 1437–1453.
- Bauer, T. K. (2002). Educational mismatch and wages: A panel analysis, *Economics of Education Review*, Vol. 21, No. 3, p. 221–229.
- Baum, M. A., Lake, D. A. (2003). The political economy of growth: democracy and human capital. *American Journal of Political Science*, 47, p. 333–347.
- Beach, W., Kane, T. Methodology: measuring the 10 economic freedoms.
- Becker, G.S. (1964) Human Capital. New York, National Bureau of Economic Research.
- Becker, G. (1993). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, 3rd. ed., Chicago, London: University of Chicago Press, 1993.
- Béduwé, C., Giret (2011). J. F. Mismatch of vocational graduates: What penalty on French labour market? *Journal of Vocational Behavior*, 78, p. 68–79.
- Belan, P., Carré, M., Gregoir, S. (2010). Subsidizing low-skilled jobs in a dual labor market. *Labour Economics*, 17, p. 776–788.
- Bennett, J., McGuinness, S. Assessing the impact of skill shortages on the productivity performance of high-tech firms in Northern Ireland. *Applied Economics*. Mar2009, vol. 41, Issue 6, p. 727–737.
- Betti, G., D’Agostino, A., Neri, L. (2011). Educational mismatch of graduates: A multidimensional and fuzzy indicator. *Social Indicators Research*, vol. 103, no. 3, p. 465–480.
- Bjørnstad, R., Skjerpen, T. Trade and inequality in wages and unemployment. *Economic Modelling*. Jan2006, Vol. 23, Issue 1, p. 20–44.
- Blau, F. D., Kahn, M. L. (1996). International Differences in Male Wage Inequality: Institutions versus Market Forces. *Journal Political Economy*, 104, p. 791–837.

- Blau, F., Kahn, L. (1997). Swimming Upstream: Trends in the Gender Wage Differential in the 1980s. *Journal of Labor Economics*, 15, p. 1–42.
- Blázquez, M., Budría, S. (2012). Overeducation dynamics and personality. *Education Economics*, Vol. 20, No. 3, p. 260–283.
- Blenkinsopp, J.; Scurry, T. (2007). Hey GRINGO!: The HR challenge of graduates in nongraduate occupations. *Personnel Review*, Vol. 36, No. 4, p. 623–637.
- Blinder, A. (2007). How Many U.S. Jobs Might be Offshorable? Princeton University Center for Economic Policy Studies, *Working Paper* No. 142.
- Blinder, A., Krueger, A. B. (2008). Measuring Offshorability: A Survey Approach. Princeton 85 University *Working Paper*.
- Boudarbat, B., Lemieux, T., Riddell, W. C. (2010). The Evolution of the Returns to Human Capital in Canada 1980–2005. *IZA Working Paper* No. 4809.
- Brenčič, V., Pahor, M. (2010). Exporting, skill upgrading, and skill mismatch: evidence from employer's hiring practices.
- Bresnahan, T. F. (1999). Computerisation and Wage Dispersion: An Analytical Reinterpretation. *The Economic Journal*, 109(456), p. 390–415.
- Bresnahan, T. F., Brynjolfsson, E., Hitt, L. M. (1999). Information Technology, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor: Firm-level Evidence. *NBER Working Paper* 7136.
- Brisbois, R., Orton, L., Saunders, R. (2008). Connecting Supply and Demand in Canada's Youth Labour Market, Pathways to the Labour Market Series No.8, *CPRN Research Report*, Canada.
- Brynin, M.; Longhi, S. (2009). Overqualification: Major or minor mismatch? *Economics of Education Review*, Vol. 28, No. 1, p. 114–121.
- Büchel, F., Battu, H. (2002). The theory of differential overqualification: Does it work? *IZA Discussion Paper* No. 511.
- Büchel, F., Battu, H. (2003). The theory of differential overqualification: Does it work? *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 50, No. 1, p. 1–16.
- Büchel, F.; Van Ham, M. (2003). Overeducation, regional labor markets, and spatial flexibility. *Journal of Urban Economics*, Vol. 53, No. 3, p. 482–493.
- Budría, S. (2011). Are Educational Mismatches Responsible for the 'Inequality Increasing Effect' of Education? *Social Indicators Research*, Vol. 102, Issue 3, p. 409–437.
- Budría, S., Moro-Egido, A. I. (2008). Education, educational mismatch, and wage inequality: Evidence for Spain. *Economics of Education Review*, 27, p. 332–341.
- Budría, S. (2010). Are Educational Mismatches Responsible for the 'Inequality Increasing Effect' of Education? *Munich Personal RePEc Archive*.
- Burki, S. J., Perry, G. (Eds.) (1998). Beyond the Washington Consensus: Institutions Matter Washington, D. C.: World Bank.
- Busato, S., Marchetti, E. (2009). Skills, sunspots and cycles. *Journal of Economics*, Vol. 97, p. 189–215.
- Cahuc, P., Zylberberg, A., Saint-Martin, A. (2001). The consequences of the minimum wage when other wages are bargained over. *European Economic Review*, Vol. 45, Issue 2, February 2001, p. 337–352.
- Cambridge advanced learner's dictionary*. (2003). Cambridge University Press.
- Campanella, E. (2015). Reversing the elite brain drain: a first step to address Europe's skills shortage. *Journal of International Affairs*, Vol. 68, Issue 2, p. 195–209.
- Cappelli, P. H. (2015). Skill Gaps, Skill Shortages, and Skill Mismatches: Evidence and Arguments for the United States. *Industrial & Labor Relations Review*, Vol. 68, Issue 2, p. 251–290.

- Card, D., Lemieux, T. (2001a). Can Falling Supply Explain the Rising Return to College for Younger Men? A Cohort-Based Analysis. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, p. 705–746.
- Card, D., Lemieux, T. (2001b). Dropout and Enrollment Trends in the Postwar Period: What Went Wrong in the 1970s? Risky Behavior among Youths: An Economic Analysis. Chicago: University of Chicago Press.
- Caroli, E., Reenen, J. (1999). Wage Inequality and Organizational Change”, mimeo UCL.
- CEDEFOP (2010). Skill mismatch in Europe. European Centre for the Development of Vocational Training. *Research paper*.
- CEDEFOP (2012). Future skills supply and demand in Europe Forecast. European Centre for the Development of Vocational Training. *Research paper* No. 26.
- CEDEFOP (2015). Matching skills and jobs. Insights from Cedefop’s European skills and jobs survey.
- Chassamboulli, A. (2013). Labor-market volatility in a matching model with worker heterogeneity and endogenous separations. *Labour Economics*, 24, p. 217–229.
- Chevalier, A. (2003). Measuring over-education. *Economica*, 70, p. 509–531.
- Chun, H. (2003). Information technology and the demand for educated workers: disentangling the impacts of adoption versus use. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 85, p. 1–8.
- Clar, M., Dreger, Ch., Ramos, R. (2007). Wage flexibility and labour market institutions: a meta-analysis. *IZA Discussion Papers*, No. 2581.
- Concise Dictionary & Thesaurus*. (2002). GB: Collins.
- Connolly, S., Gregory, M. (2009). The part-time pay penalty: earnings trajectories of British Women. *Oxford Economic Papers*, Vol. 61, Supplement 1, p. 76–97.
- Croce, G., Ghignoni, E. (2012). Demand and Supply of Skilled Labour and Overeducation in Europe: A Country-level Analysis. *Comparative Economic Studies*, Vol. 54, p. 413–439.
- Croce, G., Ghignoni, E. (2013). Educational mismatch and spatial flexibility in Italian local labour Markets. *Education Economics*, 2013.
- Cutillo, A., Di Pietro, G. (2006). The effects of overeducation on wages in Italy: A bivariate selectivity approach. *International Journal of Manpower*, Vol. 27, No. 2, p. 143–168.
- Dagienė, V., Grigas, G., Jevsikova, T. (2008). Enciklopedinis kompiuterijos žodynas. Vilnius: TEV.
- Daly, M. C., Osborn, J., Valletta, R. G. (2007). Educational attainment, unemployment, and wage inflation. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of San Francisco, p. 49–59.
- Davenport, T. O. (1999). Human capital. *Management Review*, 88 (11), p. 37–43.
- David, F. K., Lemieux, T. (1996). Changes in the Relative Structure of Wages and Employment: A Comparison of the United States, Canada and France.
- David H., Levy, F., Murnane, R. J. (2002). Upstairs Downstairs: Computers and Skills on Two Floors of a Large Bank. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 55, No. 3, p. 432–447.
- David H., Levy, F., Murnane, R. J. (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, no. 4.
- Davidson, C., Matusz, S., Shevchenko, A. (2008). Globalization and firm level adjustment with imperfect labor markets. *Journal of International Economics*, 75 (2), p. 295–309.
- Davidson, C., Matusz, S. J. (2012). A model of globalization and firm-worker matching: How good is good enough? *International Review of Economics & Finance*, Vol. 23, p. 5–15.
- Davidson, C., Heyman, F., Matusz, S., Sjöholm, F., Chun Zhu, S. (2014a). Globalization and imperfect labor market sorting. *Journal of International Economics*, Vol. 94, p. 177–194.

- Davidson, C., Sly, N. (2014b). A Simple Model of Globalization, Schooling and Skill Acquisition. *CESifo Working Paper*, No. 4394.
- Davis, S. (1992). Cross-Country Patterns of Changes in Relative Wages. *NBER Macroeconomic Annual*, 86 Cambridge: MIT Press, p. 239–292.
- Dessein, W., Santos, T. (2006). Adaptive Organizations. *Journal of Political Economy*, Vol. 114, No. 5, p. 956–995.
- Dekker, R., De Grip, A., Heijke, H. (2002). The effects of training and overeducation on career mobility in a segmented labour market. *International Journal of Manpower*, Vol. 23, No. 2, p. 106–125.
- Desjardins, R., Rubenson, K. (2011). An analysis of skill mismatch using direct measures of skills. *OECD Education Working Paper* No. 63.
- Di Pietro, G. (2002). Technological change, labor markets, and ‘low-skill, low-technology Traps. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 69, No. 9, p. 885–895.
- Diamond, P. A., Blanchard, O. J. (1989). The Beveridge Curve. *Brookings Papers on Economic Activity*. Band 20, No. 1, p. 1–76.
- Dilrabo, J. (2015). University Graduates’ Skills Mismatches in Central Asia: Employers’ Perspectives From Post-Soviet Tajikistan. *European Education*. Vol. 47, Issue 2, p. 169–184.
- Dimian, G. C. (2014). Labour Market and Educational Mismatches in Romania. *Procedia Economics and Finance* 10, p. 294–303.
- Dolado, J.J., Jansen, M., Jimeno, J. F. (2009). On-The-Job Search in a Matching Model with Heterogenous Jobs and Workers. *The Economic Journal*.
- Dolton, P., Vignoles, A. (2000). The incidence and effects of overeducation in the U.K. graduate labour market. *Economics of Education Review*, 19 (2), p. 179–198.
- Doucouliafos, C., Ulubasoglu, M. A. (2004). Institutions and economic growth: a systems approach. *Econometric Society 2004 Australasian Meetings paper*, No. 63.
- Doucouliafos, C., Ulubasoglu, M. A. (2008). Democracy and economic growth: a meta-analysis. *American Journal of Political Science*, 52 (1), p. 61–83.
- Dreher, A., Gaston, N., Martens, P. (2008). Measuring Globalisation: Gauging its consequences. Springer.
- Dustmann, Ch., Ludsteck, J., Schönberg, U. (2009). Revisiting the German Wage Structure. *Quarterly Journal of Economics*, 124 (2), p. 809–842.
- Dutta, S., Bilbao-Osorio, B., Geiger, T. (2013). The Networked Readiness Index 2012: Benchmarking ICT Progress and Impacts for the Next Decade.
- English Dictionary for Speakers of Lithuania*. (1997). Vilnius: alma litera.
- English Dictionary*. (1997). Glasgow: Harper Collins Publisher.
- English Dictionary*. (1997). Birmingham: Collins Cobuld.
- Felbermayr, G., Prat, J., Schmerer, H. J. (2011). Globalization and labor market outcomes: Wage bargaining, search frictions, and firm heterogeneity. *Journal of Economic Theory*, Vol. 146, Issue 1, p. 39–73.
- Fernández, C., Ortega, C. (2008). Labor market assimilation of immigrants in Spain: employment at the expense of bad job-matches? *Spanish Economic Review*, Vol. 10, No. 2, p. 83–107.
- Frank, P. M. (1978). Introduction to system sensitivity theory. *Academic Press*, New York.
- Francis, J. (2007). Asymmetries in regional labor markets, migration and economic geography. *Ann Reg Sci*, 41, p. 125–143.
- Freedom House Methodology, 2008.
- Frei, C., Sousa-Poza, A. (2012). Overqualification: permanent or transitory? *Applied Economics*, Vol. 44, No. 14, p. 1834–1847.

- Frenette, M. (2004). The overqualified Canadian graduate: The role of the academic program in the incidence, persistence, and economics return to overqualification. *Economics of Education Review*, 23(1), p. 29–45.
- Frias, J. A., KAplan, D. S., Verhoogen, V. A. (2009). Exports and Wage Premia: Evidence from Mexican Employer-Employee Data. Mimeo, Columbia University.
- Fuller, A. (2015). There's More to Science and Skills Shortages than Demography and Economics: attitudes to science and technology degrees and careers. *Studies in Higher Education*. Vol. 16, Issue 3, p. 333–342.
- Galasi, P. (2008). The effect of educational mismatch on wages for 25 countries. *Budapest Working Papers on the Labour Market BW*, Vol. 8.
- Garicano, L. (2000). Hierarchies and the Organization of Knowledge in Production. Vol. 108, p. 874–904.
- Garicano, L., Rossi-Hansberg, E. (2006). Organization and Inequality in a Knowledge Economy. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 121, No. 4, p. 1383–1435.
- Gebėjimų paklausos ir pasiūlos stebėsena (2008). Profesinio mokymo metodikos centras. *Veiklos ir švietimo rodiklių analizės ataskaita*. Kaunas: UAB „Judex“.
- Ghignoni, E., Verashchagina, A. (2014). Educational qualifications mismatch in Europe. Is it demand or supply driven? *Journal of Comparative Economics*, 42, p. 670–692.
- Green, F. (2011). What is Skill? An Inter-Disciplinary Synthesis published by the Centre for Learning and Life Chances in Knowledge Economies and Societies.
- Groeneveld, S., Hartog, J. (2004). Overeducation, wages and promotions within the firm. *Labour Economics*, Vol. 11, No. 6, p. 701–714.
- Groot, W., Van den Brink, H. M. (2000; a). Overeducation in the labor market: A meta-analysis. *Economics of Education Review*, 19 (2), p. 149–158.
- Groot, W., Van den Brink, H.M. (2000; b). Skill mismatches in the Dutch labor market. *International Journal of Manpower*, Vol. 21, No. 8, p. 584–595.
- Gruževskis, B., Pocius, A., Okunevičiūtė-Neverauskienė, L., Moskvina, J., Svetinskaitė, K., Šlekienė, K. (2006). Darbo jėgos paklausos ir darbo vietų užpildymo problemų tyrimas.
- Guironnet, J.P., Peypoch, N. (2007). Human capital allocation and overeducation: A measure of French productivity (1987, 1999). *Economic Modelling*, Vol. 24, No. 3, p. 398–410.
- Gupta, S., Davoodi, H., Tiongson, E. (2000). Corruption and the provision of health care and education services. *IMF Working Paper WP/00/116*.
- Gwartney, J. D., Holcombe, R. G., Lawson, R. A. (2004). Economic freedom, institutional quality, and cross-country differences in income and growth, *Cato Journal*, 24, p. 205–233.
- Hartog, J. (2000). Over-education and earnings: Where are we, where should we go? *Economics of Education Review*, 19 (2), p. 131–147.
- Hatos, R. (2015). Skills mismatch of the young people at the European level. Annals of the University of Oradea, *Economic Science Series*, Vol. 24, p. 58–59.
- Helpman, E., Itzhoki, O., Redding, S., (2010). Inequality and unemployment in a global economy, *Econometrica*, 78 (4), p. 1239–1283.
- Hellwig, M., Irmen, A. (2001). Endogenous Technical Change in a Competitive Economy. *Journal of Economic Theory*, 10 (1), p. 1–39.
- Horváth, G. (2014). Occupational mismatch and social networks. *Journal of Economic Behavior & Organization* 106 (2014), p. 442–468.
- Hotchkiss, J. L., Pitts, M. M., Rios-Avila, F. (2014). A search for evidence of skill mismatch in the aftermath of the great recession. *Applied Economics Letters*. Vol. 21, Issue 9, p. 587–592.

- Human Development Report (2001). Making New Technologies Work for Human Development.
- Ikenaga, T. (2009). Polarization of the Japanese Labor Market—Adoption of ICT and changes in tasks required. *Japanese Journal of Labour Studies*, No. 584, p. 73–90.
- Ikenaga, T., Kambayashi, R. (2010). Long-term Trends in the Polarization of the Japanese Labor Market: The Increase of Non-routine Task Input and Its Valuation in the Labor Market. *Hitotsubashi University Institute of Economic Research Working Paper*.
- Indicators of Skill Shortage (2006). Department of Labor. Infometrics Ltd.
- International Monetary Fund (IMF). 2002. Globalization: Threat or Opportunity?
- Yashiv, E. (2007). Labor search and matching in macroeconomics. *European Economic Review*, 51, p. 1859–1895.
- Yu, J. Ch., Kuo, L. H., Chen, L. M., Li-Min; Yang, H. J., Yang, H. H., Hu, W. C. (2009). Assessing and Managing Mobile Technostress. *WSEAS Transactions on Communications*, Vol. 8, No. 4, p. 416–425.
- Jauhainen, S. (2011). Overeducation in the Finnish regional labour markets. *Papers in Regional Science*, Vol. 90, No. 3, p. 573–588.
- Jensen, U., Gartner, H., Rässler, S. (2010). Estimating German overqualification with stochastic earnings frontiers. *Advances in Statistical Analysis*, Vol. 94, No. 1, p. 33–51.
- Jim, A., Egbert, D. W. (2007). What Do Educational Mismatches Tell Us About Skill Mismatches? A Cross-country Analysis. *European Journal of Education*, Vol. 42, Issue 1, p. 59–73.
- Johansen, J.; Gatelli, D. (2012). Measuring mismatch in ETF partner countries: A methodological note, European Training Foundation (Turin).
- Jong-Wha, L., Wie, D. (2015). Technological Change, Skill Demand, and Wage Inequality: Evidence from Indonesia. *World Development*, Vol. 67, p. 238–250.
- Jauhainen, S. (2011). Overeducation in the Finnish regional labour markets. *Papers in Regional Science*, Vol. 90, No. 3, p. 573–588.
- Juhn, Ch. (1994). Wage Inequality and Industrial Change: Evidence from Five Decades. *NBER working paper* no. 4684.
- Juhn, Ch., Murphy, K. M., Pierce, B. (1993). Wage Inequality and the Rise in Returns to Skill. *Journal of Political Economy*, 101, p. 410–442.
- Juhn Ch., Murphy, K., Topel, R. H. Why Has the Natural Rate of Unemployment Increased over Time?
- Kahn, L. M. (2015). Skill Shortages, Mismatches, and Structural Unemployment: *A Symposium. Industrial & Labor Relations Review*. Mar2015, Vol. 68, Issue 2, p. 247–250.
- Kampelmann, S., Rycx, F. (2012). The impact of educational mismatch on firm productivity: Evidence from linked panel data. *Economics of Education Review*, 31, p. 918–931.
- Karakaya, G., Plasman, R., Rycx, F. (2007). Overeducation on the Belgian labour market: evaluation and analysis of the explanatory factors through two types of approaches. Compare: *A Journal of Comparative Education*. Aug2007, Vol. 37, Issue 4, p. 513–532.
- Katz, D. L., Krueger, A. (1998). Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market? *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113I, p. 1169–1214.
- Katz, L., Autor, D. Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality, in O. Ashenfelter and D. Card, eds., *The Handbook of Labor Economics Volume III*, Amsterdam: Elsevier.
- Katz, L., Murphy, K. (1992). Changes in Relative Wages: Supply and Demand Factors” *Quarterly Journal of Economics*, p. 35–78.

- Katz, L., Loveman, G. W., Blanchflower, D. G. (1995). A Comparison of Changes in the Structure of Wages in Four OECD Countries in Richard Freeman and Lawrence Katz (editors) *Differences and Changes in Wage Structures* National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press.
- Kaufmann, D., Kraay, A., Massimo, M. (2007). Governance matters VI: Governance indicators for 1996–2006. *World Bank Policy Research Working Paper* No. 4280.
- Kaul, I., Grunberg, I., Stern, M. A. (1999). Knowledge as a Global Public Good, in *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century*, United Nations Development Programme, New York: Oxford University Press, 1999, p. 308–325.
- Kiersztyn, A. (2013). Stuck in a mismatch? The persistence of overeducation during twenty years of the post-communist transition in Poland. *Economics of Education Review*, 32, p. 78–91.
- Kiss, M. (2016). Matching skills and jobs in the European Union. European Parliamentary Research Service. *Research paper*.
- Knack, S. (2002). Institutions and economic performance: property rights and contract enforcement.
- Korpi, T., Tählin, M. (2009). Educational mismatch, wages, and wage growth: Overeducation in Sweden, 1974–2000. *Labour Economics*, 16, p. 183–193.
- Kremer, M., Maskin, E. (1996). Wage Inequality and Segregation by Skill, *NBER Working Paper* No. 5718.
- Lamo, A., Messina, J. (2010). Formal education, mismatch and wages after transition: Assessing the impact of unobserved heterogeneity using matching estimators. *Economics of Education Review*, 29, p. 1086–1099.
- Lee, J. W., Wie, D. (2015). Technological Change, Skill Demand, and Wage Inequality: Evidence from Indonesia. *World Development*, Vol. 67, p. 238–250.
- Léné, A. (2011). Occupational downgrading and bumping down: The combined effects of education and experience. *Labour Economics*, 18, p. 257–269.
- Lentz, R., Mortensen, D.T. (2005). Productivity Growth and Worker Reallocation, *International Economic Review*, August 2005, Vol. 46, 3, p. 731–749.
- Lentz, R., Mortensen, D.T. (2008). An Empirical Model of Growth Through Innovation, *Econometrica*, Vol. 76, No. 6, p. 1317–1373.
- Lenton, D. (2009). Analysis: Skills shortages threaten recovery. *Engineering & Technology*, Vol. 4, Issue 16, p. 10–11.
- Leuven, E., Oosterbeek, H. (2011). Overeducation and Mismatch in the Labor Market. *Discussion Paper* No. 5523. The Institute for the Study of Labor (IZA) in Bonn.
- Levy, F., Murnane, R. J. (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. *The Quarterly Journal of Economics*, 118 (4), p. 1279–1333.
- Levy, F., Murnane, R. J. (2004). *The New Division of Labor*, New Jersey: Princeton University Press.
- Lietuvos nacionalinės kvalifikacijų sąrangos metmenys, 2007.
- Lim, J. J., Kane, A. J. (2008). Institutions, education, and economic performance. *MPRA Paper* No. 11800.
- Lietuvos Respublikos švietimo įstatymas. 1991, Nr. 23-593.
- Lyberis, A. (2002). *Sinonimų žodynas*. Vilnius: Lietuvių kalbos instituto leidykla.
- Lutz, S., Kranke, M. (1998). The European Rescue of the Washington Consensus? EU and IMF lending to Central and Eastern European Countries, *LSE Europe in Question Discussion Paper Series*.

- Lührmann, M., Weiss, M. (2004). Asymmetric Effects of Changes in Labor Supply on Labor Demand.
- Machin, S., Reenen, J. (1998). Technology and Changes in Skill Structure: Evidence from Seven OECD Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 113 (4), November 1998, p. 1215–1244.
- Mahy, B., Rycx, F., Vermeulen, G. (2015). Educational Mismatch and Firm Productivity: Do Skills, Technology and Uncertainty Matter? *De Economist*, Vol. 163, Issue 2, p. 233–262.
- Martinaitis, Ž., Dumčius, R., Želvys, R., Poviliūnas, A., Janilionis, V., Beresnevičiūtė, V., Gečienė, I., Paliokaitė, A., Gaušas, S., Dumčiūtė, L., Žvalionytė, D., Vaščenkaitė, D., Gričienė, G. (2006). Competencies of graduates of master's studies and the needs of the Lithuanian economy.
- Martinaitis, Ž. (2010). Gebėjimų formavimo politinė ekonomija: skirtumų Rytų ir Vidurio Europos šalyse aiškinimas.
- Masso, J. (2010). Markets with Search Frictions.
- Mavromaras, K., McGuinness, S., O'Leary, N., Sloane, P., Fok, Y. K. (2010). The Problem of Overskilling in Australia and Britain, *The Manchester School*, Vol. 78, No. 3, p. 219–241.
- Mavromaras, K., McGuinness, S. (2012). Overskilling dynamics and education pathways. *Economics of Education Review*, 31, p. 619–628.
- McGoldrick, K. M., Robst, J. (1996). Gender Differences in Overeducation: A Test of the Theory of Differential Overqualification. *The American Economic Review*, Vol. 86, No. 2, p. 280–284.
- McGuinness, S. (2003). Graduate overeducation as a sheepskin effect: Evidence from Northern Ireland. *Applied Economics*, 35(5), p. 597–608.
- McGuinness, S., Bennett, J. (2007). Overeducation in the graduate labour market: A quantile regression approach. *Economics of Education Review*, Vol. 26, No. 5, p. 521–531.
- McGuinness, S., Sloane, P. J. (2011). Labour market mismatch among UK graduates: An analysis using REFLEX data. *Economics of Education Review*, 30, p. 130–145.
- Meier, G., Stiglitz, J. (2000). Modern Economic Theory and Development. *Frontiers of Development Economics: The Future in Perspective*. Oxford: Oxford University Press, 2000, p. 389–459.
- Michaels, G., Natraj, A., Reenen, J. (2009). Has ICT Polarized Skill Demand? Evidence from Eleven Countries over 25 years. *London School of Economics Centre for Economic Performance Working Paper*.
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, *The Journal of Political Economy*, Vol. 66 (4), p. 281–302.
- Mincer, J. (1962). On-the-job training: Costs, returns, and some implications. *Journal of Political Economy*, Vol. 70, No. 5-2, p. 50–79.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: Columbia University Press.
- Mincer, J. (1997). Changes in wage inequality, 1970-1990. In S.W. Polachek and J. Robst (eds.), *Research in Labor Economics*, Vol. 16, p. 1–18.
- Mokomasis anglų kalbos žodynas*. (2000). Vilnius: Alma litera.
- Mollic, A.V. (2011). The world elasticity of labor substitution across education levels. *Empirical Economics*, 41, p. 769–785.
- Mortensen, D. T., Nagypál, É. (2007. a.). Labor-market Volatility in Matching Models with Endogenous Separations. *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 109, Issue 4, p. 645–665.

- Mortensen, D. T., Nagypál, É. (2007. b.). More on unemployment and vacancy fluctuations. *Review of Economic Dynamics*, Vol. 10, Issue 3, p. 327–347.
- Mortensen, D. T. (2009). Island matching. Detail Only Available. *Journal of Economic Theory*, Vol. 144, Issue 6, p. 2336–2353.
- Neugart, M., Schomann, K. (2002). Forecasting Labour Markets in OECD Countries: Measuring and Tackling Mismatches.
- Nickell, S. (1997). Unemployment and Market Rigidities: Europe versus North America. *Journal of Economic Perspectives*, 11(3), p. 55–74.
- Nordin, M., Persson, I., Rooth, D. O. (2010). Education–occupation mismatch: Is there an income penalty? *Economics of Education Review*, 29, p. 1047–1059.
- OECD (1993). Employment Outlook. Research Report, Paris, OECD.
- O'Mahony, M., Robinson, C., Vecchi, M. (2008). The impact of ICT on the demand for skilled labour: A cross-country comparison. *Labour Economics*, p. 1435–1450.
- Oi, W. (1962). Labor as a quasi-fixed factor, *Journal of Political Economy*, 70(6), p. 538–555.
- Organisation for Economic Co-operation & Development. (2014). Greater challenges to meeting future skills gaps and skills shortages. *Education Journal*, Issue 216.
- Ortiz, L., Kucel, A. (2008). Do fields of study matter for over-education?: The cases of Spain and Germany. *International Journal of Comparative Sociology*, Vol. 49, No. 4–5, p. 305–332.
- Paas, T., Eamets, R. (2006). Labour Market Flexibility, Flexicurity and Employment: Lessons of the Baltic States.
- Palazuelos, E., Fernandez, R. (2009). Demand, employment, and labour productivity in the European economies. *Structural Change and Economic Dynamics*, 20, p. 1–15.
- Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI). *Journal of service research*, Vol. 2, No. 4, p. 307–320.
- Parjanadze, N. (2009). Globalisation Theories and Their Effect on Education. *IBSU Scientific Journal*, Vol. 3, No. 2.
- Park, Y., Jex, S. M. (2011). Work-Home Boundary Management Using communication and Information Technology. *International Journal of Stress Management*, Vol. 18, No. 2, p. 133–152.
- Peeters, M. C. W., Brummelhuis, T. L., Steenbergen, E. F. (2013). Consequences of Combining Work and Family Roles: A Closer Look at Cross-Domain Versus Within-Domain Relations. *New frontiers in work and family research*. Hove, East Sussex; New York: Psychology Press, p. 93–109.
- Piesarskas, B. (1998). *Mokomasis aiškinamasis žodynas*. Vilnius: TEV.
- Piore, M., Doeringer, P., Mass, L. (1971). Internal labor markets and manpower analysis.
- Pissarides, C. (1985). Short-Run Equilibrium Dynamics of Unemployment Vacancies and Real Wages. *American Economic Review*, 75(4), p. 676–690.
- Pissarides, C. (1986). Unemployment and Vacancies in Britain. *Economic Policy*, 1(3), p. 499–559.
- Pissarides, C., Mortensen, D. (1994). Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment. *Review of Economic Studies*, 61(3), p. 397–415.
- Pissarides, C., Ngai, R. L. (2007). Structural Change in a Multisector Model of Growth, *American Economic Review*, 97, p. 429–443.
- Pocius, A. (2009). Darbo pasiūlos ir paklausos neatitikimo įvertinimas.
- Pries, M. (2008). Worker heterogeneity and labor market volatility in matching models. *Rev. Econ. Dyn.* 11, p. 664–678.

- Prskawetz, A., Tsvetomir T., Veliov, V.M. (2012). Optimal education in an age structured model. *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 16, Issue 02, p. 159–183.
- Quinn, R., Rubb, S. (2006). Mexico's labor market: The importance of education-occupation matching on wages and productivity in developing countries. *Economics of Education Review*, 25, p. 147–156.
- Quintini, G. (2011). Over-Qualified or Under-Skilled: A Review of Existing Literature. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 121.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarfdar, M., Ragu-Nathan, B. S. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, Vol. 19, No. 4, p. 417–433.
- Raišienė, A. R., Jonušauskas, S. (2013). Informacinių ir komunikacinių technologijų įtaka darbuotojų technostresui. *Informacijos mokslai*, 66, p. 78–95.
- Rama, M. (2003). Globalization and the Labor Market. *World Bank Research Observer*, Vol. 18, Issue 2, p. 159–186.
- Ramos, R., Sanromá, E. (2013). Overeducation and Local Labour Markets in Spain. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, Vol. 104, No. 3, p. 278–291.
- Randolph, J. (2001). G-index: Globalisation Measured. World Markets Research Center.
- Raškinis, D. (2008). Lietuvos darbo rinka: problemos ir galimi sprendimo būdai. *Taikomoji ekonomika: Sisteminiai tyrimai*, 2008, 2/1, p. 55–71.
- Referencing the Lithuanian Qualifications Framework to the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and the Qualifications Framework for the European Higher Education Area, 2012.
- Reizgevičienė, R., Beržinskienė, D. (2013a). Ekonominių ciklų įtakos nedarbo lygiui ES šalyse asimetrija. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2(30), p. 97–103.
- Reizgevičienė, R., Beržinskienė, D. (2013b). Ekonominių ciklų poveikis ES darbo rinkos rodikliams. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 4(32), p. 61–72.
- Reizgevičienė, R., Beržinskienė, D. (2015). Darbo jėgos pasiūlos asimetrijos Lietuvos darbo rinkos paklausai vertinimas, *Socialinių-ekonominių procesų Lietuvoje raidos prieštaros: teorija ir praktika*. Vilnius, p. 111–127.
- Reshef, A. (2009). Skill biased Technological Change in Services versus the Rest: an Estimate and Interpretation. *University of Virginia Working Paper*.
- Richardson, S. (2007). What is a skill shortage? *National Centre for Vocational Education Research Report*.
- Richardson, S. (2009). What is a Skill Shortage? *Australian Bulletin of Labour*. 2009, Vol. 35, Issue 1, p. 326–354.
- Ritchie, M. 1996. Globalization vs. Globalism. *International Forum on Globalization*.
- Rodriguez-Clare, A., Ramondo, N. (2010). Growth, Size and Openness: A Quantitative Approach.
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change, *Journal of Political Economy*, Vol. 98, p. 71–102.
- Rothschild, E. (1994). Adam Smith and the invisible hand American Economic Review Papers and Proceedings, Vol. 84(2), p. 319–322.
- Rubb, S. (2003). Overeducation, undereducation and asymmetric information in occupational mobility. *Applied Economics*, 45:6, p. 741–751.
- Sala, G. (2011). Approaches to Skills Mismatch in the Labour Market: A Literature Review. *Papers* 2011, 96/4 1025-1045.
- Sattinger, M., Hartog, J. (2013). Nash bargaining and the wage consequences of educational mismatches. *Labour Economics*, 23, p. 50–56.

- Săveanu, S. M., Buhaş, R. (2015). I've just graduated. Do you want to be my employer? Skill mismatches for tertiary graduates. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*. 2015, Vol. 24, p. 63–64.
- Scheve, K. F., Slaughter, M. J. (2001). Labor Market Competition and Individual Preferences Over Immigration Policy. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 83, No. 1, p. 133–145.
- Schultz, T. W. (1960). Capital Formation by Education, *Journal of Political Economy*, Vol. 68 (6).
- Schultz, T. W. (1963). *The Economic Value of Education*, New York: Columbia University Press.
- Shimer, R. (2005). The Cyclical Behavior of Equilibrium Unemployment and Vacancies. *The American Economic Review*, Vol. 95, No. 1 (Mar., 2005), p. 25–49.
- Sicherman, N., Galor, O. (1990). A Theory of Career Mobility. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 1, p. 169–192.
- Siivonen, E., Luoma, A., Luoto, J. (2003). Growth, Institutions and Productivity: An empirical analysis using the Bayesian approach.
- Skill shortage indicators (2006).
- SKVC Studijų terminų žodynas (žiūrėta 2016 07 05). Prieiga per internetą: <http://www.skvc.lt/uploads/documents/files/Kita_infomacija/Leidiniai/Zodynas.pdf>.
- Commission for Employment & Skills (2014). Skills shortages create bumps in road for logistics. UK. *Education Journal*. 10/13/2014, Issue 211, p. 14.
- Sloane, P. J., Battu, H., & Seaman, P. T. (1999) Overeducation, undereducation and the British labour market, *Applied Economics*, 31(11), p. 1437–1453.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. A digireads.com.
- Smith, H. L. (2009). Skill Shortages, Demographic Aging, and Training Implications for Skill-Based Economies. *Professional Geographer*. Vol. 61, Issue 1, p. 59–69.
- Sneessens, H. R., Shadman-Mehta, F. (1995). Real Wages, Skill Mismatch and Unemployment Persistence France, 1962-1989. *Annales d'Économie et de Statistique*, No. 37/38.
- Sparreboom, T., Nübler, I. (2013). Productive transformation, employment and education in Tanzania. Paper presented at the 2013 UNU-WIDER Development Conference on Learning to Compete: Industrial Development and Policy in Africa, 24-25 June, Helsinki.
- Specialistų ir kompetencijų poreikio žemėlapių studija (2010). LR švietimo ir mokslo ministerija, Vilnius: BGI Consulting, UAB.
- Spence, A.M. (1973). Job market signalling, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, No. 3, p. 355–374.
- Spitz-Oener, A. (2006). Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking outside the Wage Structure. *Journal of Labor Economics*, Vol. 24, No. 2 (April 2006), p. 235–270.
- Stiglitz, J. E. (2001). Information and changes in the paradigm in economics.
- Stiglitz, J. E. (2009). GDP Fetishism. Project Syndicate.
- Storen, L.A., Wiers-Jenssen, J. (2010). Foreign diploma versus immigrant background: Determinants of labour market success or failure? *Journal of Studies in International Education*, Vol. 14, No. 1, p. 29–49.
- Sullivan, A., Sheffrin, S. M. (2003). *Economic Principles in Action*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Sutherland, J. (2012). Qualifications mismatch and skills mismatch. *Education Training*, Vol. 54, No. 7, p. 619–632.

- Swannell, J. (1995). *Oxford Modern English Dictionary*. New York: Oxford University Press.
- Šeputienė, J., Norkuvienė, A., Rimkevičienė, A. (2010). Pasaulio šalių ekonominių skirtumų analizė institucinės aplinkos kontekste. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 1 (17), p. 101–111.
- Tanning, L., Tanning, T. (2012). Baltic States Problem - Labour Market; Analysis Employment, Unemployment and Vacancies of Estonia; Improved Beveridge Curve. *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 3 No. 21, p. 36–56.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. (2011). Crossing to the Dark Side: Examining Creators, Outcomes, and Inhibitors of Technostress. *Communications of the ACM*, Vol. 54, No. 9, p. 113–120.
- Tarvid, A. (2012a). Job satisfaction determinants of tertiary-educated employees in European countries. ATINER's Conference Paper Series.
- Tarvid, A. (2012b). Effects of the Field of Higher Education on the Prevalence of Overeducation in European Countries. *Education: Evaluation, Reform and Policy* (p. 167–184), Athens Institute for Education and Research.
- Tasci, M., Lindner, J. (2010). Has the Beveridge Curve Shifted?
- Teijeiro, M., Rungo, P., Freire, M. J. (2013). Graduate competencies and employability: The impact of matching firms' needs and personal attainments. *Economics of Education Review*, 34, p. 286–295.
- Teixeira, R. A., Mishel, L. (1993). Whose skills shortage--workers or management? *Issues in Science & Technology*, Vol. 9 Issue 4, p. 69–74.
- Thelen, K. (2003). The Paradox of Globalization Labor Relations in Germany and Beyond. *Comparative Political Studies October 2003*, Vol. 36, No. 8, p. 859–880.
- Thompson, D. (1995). *The Concise Oxford Dictionary*. Oxford: Clarendon Press.
- Thurow, L. C. (1975). *Generating Inequality*. New York: Basic Books.
- Tinbergen, J. (1974). Substitution of Graduate by Other Labour. *Kyklos*, Wiley Blackwell, Vol. 27(2), p. 217–226.
- Titan, E., Burciu, A., Manea, D., Ardelean, A. (2014). From traditional to digital: the labour market demands and education expectations in an EU context. *Procedia Economics and Finance* 10, p. 269–274.
- Toledo, P. A., Núñez, F., Usabiaga, C. (2014). An empirical approach on labour segmentation. Applications with individual duration data. *Economic Modelling*, 36, p. 252–267.
- Ungku, A., Ungku, N., Amin, M., S., Wan, I. (2012). The Relationship Between Technostress Creators and Organisational Commitment Among Academic Librarians. The 2012 International Conference on Asia Pacific Business Innovation & Technology Management. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol. 40, p. 182–186.
- Usanov, A., Chivot, A. (2013). The European Labor Market and Technology: Employment, Inequality and Productivity. The Hague centre for strategic Studies and TNO. *Strategy and change report* No. 18.
- Wald, S. (2005). The impact of overqualification on job search. *International Journal of Manpower*, Vol. 26, No. 2, p. 140–156.
- Weiss, M. (2008). Skill-biased Technical Change: Is There Hope for the Unskilled? *Economics Letters*, 100 (3), September 2008, p. 439–441.
- Wessel, T. (2005). Industrial Shift, Skill Mismatch and Income Inequality: A Decomposition Analysis of Changing Distributions in the Oslo Region. *Urban Studies* 13 out of 38.
- Wilfred, I., Ukpere, A., Slabbert, D. (2009). A relationship between current globalisation, unemployment, inequality and poverty", *International Journal of Social Economics*, Vol. 36, Issue 1/2, p. 37–46.

- Wirz, A., Atukeren, E. (2005). An analysis of perceived overqualification in the Swiss labor market. *Economics Bulletin*, Vol. 9, No. 2, p. 1–10.
- Wolf, A. (2003). Does Education Matter?: Myths About Education and Economic Growth. London: Penguin Books.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Sectional and Panel Data*. Cambridge: LMT Press.
- Vaisey, S. (2006). Education and its Discontents: Overqualification in America, 1972–2002. *Social Forces*, Vol. 85, Issue 2, p. 835–864.
- Valletta, R. G. (2005). Why has the U.S. Beveridge curve shifted back? new evidence using regional data. *Working Paper Series* 2005-25, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Valletta, R., Cleary, A. (2008). FRBSF Economic Letter.
- Valletta, R., Hodges, J. (2005). Age and education effects on the unemployment rate. *FRBSF Economic Letter*.
- Valletta, R., Hodges, J. (2006). Job matching: evidence from the Beveridge curve. *FRBSF Economic Letter*.
- Van der Meer, P. (2006). Two validity of two education requirement measures. *Economics of Education Review*, 25(2), p. 211–219.
- Van Steenberghe, E. F., Ellemers, N., Mooijaart, A. (2009). How family supportive work environments and work supportive home environments can reduce work-family conflict and enhance facilitation.
- Verdugo, R., Verdugo, N. T. (1989). The impact of surplus schooling on earnings. Some additional findings. *Journal of Human Resources*, 24, p. 629–643.
- Verhaest, D., Omey, E. (2012). Overeducation, Undereducation and Earnings: Further Evidence on the Importance of Ability and Measurement Error Bias. *Journal of Labor Research*, Vol. 33, No. 1, p. 76–90.
- Verhaest, D., Omey, E. (2010). The determinants of overeducation: Different measures, different outcomes?’, *International Journal of Manpower*, Vol. 31, No. 6, p. 608–625.
- Verhaest, D., Sellami, S., Van Der Velden, R. (2015). Differences in horizontal and vertical mismatches across countries and fields of study. *International Labor Review*.
- Vetlov, I., Virbickas, E. (2006). Lietuvos darbo rinkos lankstumas. *Pinigų studijos*, 2006/1, p. 5–22.
- Villa, J. M. (2009): A Survey on Labor Markets Imperfections in Mexico Using a Stochastic Frontier.
- Zamfir, A. M., Matei, M. M., Lungu, E. O. (2013). Influence of education-job mismatch on wages among higher education graduates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89, p. 293–297.
- Zon, A., Muysken, V., Meijers, H. (2008). Asymmetric Skill Substitution, Labour Market Flexibility, and the Allocation of Qualifications. *Towards a Transparent Labour market for Educational Decisions*, p. 151–193.

PRIEDAI

A priedas. Disertacijos terminų analizė

A.1 lentelė. Sąvokos „skill“ paaiškinimų ir vertimų analizė (sudaryta autorės)

Sąvokų angl. skill, skilled vertimas	Sinonimai (anglų kalba) ir jų taikymas sąvokų skill, skilled paaiškinimuose	
Aibendrinantis kontekstas: Įgudimas (English Dictionary for Speakers of Lithuania, 1997; Mokomasis anglų kalbos žodynas, 2000) Mokėjimas (English Dictionary, 1997; Piesarskas, 1998; Lyberis, 2002) Patyrimas, praktikoje taikomas gebėjimas, gabumas (Swanell, 1995; Thompson, 1995; Mokomasis anglų kalbos žodynas, 2000)	skill= <u>cleaver</u>ness skill= <u>knowledge and ability</u> skill= <u>expertness / practised ability / ability</u>	Miklumas, ką nors darant, atsirandantis dėl praktinės patirties arba natūralių asmens gabumų. Žinios ir <u>gebėjimas</u>, leidžiantis ką nors atlikti gerai. Patyrimas, <u>praktikoje taikomas gebėjimas</u>, <u>gabumas</u>.
Darbo rinkos kontekstas: (Su) gebėjimas (Concise Dictionary & Thesaurus, 2002; Cambridge Advanced Learner's Dictionary, 2003) Įgūdis (English Dictionary for Speakers of Lithuania, 1997; Mokomasis anglų kalbos žodynas, 2000) Meistriškumas (Piesarskas, 1998; Concise Dictionary & Thesaurus, 2002). Įgūdės (asmuo)(Cambridge Advanced Learner's Dictionary, 2003; Mokomasis anglų kalbos žodynas. 2000). Kvalifikuotas (darbuotojas) (Thompson, 1995; Swanell, 1995; Piesarskas, 1998). Kvalifikuotas (darbas) (Thompson, 1995; Swanell, 1995; Piesarskas, 1998).	skill = <u>ability</u> skill = <u>job / work / craft / trade / technique</u> skilled (person)= <u>having abilities</u> skilled (worker)= <u>highly trained</u> Skilled (job / work)= <u>job / work requiring special training</u>	(Su)<u>gebėjimas</u>, leidžiantis gerai atlikti darbą. <u>Darbas</u>, <u>amatas</u>, reikalaujantis specialaus mokymo, žinių, patirties, fizinio įgudimo. Asmuo, turintis <u>gebėjimus</u>, įgytus specialaus mokymo procese. <u>Išsimokslinęs arba turintis darbo patirties darbuotojas</u>. <u>Reikalaujantis specialaus mokymo</u>.

A.2 lentelė. **Gebėjimų sampratos apibrėžčių analizė** (sudaryta autorės)

Šaltinis	Apibrėžtis	Išraiška	Aspektas	Detalumo lygis	Apimta dimensija
Becker 1964	Dirbančiojo savybės (įgimtos ir įgytos), kurios kartu su žiniomis, gabumais, kompetencijomis ir kitomis savybėmis leidžia pasiekti darbo rezultata.	Žodinė	Socialinis-ekonominis	Vidutinio detalumo	Mikro
Smith 1776	Talentų įgijimas žmogaus pastangomis besimokant, studijuojant ar atliekant praktiką.	Žodinė	Socialinis	Vidutinio detalumo	Mikro
Davenport 1999	Asmens žinios, įgūdžiai ir talentas.	Žodinė	Socialinis	Apibendrinantis	Mikro
Green 2001	Asmens savybės, kurioms būdingas produktyvumas (gebėjimų naudojimas kuria vertę), plėtra (gebėjimai gali būti papildomi ir vystomi švietimo procese); socialinis aspektas (gebėjimai yra nulemti socialinių veiksmų ir riboti).	Žodinė	Socialinis-ekonominis	Vidutinio detalumo	Mikro
Adamonienė 2002	Žmogaus fizinė ar psichinė galia atlikti tam tikrą veiksmą.	Žodinė	Socialinis	Apibendrinantis	Mikro
Sullivan ir kt. 2003	Įgūdžiai ir žinios, leidžiantys atlikti darbą, kuriant ekonominę vertę.	Žodinė	Socialinis-ekonominis	Vidutinio detalumo	Nepriskiriama
Lietuvos nacionalinės kvalifikacijų sąrangos metmenys 2007	Kompetencijai įgyti būtinas elementas, mokantis ar studijuojant išlavintas atitinkamas gabumas, tam tikrų intelektualinio ir (ar) fizinio pobūdžio veiksmų atlikimas mokantis ar užsiimant praktine veikla. Gebėjimus sudaro mokėjimai ir įgūdžiai - kompetencijai įgyti reikalingas elementas, iki automatizmo išlavintas asmens mokėjimas.	Žodinė	Socialinis	Detalus	Nepriskiriama
Galasi 2008	Metų skaičius praleistas mokantis (nuolatine forma).	Žodinė	Socialinis	Vidutinio detalumo	Mikro
Zon ir kt. 2008	Gebėjimai – darbuotojų aukščiausio įgyto išsilavinimo lygis. Vadovaujantis žmogiškojo kapitalo koncepcija gebėjimų tapatinimą su įgytu išsilavinimu turėtų papildyti darbo patirtis (nuo kurios tyrime atsiribojama).	Žodinė	Socialinis-ekonominis	Detalus	Mikro
Acemoglu ir kt. 2010	Darbuotojo sugebėjimų panaudojimas atliekant įvairias profesines užduotis.	Žodinė	Socialinis-ekonominis	Detalus	Mikro

Referencing the Lithuanian Qualifications Framework to the European Qualifications Framework for Lifelong Learning and the Qualifications Framework for the European Higher Education Area, 2012	Žinių taikymas ir praktinės patirties naudojimas atliekant užduotis ir sprendžiant problemas.	Žodinė	Socialinis	Vidutinio detalumo	Nepriskiriama
Tarptautinis verslo terminų žodynas	Sugebėjimai ir kompetencijos įgyti tikslingomis, sistemingomis, ilgalaikėmis pastangomis, kad būtų galima sklandžiai atlikti sudėtingas užduotis ir pareigines funkcijas, idėjų (pažintiniai gebėjimai), daiktų (techniniai gebėjimai) ir žmonių (socialiniai gebėjimai) kontekste.	Žodinė	Socialinis-ekonominis	Detalus	Nepriskiriama
ECB 2012	Gebėjimų statistiniai duomenys nėra renkami ir vertinami daugumos šalių statinių duomenų bazėse, todėl gebėjimai išreiškiami atitikmenimis. Asmens gebėjimų atitiksmo – kvalifikacija arba metai praleisti mokantis.	Žodinė	Socialinis	Vidutinio detalumo	Mikro

A.3 lentelė. Gebėjimų asimetrijos sampratos apibrėžčių analizė
(sudaryta autorės)

Šaltinis	Apibrėžtis	Tiriami gebėjimų asimetrijos atvejai	Tyrimo imtis
Alba-Ramirez 1993	Igyto išsilavinimo atitikimas užimamos darbo vietos reikalaujamam išsilavinimui. Kvalifikacijos perteklius – darbo vietos išsilavinimo lygis yra žemesnis, nei įgytas dirbančiojo asmens. Kvalifikacijos trūkumas – darbo vietos išsilavinimo lygis yra aukštesnis, nei įgytas dirbančiojo asmens.	Kvalifikacijos perteklius, trūkumas.	11597 Ispanijos gyventojų 1985 metų pabaigoje.
Zon ir kt. 2008	Neatitikimas tarp asmens ir darbo vietos gebėjimų lygio.	Neįvardijami	Nyderlandai
Budria 2010	Išsilavinimo asimetrija – mastas, kuriuo individo įgytas išsilavinimo lygis skiriasi nuo reikalaujamo jo darbo vietoje. Gebėjimų asimetrija – gebėjimų įgytų neatitikimas, lyginant su reikalingais darbo vietoje subjektyvia individo nuomone.	Kvalifikacijos perteklius, kvalifikacijos trūkumas, gebėjimų perteklius, gebėjimų trūkumas.	15 ES šalių 1994–2001 Portugalija 2000–2002 m.
Jim ir kt. 2011	Turimų ir reikalaujamų gebėjimų neatitikimas.	Kvalifikacijos perteklius, gebėjimų perteklius.	Ispanija, Vokietija, Nyderlandai, JK, Japonija
Desjardins ir kt. 2011	Tai įgytų gebėjimų nepanaudojimas darbo vietoje (angl. <i>overskilling</i>) arba įgytų gebėjimų trūkumas, lyginant su darbo vieta (angl. <i>underskillig</i>).	Gebėjimų perteklius, gebėjimų trūkumas, kvalifikacijos perteklius.	Bermudai, Kanada, JAV, Vengrija, Italija, Nyderlandai, Naujoji Zelandija, Norvegija, Šveicarija.
ECB 2012	Įvairūs neatitikimai tarp siūlomų gebėjimų ir gebėjimų, reikalingų darbo pasaulyje.	Gebėjimų trūkumas, kvalifikacijos trūkumas, gebėjimų perteklius, kvalifikacijos perteklius.	28 ES šalys
Sutherland 2012	Gebėjimų asimetrija – užimtojo įgyta kvalifikacija yra aukštesnė nei reikalinga atlikto jo darbinėms užduotims. Gebėjimų nepanaudojimas – dirbti darbą, kuriame įgytos žinios ir gebėjimai yra nepanaudojami.	Kvalifikacijos perteklius, gebėjimų perteklius.	Jungtinė karalystė. 2006 m. gebėjimų tyrimo duomenys.
Tarvid 2012b	Užimtumas darbo vietoje, kurioje reikalingas kitoks išsilavinimo lygis.	Kvalifikacijos perteklius	30 Europos šalių
Aleksynska ir kt. 2013	Nepakankamas įgyto išsilavinimo ir dirbamo darbo atitikimas, įgyto išsilavinimo lygio ir srities kontekstuose. Apima ir horizontalią, ir vertikalią asimetriją.	Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overeducation</i>) ir kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>undereducation</i>).	2002-2009 m. 22 ES šalys.

Cappelli 2015	Darbo ieškančio asmens gebėjimų neatitikimas darbo vietos reikalavimams. Gebėjimų asimetrija yra tik kvalifikacijos trūkumas ir perteklius. Visi atvejai yra gebėjimų problemos. Gebėjimų spraga – švietimo sistemos nesėkmė rengiant specialistus, kai neatsižvelgiama į būsimus darbdavių poreikius. Gebėjimų trūkumas bedarbių kontekste – nepakankamas gebėjimų lygis (kokybiniu požiūriu), dėl kurio įmonės atsisako samdyti darbuotojus.	Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>), gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>), kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>), kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>).	Mokslininkų atliktų tyrimų analizė ir apibendrinimas.
Abraham 2015	Bedarbiai neturi gebėjimų, kurių reikalauja laisvas darbo vietas siekiantys užpildyti darbdaviai.	Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>)	JAV
Dilrabo ir kt. 2015	Gebėjimų, kuriuos įgiję aukštųjų mokyklų absolventai, lyginant su gebėjimais, kurių reikalaujama darbo rinkoje skirtumai. (konkrečių gebėjimų, ne kvalifikacijos skirtumai).	Gebėjimų perteklius (angl. <i>over-skilling</i>), gebėjimų trūkumas (angl. <i>underskilling</i>)	Tadžikistanas. 24 įmonės iš 6 sektorių.

B priedas. Gebėjimų asimetrijos klasifikavimas

B.1 lentelė. Gebėjimų asimetrijos rūšys ir jų klasifikavimas (sudaryta autorės)

Tyrimo imties lygmuo:	Perteklinė gebėjimų asimetrija	Deficitinė gebėjimų asimetrija
Mikrolygmuo	Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>); Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation</i>); Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>); Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>); Gebėjimų trūkumas (angl. <i>underskilling</i>); Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>); Gebėjimų senėjimas/praradimas (angl. <i>skill ageing/obsolescence</i>).
Makrolygmuo	Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>); Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation</i>).	Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>); Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>); Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>); Gebėjimų trūkumas (angl. <i>underskilling</i>).
Asimetrijos nustatymo metodai:	Perteklinė gebėjimų asimetrija	Deficitinė gebėjimų asimetrija
Normatyvinis	Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation</i>); Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>).	Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>); Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>); Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>).
Statistinis	Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation/overqualification</i>); Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>); Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>); Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>); Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>).
Savianaizės	Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation/overqualification</i>); Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>); Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>); Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>); Gebėjimų trūkumas (angl. <i>underskilling</i>); Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>); Gebėjimų senėjimas/praradimas (angl. <i>skill ageing/obsolescence</i>).
Pajamų	Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation/overqualification</i>); Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>).	Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>).
Asimetrijos trūkumė	Perteklinė gebėjimų asimetrija	Deficitinė gebėjimų asimetrija
Ilgalaikė/pastovi/natūrali	Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation/overqualification</i>); Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>); Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>); Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>); Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>); Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>); Gebėjimų senėjimas/praradimas (angl. <i>skill ageing/obsolescence</i>).

Trumpa- laikė	Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation/overqualification</i>); Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>); Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>). Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>); Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>); Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>); Gebėjimų senėjimas/praradimas (angl. <i>skill ageing/obsolescence</i>).
Asimetri- jos kryptis:	Perteklinė gebėjimų asimetrija	Deficitinė gebėjimų asimetrija
Horizon- tali	-	Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>undereducation, underqualification</i>).
Vertikali	Išsilavinimo perteklius (angl. <i>overeducation/overqualification</i>); Kvalifikacijos perteklius (angl. <i>overqualification</i>); Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Išsilavinimo trūkumas (angl. <i>undereducation</i>); Kvalifikacijos trūkumas (angl. <i>underqualification</i>).
Asimetri- jos stipru- mas:	Perteklinė gebėjimų asimetrija	Deficitinė gebėjimų asimetrija
Labai stipri asi- metrija	Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>); Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>); Gebėjimų senėjimas/praradimas (angl. <i>skill ageing/obsolescence</i>).
Vidutinė asimetrija	Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>); Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>); Gebėjimų senėjimas/praradimas (angl. <i>skill ageing/obsolescence</i>).
Silpna asimetrija	Gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>).	Gebėjimų trūkumas (angl. <i>skill shortage</i>); Gebėjimų spraga (angl. <i>skill gap</i>); Gebėjimų senėjimas/praradimas (angl. <i>skill ageing/obsolescence</i>).

**C priedas. Darbo paklausos veiksnių poveikis
gebėjimų asimetrijai empiriniuose tyrimuose**

**C.1 lentelė. Informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT)
poveikis gebėjimų asimetrijai (sudaryta autorės)**

Šaltinis	Tyrimo rezultatai
David ir kt. 1998	Nustatė, kad IKT teigiami pokyčiai, tyrime matuojami darbuotojų, naudojančių kompiuterius skaičių, investicijomis į IKT, investicijomis į IKT, tenkančiomis 1 dirbančiajam) lemia aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausos didėjimą, matuojamą aukšto gebėjimų lygio užimtųjų skaičiumi, JAV darbo rinkoje 1940–1996 m. Poveikis stipriausias 1970-1996 m.
Bresnahan, 1999	IKT pokyčiai 1972–1997 m. JAV darbo rinkoje lėmė gebėjimų asimetriją, keisdami darbo vietų struktūrą ir reikalavimus darbuotojų gebėjimams žemo gebėjimų lygio darbo vietose. Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų ir reikalavimų pokyčiams IKT nėra reikšmingas veiksnys.
Bresnahan ir kt. 1999	IKT investicijos, investicijos į kapitalą ir išlaidos mokslo ir tiriamajai veiklai turi reikšmingą poveikį didėjančiai gebėjimų paklausai (užimtųjų, įgijusių aukštą gebėjimų lygį, skaičiui). Investicijų į IKT poveikis didžiausias.
Bresnahan ir kt. 1999	Tiria technologijų poveikį gebėjimų paklausai per IKT pokyčius, darbo vietos reorganizavimą, naujų produktų ir paslaugų kūrimą. Nustatė, kad IKT investicijos turi reikšmingesnį poveikį didėjančiai gebėjimų paklausai nei darbo vietos reorganizavimas (bendros investicijos į kapitalą) ar investicijos, susijusios su naujų produktų kūrimu.
David ir kt. 2002	1998 m. JAV bankų atvejų analizės metodu nustatė, kad IKT keičia reikalavimus darbuotojams, mažindamos rutininių užduočių skaičių žemo gebėjimų lygio darbo vietose t. y. reorganizuoja pačią darbo vietą ir darbo procesus. Tai lemia paklausos aukšto gebėjimų lygio darbuotojams padidėjimą. IKT leidžia sumažinti žemo gebėjimų lygio darbo vietų skaičių ir reorganizuoti darbo procesą esamose darbo vietose. Aukšto gebėjimų lygio darbo vietų skaičiui poveikis nereikšmingas.
Acemoglu, 2002b	Nustatė, kad technologijų pokyčiai, įtakoti investicijų į IKT (JAV atveju), tampa mažiau reikšmingi gebėjimų paklausai. Reikšmingumas mažėja, visuomenėje didėjant aukštą gebėjimų lygį įgijusių asmenų skaičiui.
Levy ir kt. 2003	IKT naudojimas didina paklausą aukšto gebėjimų lygio darbuotojams, gebantiems atlikti nerutinines užduotis. IKT mažina rutininių užduočių skaičių įmonėse ir lemia mažesnę žemesnio gebėjimų lygio darbuotojų paklausą. IKT naudojimas lemia perteklinę gebėjimų asimetriją. Poveikis deficitinei gebėjimų asimetriją neakcentuojamas.
Chun, 2003	Aukšto gebėjimų lygio darbuotojai yra pranašesni taikydami IKT. IKT naudojimas ir pasirengimas naudoti lemia apie 49 proc. aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausos nuo 1970 m. (JAV). Trumpu laikotarpiu IKT padidina poreikį aukšto gebėjimų lygio darbuotojams. Ilgu laikotarpiu IKT keičiantis nepakankamai greitai ar nepakankamai sudėtingėjant, įmonės atsisako brangių aukšto gebėjimų lygio specialistų ir juos pakeičia žemesnio gebėjimų lygio darbuotojais.
Levy, 2004	Technologiniai pokyčiai per IKT poveikį lemia vidutinio gebėjimų lygio darbo vietų struktūroje. Taikant IKT šio lygio darbai gali būti išskeliami kartu su gamyba į užsienio šalis mažinant kaštus. IKT keičia investicijų į gebėjimų įgijimą grąžą vidutinio gebėjimų lygio darbo jėgai. Tai keičia darbo užduočių pobūdį iš rutininių į nerutines. IKT lemia padidėjusius darbdavių reikalavimus gebėjimams žemo ir vidutinio lygio darbo vietose.

Spitz-Oe- ner, 2006	IKT keičia darbo užduočių pobūdį darbo vietoje. Pasikeitęs darbo užduočių pobūdis lemia apie 36 proc. aukšto gebėjimų lygio užimtųjų skaičiaus augimo 1979 – 2006 m. Vokietijos ekonomikos atveju.
O'Mahony ir kt. 2008	Palygino ICT poveikį (<i>matuojamas IKT kapitalo lygiu</i> = <i>IT kapitalas/bendras kapitalas</i>) aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausai 1979 – 2000 m. 3 šalyse (JAV, Prancūzija, UK). Nustatė, kad poveikis yra reikšmingas, tačiau turi tendenciją silpnėti. Tyrė, kaip bendras kapitalas pakeičia gebėjimus ir kaip IKT pakeičia gebėjimus. Įrodė, kad kapitalas yra gebėjimų pakaitalas visose 3 šalyse. IKT naudojimas didina darbo užmokestį (<i>matuojamas kaštais</i>). JAV šis ryšys turi tendenciją silpnėti. IKT poveikis didesnis paslaugų ir gamybos sektoriuose. JAV IKT poveikis didesnis, kadangi pasirengimas naudoti ir prisitaikymas naudojant šias technologijas geresnis nei UK ar Prancūzijoje. Prisitaikymą prie IKT lemia darbo rinkos lankstumas. UK rinka lanksti ir prisitaiko prie IKT geriau nei Prancūzijos.
Michaels ir kt. 2009	1980 – 2004 m. JAV, Japonija ir 9 ES šalių (Austrija, Danija, Suomija, Prancūzija, Vokietija, Italija, Nyderlandai, Ispanija, UK) atveju nustatyta, kad IKT poliarizuoja darbo rinką didindamos paklausą aukšto gebėjimų lygio darbuotojams, mažindamos paklausą darbuotojams, kurių gebėjimų lygis vidutinis (nei aukštas, nei žemas). Sektoriai, kuriuose IKT augimas greitesnis, mažina paklausą vidurinio išsilavinimo darbuotojams ir didina paklausą aukšto išsilavinimo darbuotojams. Darbo rinką poliarizuoja ne tik IKT, bet ir tarptautinės prekybos atvirumas. Technologijos (<i>matuojamos investicijomis į IKT, išlaidomis R&D, IKT kapitalo ir BVP santykiu</i>) lemia apie 25 proc. aukšto gebėjimų lygio darbuotojų paklausos augimo. IKT pakeičia darbuotojus rutininių užduočių darbo vietose. IKT papildo nerutinines užduotis darbo vietose. Nustatyta, kad atvirumas (<i>matuojamas (E+I)/BVP</i>) taip pat didina poliarizaciją. Lyginant su IKT ir R&D poveikiu ir atvirumo poveikis poliarizacijai mažiausias.
Acemoglu ir kt. 2010	Tiria poveikį per IKT ir globalizaciją. IKT poveikis pasireiškia per kaštų ir globalizacijos veiksnus. IKT leidžia įmonėse keisti darbo užduočių pobūdį, mažinant rutininių užduočių ir didinant nerutininių darbo užduočių santykį, įmonei veiklą vystant ne tik vietinėje, bet ir tarptautinėse rinkose. IKT leidžia automatizuoti darbo procesus ir dalį jų perkelti į mažesnių kaštų rinkas. Tai skatina darbuotojų, įgijusių aukštą gebėjimų lygį, ir galinčių atlikti nerutinines darbo užduotis, paklausą. Padidėjusi paklausa gerina įsidarbinimo galimybes aukšto gebėjimų lygio darbuotojams ir lemia gebėjimų asimetrijos sumažėjimą. Globalizacijos procesas išreiškiamas santykiniu pranašumu tarptautinėje prekyboje. Tarptautinė prekyba ir padidėjusi konkurencija skatina mažinti kaštus. IKT dėka gamyba gali būti perkeliama į mažesnių kaštų regionus, keičiasi darbo užduočių pobūdis daugėjant nerutininių užduočių.
Ikenaga ir kt. 2010	Darbo vietas klasifikuoja pagal užduotis: rutininės, nerutininės, fizinės, nefizinės. Tyrė ryšį tarp užduočių pobūdžio ir darbo užmokesčio. Tiesioginis ryšys būdingas su rutininėmis, tačiau pažintinėmis užduotimis ir nebūdingas rutininėms, rankinėms užduotims.

C.2 lentelė. Išsilavinimo veiksnio poveikis gebėjimų asimetrijai
(sudaryta autorės)

Šaltinis	Tyrimų rezultatai
Tinbergen 1974	Didėjant visuomeninėms investicijoms į išsilavinimą didėja perteklinė gebėjimų asimetrija. Tai lemia technologijų pokyčius žemo gebėjimų lygio darbo vietose. Technologijų pokyčiai keičia darbo vietų struktūrą ir didina paklausą aukšto gebėjimų lygio darbuotojams mažindami perteklinę gebėjimų asimetriją.
Alba-Ramirez 1993	Gebėjimų asimetriją lemia švietimo sistemoje dalyvaujančių asmenų skaičiaus didėjimas. Kuo daugiau asmenų įgyja aukštą išsilavinimą, tuo didesnė gebėjimų asimetrija.
Chevalier 200	Didesnė išsilavinimo kokybė mažina gebėjimų asimetriją. Kokybės rodiklis išlaidos, tenkančios vienam studentui. Jų mažėjimas lemia gebėjimų asimetrijos didėjimą. Mažėjant išlaidoms, mažėja individualaus darbo su studentais galimybės, tampa mažiau kokybiškas studijų dalykų turinys. Tai didina studentų gebėjimų heterogeniškumą, t. y. didėja įgytų gebėjimų skirtumai tarp studentų.
Frenette 2004	Lemia išsilavinimo sritis ir trukmė. Koleginis ir magistro išsilavinimas lemia gebėjimų asimetrijos didėjimą. Bakalauro ir daktaro kvalifikacinis laipsnis gebėjimų asimetrijos nedidina. Poveikis aiškinamas per investicijų į išsilavinimą grąžą. Mažiau metų ir pinigų investavę į mokslą asmenys tenkinasi mažesne grąža, kuri yra lemiamą gebėjimų asimetrijos pasekmė. Asmenys, pasirinkę ilgesnės trukmės studijas, t. y. patiriantys didesnius mokymosi kaštus, siekia didesnės grąžos už investicijas į išsilavinimą ir imasi geriau jų gebėjimų lygį atitinkančių darbų. Gebėjimų asimetriją lemiantys švietimo veiksniai: studijų tipas (koleginės, universitetinis bakalauras, magistras, doktorantūra) ir studijų sritis (išskiriama 10). Išsilavinusieji socialinių mokslų, meno ir humanitariniuose moksluose yra labiau linkę imtis jų gebėjimų lygio neatitinkančių darbų. Gebėjimų asimetrija pasireiškia per jaunimo segmentą.
Wirz ir kt. 2005	Išsilavinimo sritis. Kuo daugiau išsilavinusiųjų ekonomikos, teisės, menų, humanitarinių mokslų srityse, tuo rinkoje gebėjimų asimetrija didesnė.
Cutillo ir kt. 2006	Išsilavinimo sritis. Kuo daugiau išsilavinusiųjų ekonomikos, teisės, menų, humanitarinių mokslų srityse tuo rinkoje gebėjimų asimetrija didesnė.
Støren ir kt. 2010	Poveikis gebėjimų asimetrijai vertinamas per studijų sritį, išsilavinimo lygį, pažymių vidurkį, šalį, kurioje įgytas išsilavinimas, įgyta kvalifikacija, gyvenimo Norvegijoje metų skaičius, asmens lytis, amžius. Nustatyta, kad gebėjimų asimetrija pasireiškia per imigrantų segmentą. Darbdaviui sudėtinga įvertinti gebėjimus, įgytus kitoje šalyje, todėl imigrantai įdarbinami darbuose, kuriems jų gebėjimų lygis per aukštas. Didėjant imigracijos trukmei gebėjimų asimetrija mažėja.
Barone ir kt. 2010	Išsilavinimo sritis. Kuo daugiau išsilavinusiųjų ekonomikos, teisės, menų, humanitarinių mokslų srityse, tuo rinkoje gebėjimų asimetrija didesnė, nes daugiau moterų renkasi šias sritis.
Acemoglu ir kt. 2010	Tyrimo metu nustatyta, kad didesnės valstybinės investicijos į išsilavinimą turi įtakos gebėjimų asimetrijos mažėjimui ir tas poveikis pasireiškia per technologijų pokyčius. Padidėjusios valstybinės investicijos į išsilavinimą lemia gebėjimų asimetrijos sumažėjimą. Taip pat nustatyta, kad gebėjimų įtakotą technologijų pokytį skatina ir privačios investicijos į išsilavinimą. Padidėjusios privačios investicijos į išsilavinimą lemia gebėjimų asimetrijos sumažėjimą.
Béduwé ir kt. 2011.	Nekokybiška, darbo rinkos poreikių neatitinkanti švietimo sistema lemia horizontalią gebėjimų asimetriją. Horizontali gebėjimų asimetrija – situacija, kai asmuo dirba darbą, kurio veiklos sritis neatitinka jo įgytų gebėjimų. Švietimo sistemos nesugebėjimas reikiamu metu parengti reikiamą kiekį kokybiškų specialistų pasireiškia per jaunimo segmentą. Horizontalią gebėjimų asimetriją lemia mokymo ir studijų programų kokybė. Švietimo sistema lemiamo poveikio vertikaliai gebėjimų asimetrijai nedaro.

Betti ir kt. 2011	Išsilavinimo sritis. Kuo daugiau išsilavinusiųjų ekonomikos, teisės, menų, humanitarinių mokslų srityse, tuo rinkoje gebėjimų asimetrija didesnė.
Desjardins ir kt. 2011.	Didėjanti kvalifikaciją pasiūla lemia didėjančią perteklinę gebėjimų asimetriją. Didėjantis išsilavinusiųjų skaičius užimtumo struktūroje trumpu laikotarpiu lemia perteklinę gebėjimų asimetriją. Užimtieji darbo vietose, kurioms jų gebėjimų lygis per aukštas, skatina inovacijų darbo vietose diegimą ir padidina paklausą aukšto gebėjimų lygio darbuotojams. Padidėjusi paklausa (aukšto gebėjimų lygio darbo vietų skaičius) lemia gebėjimų asimetrijos mažėjimą. Darbdavio investicijos į mokymą. Šalyse, kurių švietimo sistemos siekia ugdyti daugiau bendruosius, o ne profesinius gebėjimus, tikintis, kad jie bus įgyti dirbant, gebėjimų asimetrija tiek perteklinė, tiek deficitinė yra didesnė. Gebėjimų asimetrija turėtų mažėti darbdaviams investuojant į dirbančiųjų mokymą. Darbdaviai yra linkę investuoti į dirbančiųjų mokymą, kai technologijų lygis jų įmonėje yra aukštas ir kai įmonės yra didelės (>100 darbuotojų).
Jauhiainen 2011	Išsilavinimo sritis. Kuo daugiau išsilavinusiųjų ekonomikos, teisės, menų, humanitarinių mokslų srityse, tuo rinkoje gebėjimų asimetrija didesnė.
Tarvid 2012b	Išsilavinimo sritis. Rezultatai: didesnis perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis būdingas vakarų ir rytų Europos šalims, lyginant su šiaurinėmis įgijus išsilavinimą visose srityse, išskyrus sveikatos apsaugą. Rytų Europoje išsilavinusieji sveikatos priežiūros srityje patiria mažesnę gebėjimų asimetriją. Šiaurės Europos šalyse gebėjimų asimetrija panaši įgijusiems išsilavinimą tiek inžinerijos, tiek ekonomikos moksluose. Rytų Europos šalyse inžinieriai patiria didesnę gebėjimų asimetriją nei ekonomistai. Vakarų ir rytų Europos šalyse situacija priešinga – ekonomistai susiduria su didesne gebėjimų asimetrija. Tiriant 30 šalių kartu nustatyta, kad išsilavinimas edukologijos ir sveikatos priežiūros srityse lemia mažesnę gebėjimų asimetriją nei išsilavinimas įgytas ekonomikoje ir teisėje. Taip pat nustatyta, kad įgijus universalesnį išsilavinimą, pritaikomą skirtinguose sektoriuose, padidėja gebėjimų asimetrijos tikimybė individo atveju. Išsilavinimo, kvalifikacijos lygis. Daktaro laipsnį įgiję asmenys patiria mažesnę gebėjimų asimetrijos riziką nei baigę bakalauro ar magistro studijas. Švietimo sistemos valdymas ir kokybė. Netinkama Švietimo sistemos vadyba šalyje. Valdant Švietimo sistemą lėšos nukreipiamos ugdyti specialistus, reikalingus darbo rinkai. Didesnis lėšų skyrimas turėtų mažinti gebėjimų asimetriją. Mažesnę kokybę gali rodyti aukštųjų mokyklų ir siūlomų programų didelis skaičius. Didelė pasiūla gali būti rodiklis, kad kokybės standartai keliama neaukšti.
Sparrebo- om ir kt. 2013	Išsilavinimo intensyvumas užimtųjų tarpe (aukšto gebėjimų lygio užimtųjų procentinė dalis). Didesnis intensyvumas lemia gebėjimų asimetrijos didėjimą. Sudėtingesnės technologijos reikalauja aukštesnio gebėjimų lygio darbuotojų. Jei keičiasi užimtųjų struktūra pagal įgytą išsilavinimą sektoriuje, tai rodo darbo procesų pobūdžio pasikeitimą tame sektoriuje. Didėjantis užimtųjų, įgijusių aukštą gebėjimų lygį skaičius (procentinė dalis) įtakoja technologijų diegimą ir darbo organizavimo procesų pasikeitimą, kuriant didesnę pridėtinę vertę. Jei aukšto gebėjimų lygio užimtųjų dalis mažėja, sektoriuje lėtėja technologijų plėtra.
CEDE- FOP 2015	ES šalims, kuriose gebėjimų asimetrijos lygis yra aukštesnis, visuomeninių investicijų į išsilavinimą ir mokymus lygis yra žemesnis. Mažiau investuojanti šalis sumažina savo švietimo sistemos galimybes ugdyti gebėjimus, geriau atitinkančius darbo rinkos poreikius. Mažesnės išlaidos švietimui lemia gebėjimų asimetrijos didėjimą.

D priedas. Gebėjimų asimetrijos identifikavimo ir matavimo metodai**D.1 lentelė. Perteklinės ir deficitinės gebėjimų asimetrijos identifikavimas ir matavimas empiriniuose tyrimuose (sudaryta autorės)**

Šaltinis	Gebėjimų asimetrijos identifikavimas	Gebėjimų asimetrijos atvejai
Alba-Ramirez 1993	Klausimais: 1) Kokio išsilavinimo reikia asmeniui, norinčiam dirbti Jūsų darbą? 2) Ar Jūsų įgytas išsilavinimas atitinka darbo vietos reikalavimus? Perteklinė gebėjimų asimetrija nustatoma, jei įgyto išsilavinimo trukmė metais yra didesnė už vidutinę reikšmę. Deficitinė gebėjimų asimetrija nustatoma, jei įgyto išsilavinimo trukmė metais yra mažesnė už vidutinę reikšmę.	Kvalifikacijos perteklius, kvalifikacijos trūkumas
Chevalier 2003	Išskiria 3 gebėjimų asimetrijos identifikavimo metodus: analitinis, savianalizės ir statistinis. Analitinis metodas – ekspertų, analitikų sudarytų profesijų lentelių palyginimas su asmens įgytu gebėjimų lygiu. Metodo privalumas – objektyvumas. Trūkumas – rėmimasis prielaida, kad darbo vietos, kurių pavadinimas sutampa, reikalauja vienodo gebėjimų lygio. Profesijų aprašai, kuriais nustatomas darbo vietos gebėjimų lygmuo, atnaujinami retai. Savianalizės metodas – asmens subjektyvus savęs įsivertinimas, atsakant į klausimus, apie jo įgytų gebėjimų atitikimą užimamai darbo vietai, atliekamai darbinei veiklai. Trūkumas – tiek respondento, tiek tyrėjo subjektyvumas bei galimos tyrėjo klaidos rengiant klausimyną, vertinant atsakymus. Statistinis metodas – dirbančiųjų gebėjimų lygio identifikavimas, apskaičiuojant modą arba medianą ir standartinį nuokrypį atskirose profesijų grupėse. Gebėjimų asimetrija laikomi nuokrypiais nuo vidurkio, atitinkantys nusistatytą kriterijų. Privalumas – galima atlikti bet kada ir pakartoti tyrimą. Trūkumas – kohortos sindromo pasireiškimas, kai remiantis vidurkio reikšme neidentifikuojami reikalavimų darbo vietose pasikeitimai.	Kvalifikacijos perteklius
Vaisey 2006	Išsilavinimo kvalifikacijų palyginimas su darbo vietoms reikalingu išsilavinimu, remiantis JAV Darbo Departamento naudojama darbų klasifikacija.	Kvalifikacijos perteklius, kvalifikacijos trūkumas
Fernández ir kt. 2008	Taikomas savianalizės metodas apklausiant respondentus apie jų gebėjimų atitikimą darbo vietai.	Kvalifikacijos perteklius
Galasi 2008	Išskiria tris metodus: darbo analitikų, subjektyvų, faktinių neatitikimų. Tyrime taiko subjektyvų metodą vadinamą savianalizės metodu. Respondentams užduodami klausimai: 1. Jei asmuo siektų dirbti Jūsų darbo vietoje, kokio kvalifikacijos lygio jam reiktų? 2. Kiek metų toks asmuo turėtų būti mokėsis?	Kvalifikacijos perteklius, kvalifikacijos trūkumas
Zon ir kt. 2008	Lyginamas gebėjimų lygio atitikimas darbo vietos lygiui normatyviniu metodu. Gebėjimų lygis įvertinamas pagal įgyto išsilavinimo lygį.	Kvalifikacijos perteklius
Ortiz ir kt. 2008	Gebėjimų asimetrija nustatoma viršijus 80 procentilį profesijų grupėje. Tiriamos darbų grupės pagal Tarptautinį profesijų klasifikatorių ISCO88. Nustatyta, kad Ispanijoje ir Vokietijoje dirbant visuose sektoriuose išskyrus paslaugų, gebėjimų asimetriją lemia išsilavinimo įgijimas socialinių mokslų srityje.	Kvalifikacijos perteklius
Støren 2010	Gebėjimų asimetrija identifikuojama savianalizės metodu.	Kvalifikacijos perteklius

Jensen ir kt. 2010	Gebėjimų asimetrijos identifikavimo metodai skirstomi į objektyvų,- subjektyvių, empirinių, pajamų lygio.	Kvalifikacijos perteklius, kvalifikacijos trūkumas
Barone ir kt. 2010	Taiko savianalizės metodą. Respondentams užduodami keturi klausimai apie jų gebėjimų lygį, kurių atsakymų variantais remiantis apskaičiuojamas tyrėjų siūlomas gebėjimų asimetrijos indeksas.	-
Béduwé ir kt. 2011	1) Normatyvinis – tyrėjui, pagal taikomus kriterijus vertinant įgyto išsilavinimo (diplomo) atitikimą užimamos darbo vietos reikalingam išsilavinimui (pagal ekspertų sudarytas lenteles pareigybių ir joms reikalingo išsilavinimo). 2) Subjektyvus – individo nuomonė, ar jo išsilavinimas atitinka darbo vietą. Gebėjimų asimetriją identifikuoja užduodant klausimą, ar jūsų gebėjimų lygis yra pakankamas užimamai darbo vietai.	Horizontali asimetrija. Vertikali asimetrija: kvalifikacijos perteklius, kvalifikacijos trūkumas
Desjardins ir kt. 2011	Tiesioginis matavimas (angl. <i>direct measure</i>). Metodo privalumas – tikslesnė, išsamesnė informacija apie gebėjimų asimetriją. Gebėjimai netapatinami su kvalifikacija. Gebėjimų asimetrija identifikuojama kokybiniu tyrimu, nes tapatinant su kvalifikacija netenkama galimybės įvertinti kokybinio įgytų gebėjimų aspekto, gebėjimų praradimo, jei išsilavinimas įgytas prieš daug metų.	Gebėjimų trūkumas (angl. <i>underskilling</i>), gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>)
ECB 2012	Apibendrina 4 būdus identifiкуoti gebėjimų asimetrijai: normatyvinis, statistinis, savianalizės, pajamų lygio. Normatyvinis būdas remiasi Tarptautiniu profesijų klasifikatoriumi (ISCO 88). Taikant normatyvinį metodą yra išskiriamos trys pagrindinės profesijų grupės, joms priskiriant reikalingą išsilavinimo lygį pagal tarptautinį išsilavinimo lygio klasifikatorių ISCED 97. 1-3 profesijų grupei pagal ISCO 88 priskiriamas ISCED 5-6 lygio išsilavinimas, 4-8 profesijų grupei priskiriamas 3-4 išsilavinimo lygis, 9 profesijų grupei priskiriamas 1-2 išsilavinimo lygis. Metodo trūkumai: 4-8 profesijų grupei priskiriamas labai platus spektras profesijų, kurioms reikalingas siauresnis, siauresnis profesinis išsilavinimas, todėl tik įgytos kvalifikacijos ir profesijai priskiriamos kvalifikacijų lygio palyginimas gali nepakankamai objektyviai charakterizuoti asimetriją šioje profesijų grupėje. Statistinis būdas. Lyginamas dirbančiojo praleistas laikas mokantis su laiku reikalingu skirtingų profesijų darbui. Profesijos grupuojamos pagal ISCO 88, joms priskiriant reikalingą minimalią išsilavinimo trukmę (metais). Matuojamas vidurkis metų, praleistų mokantis, skirtingoms profesijoms ir skaičiuojamas standartinis nuokrypis. Perteklinė, deficitinė gebėjimų asimetrija identifiкуojama, kai tyrimo respondento išsilavinimo trukmė yra didesnė (mažesnė) vienu standartinių nuokrypiu lyginant su vidurkiu. Profesijų grupėms apskaičiuotas išsilavinimo metų vidurkis yra darbo vietos gebėjimų lygio matmuo. Statistinio metodo privalumas – heterogeniškas požiūris į darbo vietas skirtingose profesijų grupėse. Per ilgą laikotarpį vidurkių padidėjimas profesijų grupėse leidžia identifiкуoti didėjančius darbdavių reikalavimus asmenų gebėjimams. Trūkumas: metodas gali būti taikomas šalyse, kuriose išsilavinusi dirbančiųjų dalis yra nei per didelė nei per maža. Didelis išsilavinusiųjų skaičius didina vidurkį ir klaidingai signalizuoja apie didėjančius darbo vietų gebėjimų reikalavimus. Kai išsilavinusiųjų dalis maža, vidurkio reikšmė klaidingai signalizuoja apie mažus reikalavimus darbo vietos gebėjimams. Savianalizės metodas. Tyrimo respondentų klausama, ar jų įgytas gebėjimų lygis ar atskirti gebėjimai yra pakankamai jų atliekamam darbui. Pajamų lygio metodas. Lyginamas gaunamas darbo užmokestis ir potencialus darbo užmokestis, atsižvelgiant į įgytą išsilavinimą.	Kvalifikacijos perteklius, kvalifikacijos trūkumas.

Jauhiainen 2011	Taikomas statistinis metodas atskirai vyrų ir moterų užimtumo segmentams.	Kvalifikacijos perteklius
Sutherland 2012	Taiko savianalizės metodą, apklausiant respondentus, ar jų įgytas išsilavinimo lygis atitinka darbo vietos reikalavimus, ar darbo vietoje panaudojami įgyti gebėjimai.	Kvalifikacijos perteklius, gebėjimų perteklius (angl. <i>overskilling</i>)
Tarvid 2012b	Analitinis – ekonomikos sektorių darbo vietų analitinis vertinimas, priskiriant reikalingą gebėjimų lygį. Asmens gebėjimų lygis vertinamas taikant dirbančiojo savianalizę. Statistinis metodas – dirbantieji, pagal įgytą išsilavinimą patenkantys į tam tikrą imties procentilį tyrėjų priskiriami įgijusiems asimetrinį gebėjimų lygį.	Kvalifikacijos perteklius
Sparreboom ir kt. 2013	Statistinis būdas. Lyginamas dirbančiojo praleistas laikas mokantis su laiku reikalingu skirtingų profesijų darbui. Profesijos grupuojamos pagal ISCO 88, joms priskiriant reikalingą minimalią išsilavinimo trukmę (metais). Matuojamas vidurkis metų, praleistų mokantis, skirtingoms profesijoms ir skaičiuojamas standartinis nuokrypis. Gebėjimų asimetrija identifikuojama, kai tyrimo respondento išsilavinimo trukmė yra didesnė (mažesnė) vienu standartinių nuokrypiu lyginant su vidurkiu. Profesijų grupėms apskaičiuotas išsilavinimo metų vidurkis yra darbo vietos gebėjimų lygio matmuo.	Kvalifikacijos trūkumas

**D.2 lentelė. Darbo vietai reikalingų gebėjimų lygmens identifikavimas
tarptautiniu profesijų klasifikatoriumi ISCO-08**
(sudaryta autorės, remiantis tarptautiniu profesijų klasifikatoriumi ISCO-08,
tarptautiniu standartizuotu švietimo klasifikatoriumi ISCED-2011)

ISCO-08 kvalif. lygmenys	Atliekamų užduočių pobūdis	ISCO-08 sąsajos su ISCED-11	ISCO-08 Profesijų grupė
I	Paprastos, pasikartojančios, fizinio, rankinio darbo užduotys. Naudojami rankiniai įrankiai, paprasti elektriniai prietaisai. Dažnai reikia didelių fizinių pastangų.	Žinios ir įgūdžiai, reikalingi kompetentingai kai kurioms pirmojo lygmens profesijų užduotims atlikti, įgyjami baigus pradinį mokymą ar pirmąją pagrindinio mokymo pakopą (ISCED 1 lygmuo).	9 Nekvalifikuoti darbininkai 0 Ginkluotųjų pajėgų profesijos
II	Mašinų, elektroninių įrenginių valdymas, transporto priemonių vairavimas, mašinų, elektros įrangos priežiūra, remontas, informacijos rinkimas, kaupimas, tvarkymas, apdorojimas.	Žinios ir įgūdžiai, reikalingi kompetentingai antrojo lygmens profesijų užduotims atlikti, įgyjami baigus pagrindinį mokymą (ISCED 2 lygmuo). Kai kurioms profesijoms reikalingas vidurinis mokymas (ISCED 3 lygmuo), į kurį gali įeiti specializuotas profesinis mokymas ar praktinis mokymas darbo vietoje. Po vidurinės mokyklos kurso gali būti baigiamas tam tikras profesinis mokymas (ISCED 4 lygmuo).	4 Tarnautojai 5 Paslaugų sektoriaus darbuotojai, pardavėjai 6 Kvalifikuoti žemės, miškų, žuvininkystės ūkio darbuotojai 7 Kvalifikuoti darbininkai, amatininkai 8 Įrenginių, mašinų operatoriai, surinkėjai 0 Ginkluotųjų pajėgų profesijos
III	Sudėtingos techninės ir praktinės užduotys, reikalaujančias plačių techninių ir procedūrinių žinių tam tikrose specializuotose srityse.	Trečiajam kvalifikacijos lygmeniui priskiriamos žinios ir įgūdžiai dažniausiai įgyjami baigus vidurinį mokymą ir 1–3 metų trukmės aukštosios mokyklos studijas (ISCED 5 ar aukštesnis lygmuo).	1 Vadovai 3 Technikai, jaunesnieji specialistai
IV	Veiklos užduotys, reikalaujančios sudėtingų problemų nagrinėjimo, sprendimų priėmimo, kūrybiškumo.	Ketvirtojo kvalifikacijos lygmens profesijoms reikalingos žinios ir įgūdžiai paprastai įgyjami baigus 3–6 metų trukmės aukštosios mokyklos studijas ir įgijus pirmąją kvalifikacinį laipsnį ar aukštojo mokslo kvalifikaciją (ISCED 5 ar aukštesnis lygmuo).	1 Vadovai 2 Specialistai 0 Ginkluotųjų pajėgų profesijos

E priedas. Gebėjimų asimetrijos lygis ES šalyse 2000–2014 m.
E.1. lentelėje. Perteklinės gebėjimų asimetrijos lygis ES šalyse 2000–2014 m. (apskaiciuota ir sudaryta autorės)

Metai		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Šalis																
Liuksemburgas	4	3,4	2,5	2,3	5,1	5,2	3,2	3,7	4,1	3,6	5,6	5,8	5,1	6,1	5	
	7,2	7,8	8,2	7	7,2	6,8	6,7	6,8	8,4	8,3	8,4	12,8	13	13,7	13,8	
	9,6	9,6	4,7	9,6	7,2	7,5	6,7	9,5	6,4	7,4	10,2	12,5	13,1	12,2	13,2	
	9	8,2	8,7	8,2	9,1	7	8,4	10,1	8,7	9,3	10,4	11,1	12,8	14,1	14,3	
	8	7,9	7,3	9,5	9,9	10,3	10,1	10,3	11	10,4	11,1	14,8	17,8	19,7	19,2	
	10,9	11,8	11,2	11,2	11,3	11,6	12,1	12,1	12,8	12,4	13,1	13,6	14,8	14,4	14,3	
	10,7	9,5	10	12,2	11,7	12,7	12,6	14,6	15,7	14,6	14,2	12,3	12,6	12,7	13,2	
			13,3	10,6	12,5	12,2	13,5	14	11,8	11,2	12,1	14,1	13,8	14,1	13,5	
	11,3	12,2	10,3	10,5	10,6	11,1	11	10,6	11,4	13,3	13,7	14,7	17,2	19,9	19,8	
	11,9	11,5	13,8	13,9	14,4	14,8	14,5	14,7	15,4	14,9	14,7	13,7	13,3	13,5	15	
	15,3	12,5	12,1	13,1	13,1	14,4	14,9	15,2	15,6	15,1	15,8	17	17,2	17,3	17,3	
	7,3	8,9	11,2	12,8	13,1	14,7	15,3	16	17	17,1	18,3	19,6	19,6	20,3	20,5	
	15,2	13,9	16,5	12,7	14,8	16	15,8	15,7	15,4	15,7	16,4	17,6	17,6	18,1	17,8	18
	14	14,9	15	16,1	12,2	14,1	14,2	14,4	15,5	15,8	17,2	19,6	20	19,3	19	
	20,2	18,4	20,1	19,8	19,6	18,3	18,3	18,3	18,8	18,5	18	20,3	20,1	19,6	19,9	
	16,2	18,7	19,1	23,2	19,3	20,3	17,5	17,2	19,1	18,3	17,6	19,9	21,8	21,4	19,4	
18,9	19,1	19,6	19,3	20,2	20,6	21,3	21,4	21,5	21,9	21,3	20,8	20,7	22	23,2		
17,9	18,2	18,3	19,8	20,8	20,1	22,5	21,7	21,5	21,5	21,6	22,4	24,2	25,1	24,6	24,3	
24,6	24,3	24,9	23,5	23,6	23,1	22,5	22,5	21,9	22,2	22,2	22,1	14,1	18,5	18,8	19,6	
41,7	22,3	23,4	25,4	24,1	24,5	23,4	21,9	21,9	20,3	19,7	17,4	16	15,9	17,4	18,7	
22,2	21,2	23,5	23	21,9	22,2	22,4	22,2	22,2	23,1	22,9	22,5	22,5	21,7	21,2	20	
21,7	19,7	21,2	18,4	24,8	21,6	22,8	23,3	23,3	23	22,1	22	23,5	23,9	23,6	29,1	
22	21,3	20	22,1	21,6	21,5	21,1	21,1	21,2	22,1	22,6	22,1	26	26,5	27,8	29,2	
19,4	22,1	21,6	21,7	22,6	22,7	22,8	22,8	24	23,4	23,8	25,2	24,5	24,4	24,9	25,2	
Jungtinė Karalystė	23,9	27	26,9	28	26,5	28,1	26,5	27,3	28	26,1	24,1	26	27,8	27,8	26,7	
Estija	24,8	25,5	26,1	26,7	27,4	30,3	31	33,3	33,1	32,1	31,4	33	31,7	33,2	33,4	
Airija	33,3	32,7	33,2	33,2	33,9	32,6	33,6	33,8	33,8	34,1	33,7	33,6	34,6	34,7	34	
Kipras	35,5	34,6	35,2	35,6	34,1	35,8	35,5	34,9	33,6	32,9	32,6	35,4	35,5	35,7	36,7	
Ispanija																

E.2. lentelėje. Deficitinės gebėjimų asimetrijos lygis ES šalyse 2000–2014 m (apskaiciuota ir sudaryta autorės)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Rumunija	9,3	9,4	10,6	10,8	10,7	10,8	10,9	10,4	10,2	10	9,4	9,5	8,8	7,9	8,1
Kipras	10,2	11,2	9,8	10,6	10	10,1	10,6	10,6	10,8	11,2	10,8	12,2	12,8	12,1	11
Bulgarija	15,2	17,3	15,1	14,7	12,8	12,3	10,8	11,3	11,5	11,9	12,1	12	11,5	11,8	11,7
Ispanija	15,4	15,5	15,2	15,1	15,2	14,9	15	15,5	15,5	16	16,5	12,1	11,8	11,4	11,2
Lietuva	11,4	14,3	15,7	14,6	15,1	15,5	14,5	15,9	17,6	17,5	15,9	14,8	14,6	15	14,2
Griekija	16,2	15,7	16,4	16,2	17,6	17,8	17,8	17,5	18,1	18	17,5	11	11,6	12,2	10,3
Kroatija	-	-	15,5	14,1	14	15,4	15,9	15,6	16,1	16,2	15,5	13,9	15,6	18,8	17,6
Lenkija	26	19,3	19	18,9	18,8	18	17,5	17,5	17,5	17,1	17,2	17,1	16	16	16,1
Vengrija	20	18,9	18,9	19,5	19,5	19,2	19,2	18,7	19,6	19,6	18,6	18,1	17,7	17,7	17
Latvija	20,7	19,7	21,5	20,2	18,8	20,3	21,1	23,6	24,6	24,7	21,2	19,4	19,1	17,5	18,1
Airija	24,8	23,9	25,7	25,6	26,7	23,9	22,7	17	17,6	18,7	18,7	18,5	18,9	17,9	18,9
Slovėnija	19,4	19,8	20,8	21,5	21,2	22	21,6	20,1	22	23,1	23,7	23,1	21,9	22	21,1
Estija	20,8	17,9	21,4	22	22,3	22,3	21,6	23	21,6	22,1	22,3	22,2	22,9	22,2	22,6
Portugalija	14,1	13,9	14,4	14,7	16,3	16,9	15,2	13,9	13,8	14,2	13,4	15,6	16,5	17,8	18,5
Belgija	21,5	22,1	22,5	22,4	21,8	24,6	24,4	23,9	23,1	24	23,7	20,5	20,9	20,2	20,5
Suomija	26,4	26,4	21	21,1	22,3	23,1	23,2	22,6	23	23,8	23,6	19,3	20,1	20	19,9
Prancūzija	20	20	20,2	22,4	22,7	22,8	23	23	23,7	23,5	23,6	26,2	25,9	24,9	23,7
Malta	27,6	19,9	20,2	23,1	20,1	23,7	23,9	22,8	22,9	23,4	22,1	23,1	25,1	25,3	23,5
Slovakija	25,9	26	24,8	25,1	25,1	25,1	24,3	23,9	23,6	23,8	24,4	22,1	19,4	17,9	17,6
Danija	25,2	23,4	24,9	23,7	23,1	24,2	24,1	26,1	26,1	27,3	27,2	24,6	25	24,9	24,7
Jungtinė Karalystė	25,3	23,2	23,7	23,9	24,6	24,8	25,4	25,3	25,6	25,4	25,2	28,9	28,3	28,8	28,2
Liuksemburgas	21,8	21,8	22,1	28,6	27,9	24	26,1	23,3	24,4	30,2	31,5	29	29,6	31,7	30,7
Italija	23,8	22,7	23,2	23,4	30,9	30,2	31,4	31,7	30,5	29,4	28,6	24,8	24,3	24,3	24
Švedija	23	26,6	26,6	26,8	27,3	26,8	26,5	26,4	26,4	26,7	27	27,5	28,4	28,7	28,8
Austrija	23	24,1	22,9	22,4	30,7	29	28,8	27,9	27,8	28,2	28,2	28,4	28,9	30	26
Čekija	27,4	28,2	27,2	27,9	28,3	29,5	29,8	30,7	30,9	31,2	29,2	24,2	24,1	23,9	23,4
Vokietija	26,7	27,4	28,9	28,6	28,7	28,9	29,1	28,6	28,7	29,1	29,6	25,4	27	27,2	29,3
Nyderlandai	33,6	34,4	33,5	34	32,4	30,5	30,5	31	31,3	31,5	32,3	28,8	28,3	28,3	27,7

F priedas. Ekonometrinio modelio taikymo
gebėjimų asimetrijos vertinimui rezultatai

F.1 lentelė. Perteklinės gebėjimų asimetrijos atvejo vertinimas

Model 11: WLS, using 136 observations

Dependent variable: ld_overed

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

Variable used as weight: svertas_overedl

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-0,121033	0,108217	-1,1184	0,26653	
ld_lcweop	0,0297078	0,0107633	2,7601	0,00708	***
ld_lcweop_1	0,0199094	0,00936481	1,9860	0,03641	**
ld_lcweop_2	0,00206199	0,00871935	0,2365	0,81363	
ld_lcweop_hcomp_it	-0,0307691	0,0105453	-2,9178	0,00451	***
ld_lcweop_hcomp_it_1	-0,0339324	0,00955268	-3,5521	0,00063	***
ld_lcweop_hcomp_it_2	-0,0248406	0,0100939	-2,4610	0,01588	**
ld_lcnweop	-0,0135937	0,00835302	-1,6274	0,10735	
ld_lcnweop_1	-0,0217341	0,010004	-2,1725	0,03260	**
ld_lcnweop_2	-0,00339214	0,00754594	-0,4495	0,65419	
ld_lcnweop_hcomp_it	0,00952758	0,00863259	1,1037	0,27285	
ld_lcnweop_hcomp_it_1	0,0326502	0,00999425	3,2669	0,00157	***
ld_lcnweop_hcomp_it_2	0,0184456	0,00949957	1,9417	0,05548	*
ld_gcfr	0,0051956	0,0765963	0,0678	0,94608	
ld_gcfr_1	0,0551881	0,0618885	0,8917	0,37505	
ld_gcfr_2	0,235579	0,0780837	3,0170	0,00337	***
ld_gcfr_heducexp_i	-0,114979	0,0798484	-1,4400	0,15355	
ld_gcfr_heducexp_i_1	0,0134035	0,0718015	0,1867	0,85236	
ld_gcfr_heducexp_i_2	-0,0645577	0,0878753	-0,7347	0,46457	
ld_rdr	0,184111	0,0945562	1,9471	0,05482	*
ld_rdr_1	0,159664	0,0870675	1,8338	0,07018	*
ld_rdr_2	-0,0620924	0,0884653	-0,7019	0,48467	
ld_rdr_heducexp_i	-0,155141	0,13028	-1,1908	0,23704	
ld_rdr_heducexp_i_1	-0,0449833	0,112831	-0,3987	0,69113	
ld_rdr_heducexp_i_2	-0,15384	0,144434	-1,0651	0,28984	
ld_opn	0,0296753	0,100622	0,2949	0,76878	
ld_opn_1	-0,184049	0,131577	-1,3988	0,16551	
ld_opn_2	-0,216327	0,146739	-1,4742	0,14411	
ld_opn_hcomp_it	-0,016659	0,0752079	-0,2215	0,82523	
ld_opn_hcomp_it_1	0,0596632	0,101007	0,5907	0,55630	
ld_opn_hcomp_it_2	0,0593311	0,134198	0,4421	0,65953	
ld_comp	-0,0703271	0,123456	-0,5697	0,57041	
ld_comp_1	0,113811	0,106256	1,0711	0,28715	
ld_comp_2	0,0426716	0,154566	0,2761	0,78316	

ld_educexpgps	-0,0387616	0,0313486	-1,2365	0,21969	
ld_educexpgps_1	-0,0159483	0,0227774	-0,7002	0,48573	
ld_educexpgps_2	-0,0675625	0,0321677	-2,1003	0,03866	**
ld_educexppr	0,00263628	0,025184	0,1047	0,91688	
ld_educexppr_1	-0,072714	0,0179218	-4,0573	0,00011	***
ld_educexppr_2	0,0943442	0,0152496	6,1867	<0,00001	***
ld_wemplr	-0,656905	0,506953	-1,2958	0,19856	
ld_yemplr	-0,0730417	0,14119	-0,5173	0,60627	
ld_iemplr	-0,0344168	0,0289094	-1,1905	0,23716	
dt_5	0,177787	0,108561	1,6377	0,10519	
dt_6	0,15071	0,109365	1,3780	0,17181	
dt_7	0,159703	0,109693	1,4559	0,14910	
dt_8	0,153637	0,109657	1,4011	0,16483	
dt_9	0,13301	0,109919	1,2101	0,22960	
dt_10	0,120299	0,111022	1,0836	0,28162	
dt_11	0,107406	0,109582	0,9801	0,32980	
dt_12	0,193817	0,112686	1,7200	0,08907	*

Statistics based on the weighted data:

Sum squared resid	5,935132	S.E. of regression	0,264244
R-squared	0,860388	Adjusted R-squared	0,778264
F(50, 85)	10,47663	P-value(F)	1,06e-20
Log-likelihood	19,98442	Akaike criterion	62,03117
Schwarz criterion	210,5766	Hannan-Quinn	122,3962

Statistics based on the original data:

Mean dependent var	0,019562	S.D. dependent var	0,087465
Sum squared resid	0,663010	S.E. of regression	0,088318

F.2 lentelė. Deficitinės gebėjimų asimetrijos atvejo vertinimas

Model 8: WLS, using 136 observations

Dependent variable: ld_undered

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

Variable used as weight: svertas_underedl

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,027997	0,0252629	1,1082	0,27086	
ld_lcweop	-0,00637881	0,00857723	-0,7437	0,45909	
ld_lcweop_1	-0,0223741	0,0116542	-1,9198	0,05820	*
ld_lcweop_2	-0,00354552	0,00642614	-0,5517	0,58256	
ld_lcweop_hcomp_it	-0,00709348	0,00813726	-0,8717	0,38578	
ld_lcweop_hcomp_it_1	0,00338738	0,0112466	0,3012	0,76399	
ld_lcweop_hcomp_it_2	-0,000305304	0,00757841	-0,0403	0,96796	
ld_lcnweop	0,000966366	0,00783694	0,1233	0,90215	
ld_lcnweop_1	0,0165637	0,00837552	1,9776	0,05117	*
ld_lcnweop_2	-0,00148333	0,00603129	-0,2459	0,80632	
ld_lcnweop_hcomp_it	0,00731119	0,00863186	0,8470	0,39935	
ld_lcnweop_hcomp_it_1	-0,00323612	0,00930078	-0,3479	0,72873	
ld_lcnweop_hcomp_it_2	0,00748633	0,00702868	1,0651	0,28981	
ld_gcfr	0,0432302	0,0745433	0,5799	0,56347	
ld_gcfr_1	0,029003	0,0543413	0,5337	0,59491	
ld_gcfr_2	-0,00642462	0,0714658	-0,0899	0,92858	
ld_gcfr_heducexp_i	-0,0137444	0,0880431	-0,1561	0,87631	
ld_gcfr_heducexp_i_1	0,103519	0,0619256	1,6717	0,09822	*
ld_gcfr_heducexp_i_2	-0,0610514	0,0871925	-0,7002	0,48570	
ld_rdr	0,0129088	0,0660346	0,1955	0,84547	
ld_rdr_1	0,0760276	0,0756265	1,0053	0,31757	
ld_rdr_2	-0,00584062	0,0774149	-0,0754	0,94004	
ld_rdr_heducexp_i	-0,164	0,117395	-1,3970	0,16601	
ld_rdr_heducexp_i_1	0,0036972	0,0962948	0,0384	0,96946	
ld_rdr_heducexp_i_2	0,0143824	0,11572	0,1243	0,90138	
ld_opn	-0,196777	0,0898529	-2,1900	0,03123	**
ld_opn_1	-0,271163	0,105552	-2,5690	0,01192	**
ld_opn_2	0,253416	0,159314	1,5907	0,11535	
ld_comp	-0,109385	0,108742	-1,0059	0,31728	
ld_comp_1	-0,0359026	0,173843	-0,2065	0,83687	
ld_comp_2	0,0942374	0,178587	0,5277	0,59908	
ld_educexpgps	-0,0373238	0,0332628	-1,1221	0,26495	
ld_educexpgps_1	-0,0392188	0,0274777	-1,4273	0,15712	
ld_educexpgps_2	-0,0313747	0,0412297	-0,7610	0,44875	
ld_educexpgr	0,0649436	0,0216712	2,9968	0,00357	***

ld_educeppr_1	0,00594129	0,020802	0,2856	0,77586	
ld_educeppr_2	0,0131615	0,0192156	0,6849	0,49523	
ld_wemplr	0,815027	0,403223	2,0213	0,04636	**
ld_yemplr	0,403553	0,139358	2,8958	0,00479	***
ld_iemplr	-0,080895	0,0244389	-3,3101	0,00136	***
dt_5	0,00299758	0,0271715	0,1103	0,91241	
dt_6	0,012597	0,0310438	0,4058	0,68591	
dt_7	-0,0242249	0,0325911	-0,7433	0,45933	
dt_8	-0,0331506	0,0291518	-1,1372	0,25862	
dt_9	0,00377651	0,0324884	0,1162	0,90773	
dt_10	0,000220762	0,0392551	0,0056	0,99553	
dt_11	-0,0704007	0,0352002	-2,0000	0,04866	**
ld_opn_hcomp_it	0,0913388	0,073505	1,2426	0,21739	
ld_opn_hcomp_it_1	0,0302121	0,0988982	0,3055	0,76073	
ld_opn_hcomp_it_2	0,140125	0,15338	0,9136	0,36349	

Statistics based on the weighted data:

Sum squared resid	5,248919		S.E. of regression	0,247050
R-squared	0,674070		Adjusted R-squared	0,488365
F(49, 86)	3,629795		P-value(F)	8,55e-08
Log-likelihood	28,33938		Akaike criterion	43,32124
Schwarz criterion	188,9540		Hannan-Quinn	102,5027

Statistics based on the original data:

Mean dependent var	-0,007136		S.D. dependent var	0,072759
Sum squared resid	0,473595		S.E. of regression	0,074209

Rasa Reizgevičienė

**DARBO PAKLAUSOS POVEIKIO
UŽIMTŲ GYVENTOJŲ GEBĖJIMŲ ASIMETRIJAI
VERTINIMAS**

Daktaro disertacija
Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)

2016-12-12. 14,9 leidyb. apsk. l. Tiražas 15. Užsakymas 48.
Išleido Šiaulių universiteto bibliotekos Leidybos skyrius,
Vilniaus g. 88, 76285 Šiauliai. Tel. 8 (41) 393 048
Spausdino UAB „Biznio mašinų kompanijos kopijavimo centras“
A. Vienuolio g. 4, 01104 Vilnius. Tel. (8 5) 261 60 50.