



Latvijas Lauksaimniecības universitāte
Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultāte
Latvia University of Agriculture
Faculty of Economics and Social Development



Eiropas Savienība

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Mg. paed. Aija Sannikova

MŪŽIZGLĪTĪBAS EKONOMISKIE ASPEKTI LATVIJĀ

**ECONOMIC ASPECTS OF LIFELONG EDUCATION
IN LATVIA**

Promocijas darba **KOPSAVILKUMS**
ekonomikas doktora (*Dr. oec.*) zinātniskā grāda iegūšanai

SUMMARY

of the Doctoral thesis for the scientific degree *Dr. oec.*

(paraksts)

Jelgava 2015

INFORMĀCIJA

Promocijas darbs izpildīts Latvijas Lauksaimniecības universitātes (LLU) Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes Uzņēmējdarbības un vadībzinātnes institūtā.

Doktora studiju programma – Agrārā un reģionālā ekonomika, apakšnozare– Reģionālā ekonomika.

Promocijas darba zinātniskā vadītāja – Latvijas Lauksaimniecības universitātes Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes profesore, *Dr. oec.* Aina Dobeļe.

Promocijas darba zinātniskā aprobācija noslēguma posmā

- Prezentēts un apspriests informatīvajā seminārā Ekonomikas fakultātē 2010. gada 29. novembrī.
- Apspriests un aprobēts Uzņēmējdarbības un vadības katedras akadēmiskā personāla sēdē 2012. gada 2. oktobrī.
- Apspriests un aprobēts Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes starpinstitūtu akadēmiskā personāla sēdē 2015. gada 18. maijā.
- Atzīts par pilnīgi sagatavotu un pieņemts Ekonomikas nozares Agrārās un reģionālās ekonomikas apakšnozares Promocijas padomē 2015. gada 21. augustā.

Oficiālie recenzenti

1. *Dr. oec.* **Ingrīda Jakušonoka** – Promocijas padomes eksperte, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Finanšu un grāmatvedības institūta direktore, profesore.

2. *Dr. oec.* **Vera Boronenko** – Daugavpils Universitātes Humanitāro un sociālo zinātņu institūta vadošā pētniece.

3. *Dr.* **Astrida Miceikiene** – Aleksandra Stulginska universitātes (Lietuva, Kauņa) Ekonomikas un vadības fakultātes dekāne, profesore.

Promocijas darba aizstāvēšana notiks LLU Ekonomikas zinātņu nozares Agrārās un reģionālās ekonomikas apakšnozares Promocijas padomes atklātajā sēdē 2016. gada 15. janvārī plkst. 10.00, Ekonomikas un sabiedrības attīstības fakultātes 212. auditorijā, Svētes ielā 18, Jelgavā.

Ar promocijas darbu var iepazīties LLU Fundamentālajā bibliotēkā (Lielā iela 2, Jelgava) un http://llufb.llu.lv/promoc_darbi.htm

Atsauksmes sūtīt Promocijas padomes sekretārei Svētes ielā 18, Jelgavā, LV – 3001; tālr. 63025170; e-pasts: anita.auzina@llu.lv. Atsauksmes vēlams sūtīt skenētā veidā ar parakstu.

Promocijas padomes sekretāre - LLU asoc. profesore, *Dr. oec.* Anita Auziņa.
ISBN 978-9984-48-207-1

SYNOPSIS

The doctoral dissertation has been elaborated at the Institute of Entrepreneurship and Management, Faculty of Economics and Social Development, Latvia University of Agriculture (LLU)

Doctoral Study Programme – Agricultural and Regional Economics, subdivision of science – Regional Economics

Scientific supervisor of the doctoral dissertation: professor of the Faculty of Economics and Social Development, Latvia University of Agriculture, *Dr.oec.* Aina Dobele

Scientific approbation of the doctoral dissertation at the concluding stage:

- Presented and discussed in an informative seminar at the Faculty of Economics on 29 November 2010.
- Discussed and approbated at a meeting of academic personnel of the Department of Entrepreneurship and Management on 2 October 2012.
- Discussed and approbated at the interdepartmental meeting of academic personnel of the Faculty of Economics and Social Development on 18 May 2015;
- Acknowledged as fully prepared and accepted by the Promotion Council for Economics, subdivision of Agricultural and Regional Economics, on 21 August 2015.

Official reviewers

1. *Dr.oec.* **Ingrīda Jakušonoka**, a professor, an expert of the Promotion Council, the head of the Department of Finance and Accounting, Latvia University of Agriculture.
2. *Dr.oec.* **Vera Boronenko**, Daugavpils University, a leading researcher of the Institute of Humanitarian and Social Sciences.
3. *Dr.* **Astrida Miceikiene** – Aleksandras Stulginskis University (Lithuania, Kaunas), dean of the Faculty of Economics and Management, professor.

Presentation and defence of the Ph.D. paper will be held at a public meeting of the Latvia University of Agriculture Promotion Council for Economics, subdivision of Agricultural and Regional Economics, on January 15, 2016 in Jelgava, Faculty of Economics and Social Development, Svetes Street 18, Room 212 at 10 a.m.

The doctoral dissertation is available for reviewing at the Fundamental Library of Latvia University of Agriculture, Liela Street 2, Jelgava and on the website <http://llufb.llu.lv/llu-theses.htm>.

You are welcome to send your comments to the Secretary of the Promotion Council, Svetes Street 18, Jelgava, LV-3001, Latvia, phone: +371 63025170, e-mail: anita.auzina@llu.lv. It is advised to send your comments in scanned form and undersigned.

Secretary of the Promotion Council – LLU assoc.professor, Dr.oec. Anita
Auziņa.
ISBN 978-9984-48-207-1

SATURS

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM UN ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO DARBU	7
IEVADS	10
1. MŪŽIZGLĪTĪBAS KĀ EKONOMISKĀS PARĀDĪBAS TEORĒTISKIE UN METODOLOĢISKIE ASPEKTI	15
1.1. Mūžizglītības konceptuālā izpratne ekonomikā	15
1.2. Mūžizglītības reģionālo ekonomisko aspektu izpētes metodoloģiskā bāze	18
1.2.1. Zināšanu tirgus aspektu izpētes metodoloģija: mūžizglītības mikroekonomiskais ietvars	19
1.2.2. Mūžizglītības institucionālo aspektu izpētes metodoloģijas izveide	23
2. MŪŽIZGLĪTĪBAS EKONOMISKO ASPEKTU IZPĒTES ZINĀTNISKĀ PIEREDZE	27
2.1. Mūžizglītības globālās problēmas un izaicinājumi ekonomikā skatījumā	27
2.2. Mūžizglītības ekonomiskie aspekti ES valstīs oficiālās statistikas skatījumā	31
2.3. Mūžizglītības un ar to saistīto faktoru ietekme uz valstu konkurētspēju	34
3. MŪŽIZGLĪTĪBAS EKONOMISKO ASPEKTU EMPĪRISKĀ IZPĒTE LATVIJĀ	36
3.1. Mūžizglītības funkcionēšanas ekonomiskie nosacījumi Latvijā	37
3.2. Mūžizglītības funkcionēšanas normatīvo un institucionālo nosacījumu analīze Latvijā	39
3.3. Zināšanu tirgus specifikas analīze Latvijā	42
3.4. Zināšanu tirgus kā ražošanas faktoru tirgus specifikas analīze Latvijā	44
3.5. Kopējā līdzsvara izpēte institucionalizētajā zināšanu tirgū – mūžizglītībā Latvijā	45
3.6. Mūžizglītības attīstības iespēju novērtējums Latvijā	48
GALVENIE SECINĀJUMI	60
PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI	67
GALVENO IZMANTOTO AVOTU SARAKSTS	137

CONTENT

INFORMATION ON PUBLICATIONS AND SCIENTIFIC RESEARCH WORK	69
INTRODUCTION	72
1. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF LIFELONG EDUCATION AS AN ECONOMIC PHENOMENON.....	78
1.1. Conceptual understanding of lifelong education in economics ...	78
1.2. Methodological basis for examining the regional economic aspects of lifelong education	81
1.2.1. Methodology for researching the aspects of knowledge market: the micro-economic framework of lifelong education	82
1.2.2. Development of a methodology for researching the institutional aspects of lifelong education	86
2. SCIENTIFIC EXPERIENCE IN RESEARCHING THE ECONOMIC ASPECTS OF LIFELONG EDUCATION	90
2.1. Global problems and challenges of lifelong education from the economic perspective	91
2.2. Economic aspects of lifelong education in the EU Member States from the perspective of official statistics	95
2.3. Effects of lifelong education and related factors on the competitiveness of countries	98
3. EMPIRICAL EXAMINATION OF THE ECONOMIC ASPECTS OF LIFELONG EDUCATION IN LATVIA	101
3.1. Economic conditions for the functioning of lifelong education in Latvia	101
3.2. Analysis of the legal and institutional prerequisites for the functioning of lifelong education in Latvia	104
3.3. Analysis of the specifics of the knowledge market in Latvia	107
3.4. Analysis of the specifics of the market of knowledge as a factor of production	109
3.5. General equilibrium in the institutionalised market for lifelong education in Latvia	110
3.6. Assessment of the opportunities of development in lifelong education in Latvia	113
MAIN CONCLUSIONS	127
PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS	135
MAIN REFERENCES USED IN WORK	137

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM UN ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO DARBU

Pētījuma rezultāti publicēti **dīvpadsmit** rakstos Latvijas Zinātnes padomes atzītajos nacionālajos un ārvalstu zinātniskajos izdevumos, t.sk. **viena publikācija indeksēta EBSCO datubāzē.**

- 1) Sannikova A. (2014) Economic Aspects of Lifelong Learning in Latvian Regions. **In:** *Society, Integration, Education*. Proceedings of the International Scientific Conference, May 23th – 24th, 2014, Value II, Pages 197–206. Rezekne Higher Education Institutions. Rezekne, Latvia; ISSN 1691-5887, ISBN 978- 9984-44-141-2.
- 2) Sannikova A., Dobele A. (2013) Urgency and Development Priorities of Lifelong Learning in Latvia. **In:** *Latvia University of Agriculture*. Volume 29, Issue 1, Pages 67–75. Jelgava, Latvia. ISSN (Online) 2255-8535, ISSN (Print) 1407-4427, DOI: 10.2478/plua-2013-0008, *EBSCO* database.
- 3) Dobele A., Sannikova A. (2012) Uczenie sie przez cale zucie na Lotwie – aspekty ekonomiczne i regionalne. **In:** *Administracja i Społeczenstwo*. Wyższa Szkoła Administracyjno – Społeczna w Warszawie, Warszawa, Polska, pp. 121–140; ISBN 978-83-62505-12-8.
- 4) Sannikova A. (2011) Lifelong Learning Aspects in Latvia from the Students Point of view. **In:** *Proceedings of 52nd International Scientific Conference of Daugavpils University*. Daugavpils University, Latvia, pp.873-882; ISBN 978-9984-14-521-1.
- 5) Sannikova A. (2011) Аспекты несоответствия квалификации работающих требованиям рынка труда. **В:** *Современные достижения в науке и образовании*, Том 2. Хмельницкий национальный университет, Нетания, Израиль, 121–123 стр.; ISBN 978-966-330-126-6.
- 6) Sannikova A., Dobele A. (2010) Human Capital Development Problems and Possibilities in Latvia. **In:** *The Role Human Capital in the Development of the Countries and Regions of Central and Eastern Europe*. Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland, pp. 121–128; ISBN 978-83-7285-562-3.
- 7) Dobele L., Dobele A., Sannikova A. (2010) The Significance of Social Entrepreneurship in Latvia Regions. **In:** *Innovation Driven Entrepreneurship: proceedings of the international conference*. Vilnius: ISM University of Management and Economics. p.9; ISSN 2029-5448.
- 8) Sannikova A. (2010) Evaluation of Population Aged 15–19 Years on Interconnection Among Education, Employment and Quality of Life. **No:**

Reģionālās ekonomikas inovatīvās attīstības stratēģijas un mehānismu veidošana. DU Sociālo zinātņu fakultāte, pp. 90–102; ISBN 978-9984-14-501-3.

- 9) Sannikova A. (2010) Legal Regulation and Policy Planning Documents in Latvia in the Sphere of Lifelong Learning and Human Resource Development. **B:** *Современные достижения в науке и образовании*. Хмельницкий национальный университет, Будва, Черногория, 291–294 сmp.; ISBN 978-966-330-099-3.
- 10) Sannikova A., Dobele A. (2010) Theoretical Aspects of Lifelong Learning in the Context of Socio-Economic Processes and Development of Human Resources. **In:** *Economic Science for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference*, No 22. Jelgava, pp.134–142; ISSN 1691-3078, ISBN 978-9984-9937-9-9.
- 11) Sannikova A., Dobele A., Baltere R., Jermolajeva E. (2009) Quantitative Changes of Human Resources in the Regions of Latvia and the Role of Life-long Learning. **No:** *Reģionālais ziņojums*, 5. DU SZF Sociālo pētījumu institūts, pp. 7–18; ISSN 1691-6115.
- 12) Sannikova A., Baltere R. (2008) Pieaugušo profesionālās pilnveides motivācijas faktori. **No:** *Radoša personība VI*, starptautiski recenzēts zinātnisko rakstu krājums. Rīga: Kreativitātes zinātniskais institūts, 163.–171. lpp.; ISBN 978-9984-9965-1-6.

Par pētījuma rezultātiem ziņots 10 starptautiskajās zinātniskajās konferencēs

- 1) Starptautiskā zinātniskā konference „*Economic Integrations, Competition and Cooperation*”, 9th International Scientific Conference. University of Rijeka, Faculty of Economics, Rijeka, Croatia, University of Rijeka, Faculty of Economics (Croatia), 8–10 September 2014. Piedalīšanās konferences darba grupu darbā, *ERASMUS* ietvaros 8.–12.09.2014.
- 2) Starptautiskā zinātniskā konference „*Современные достижения в науке и образовании*”. Hmeļnickas Nacionālā universitāte, Izraēla, Natania, 2011.
- 3) Starptautiskā zinātniskā konference „Kreativitātes izpētes paaugstināšanas nozīme cilvēkresursu attīstībā”. RPIVA, Rīga, Latvija, 5.–6.11.2010.
- 4) Starptautiskā zinātniskā konference „*Современные достижения в науке и образовании*”. Hmeļnickas Nacionālā universitāte, Budva, Melnkalne, 11.–18.10.2010.
- 5) Starptautiskā zinātniskā konference „*Innovation Driven Entrepreneurship*”. ISM University of Management and Economics, Viļņa, Lietuva, 14.–16.10.2010.
- 6) Starptautiskā zinātniskā konference „*Dwadziescica lat przemian w administracji i zarzadzaniu*”, Wyzszej Szkole Administracyjno-Spolecznej w Warszawie, Varšava, Polija, 07.12.2010.

- 7) Starptautiskā zinātniskā konference „*Reģionālās ekonomikas inovatīvas attīstības stratēģijas un mehānismu veidošana*”, Daugavpils, DU, 4.–5.12.2009.
- 8) *Starptautiskā 52. zinātniskā konference*, Daugavpils, Daugavpils Universitāte, 14.–16.04.2010.
- 9) Starptautiskā zinātniskā konference „*Economic Science for Rural Development 2010*”, Jelgava, Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 22.–23.04.2010.
- 10) Starptautiskā zinātniskā konference „*Regional Development*”, Uniwersytet Mikolaja Kopernika w Torun, Torun, Polija, 21.–22.05.2010.

Citas aktivitātes

- 1) Informatīvo semināru Eiropas Savienības struktūrfondu jautājumos Eiropas Sociālā fonda projekta „Apmācības kursu cikls Daugavpils pašvaldības darbinieku kvalifikācijas paaugstināšanai ESF projekta ietvaros”, ID Nr. 1DP/1.5.2.2.3/11/APIA/SIF/110, vadītāja, 2012. gads.
- 2) Informatīvo semināru Eiropas Savienības struktūrfondu jautājumos Eiropas Sociālā fonda projekta „Rīgas domes kapacitātes paaugstināšana Eiropas Savienības struktūrfondu jautājumos”, ID Nr. 1DP/1.5.2.2.3/10/APIA/SIF/014/11), vadītāja, 2010.–2011. gads.
- 3) Informatīvo semināru Eiropas Savienības struktūrfondu jautājumos Eiropas Sociālā fonda projekta „Ludzas novada pašvaldības kapacitātes stiprināšana Eiropas Savienības līdzfinansēto projektu un pasākumu īstenošanai”, Vien. Nr. 1DP/1.5.2.2.3/11/APIA/SIF/001/18, vadītāja, 2012. gads.
- 4) Studiju un metodiskais darbs: Baltijas Starptautiskā akadēmija, 2000.–2015. gads; Grāmatvedības un finanšu koledža, 2006.–2015. gads.
- 5) Konferences „Konkurētspējīgu speciālistu sagatavošanas problēmas Latvijā” orgkomitejas vadītāja un konferences vadītāja, Grāmatvedības un finanšu koledža, Rīga, 08.05.2008.
- 6) RPIVA KZI profesores M.Vidneres kreativitātes pētījumu darba grupas dalībniece, pētniece, 2007.–2008. gads.
- 7) RPIVA tālākizglītības projektu vadītāja un pētījumu organizatore Latgales reģionā, 2003.–2004. gads.
- 8) ES *Phare* projekta Latgales reģionālā partnerība ietvaros – partnerības cilvēkresursu darba ekspertu grupas, kas izstrādāja projektu paketi Starppašvaldību Rīcības plānam, dalībniece, 2002.–2003. gads.
- 9) *Phare* 2000 ESK Latgalē – Reģionālās partnerības projekta cilvēkresursu ekspertu darba grupas dalībniece, 2001. – 2003. gads.

IEVADS

Mūžizglītību var uzskatīt par jaunu teoriju sabiedrības organizācijā (Lassnig, 2009), tāpēc ir svarīga tās teorētisko un praktisko procesu norises izpēte. Mūžizglītības mērķi ir saistāmi ar trīs ietekmes dimensijām: personības attīstība (angļu val. – *Personal development*), sociālā kohēzija (angļu val. – *Social cohesion*), ekonomiskā izaugsme (angļu val. – *Economic growth*), (Kokosalakis, 2000). Minētās dimensijas vislabāk parāda dažādu sociālo zinātņu izpētes laukus saistībā ar mūžizglītību. Līdz ar to mūžizglītību ir svarīgi pētīt tieši no ekonomikas viedokļa, kā tirgus parādību, kurai līdz šim Latvijā netika pievērsta ekonomistu uzmanība sistēmiskajā pētnieciskajā veidā, kaut gan mūžizglītība Latvijā (un citās postpadomju valstīs) aktualizējās jau kopš to pārejas uz tirgus ekonomiku 20. gadsimta 90. gados.

Darba tirgus prasībām atbilstoša darbaspēka sagatavošana, kas ir viens no mūžizglītības uzdevumiem, ir svarīgs valsts, reģionu un uzņēmumu konkurētspējas nosacījums. Latvijā, ar salīdzinoši zemu iedzīvotāju skaitu un dabas resursu ierobežotu pieejamību, cilvēkresursu kvalitāte, ko raksturo arī zināšanas, kļūst par vienu no faktoriem, kas sekmē valsts ekonomisko potenciālu un konkurētspēju globālajā tirgū.

Starptautiskie pētījumi liecina, ka Latvijā 25–64 gadus veco iedzīvotāju iesaistes līmenis mūžizglītībā nav augsts, jo 2003.–2012. gadā Latvijā iedzīvotāju līdzdalības rādītāji mūžizglītībā bija daudz zemāki nekā vidēji ES 28. Turklāt Latvijā, atšķirībā no citām ES valstīm, pieaugušo iesaistīšanās mūžizglītībā pēdējos 10 gados ir korelējusī ar ekonomikas attīstības tendencēm (European Commission, 2013), un jo īpaši zema tā bija krīzes periodā 2010. gadā – 5.0%.

Par pētījuma aktualitāti liecina arī tas, ka atbilstoši *UNESCO* 21. gadsimta izglītības Starptautiskās komisijas (*UNESCO's International Commission on Education for the Twenty-first Century*) veiktā pētījuma rezultātiem Latvija 2010. gadā pēc Eiropas mūžizglītības indeksa (*The European Lifelong Learning Index, ELLI*) ieņēma 18. vietu no 23 Eiropas valstīm, un tas norāda uz problēmu – brīvā darba tirgus apstākļos Latvijas iedzīvotāju individuālā konkurētspēja Eiropas darba tirgū nav augsta.

Latvijas iedzīvotāju konkurētspēja samazinās arī salīdzinājumā ar citām Baltijas valstīm. Pastāvot vienādiem vēsturiskās un sociāli ekonomiskās attīstības nosacījumiem visās Baltijas valstīs, 2012. gadā, salīdzinot ar 2003. gadu, iedzīvotāju iesaiste mūžizglītībā ir samazinājusies tikai Latvijā (-0.9%). Tas liecina par cēloņiem vai faktoriem, kas kavē Latvijas reģionu iedzīvotājus apgūt mūsdienīgas un darba tirgū pieprasītas zināšanas, vienlaikus nesekmējot individuālo nodarbinātību un tautsaimniecības izaugsmi kopumā.

Mūsdienās zināšanas kļūst par valsts stratēģisko bagātību un galveno ekonomiskās izaugsmes resursu, tās nodrošina cilvēkam iespēju kļūt par aktīvu darba devēju vai palielina iespēju kļūt par darba tirgū pieprasītu speciālistu. Tāpēc mūžizglītības attīstība – iedzīvotāju iesaistes mūžizglītībā pieaugums – ir svarīgs ekonomiskās attīstības līdzeklis Latvijas reģionos.

Mūžizglītības jautājumiem Latvijā un citās valstīs veltīti šādi zinātniskie pētījumi: jauniešu neformālās izglītības problēmas Latvijā (Kravale, 2006), mūžizglītības piedāvājums Zemgalē un informētība par mūžizglītības iespējām un nepieciešamību (Hofmane, 2006), pieaugušo izglītības problēmas (Stašāne, 2006), neformālās izglītības attīstības stāvoklis Latvijā (Menshikov, 2001), zināšanu sabiedrības un mūžizglītības loma mūsdienu sabiedrības attīstībā (Kože, Murašovska, 2007). Gan Latvijas, gan ārvalstu pētnieki ir pievērsušies izglītības un ekonomisko procesu mijietekmei: izglītības sistēmas komercializācija un globalizācija (Saulītis, Briede, 2006), mūžizglītības un nodarbinātības sasaiste (Sannikova, Baltere, 2008), mūžizglītības izmaksas un investīciju stimulēšanas iespējas mūžizglītībā (McKenzie, 2001; Kokosalakis, 2000; Kokosalakis, Kogan, 2001), vispārējās izglītības iestāžu finansēšanas sistēma (Eglītis, Jermolajeva, 2007), izglītības kvalitātes nodrošināšana reģionālās ekonomikas skatījumā (Eglītis, 2003), Latvijas augstākās izglītības sistēmas efektivitāte (Paņina, 2011), Latvijas ekonomikas un vadībzinību izglītības tirgus modelis (Jaunzems, 2011, 2013).

Vairāki zinātnieki secina, ka pašlaik attīstītajās valstīs notiek industriālās ekonomikas aizstāšana ar zināšanu ekonomiku, kas ir raksturojama ar augstu uz inovācijām balstītu pakalpojumu īpatsvaru valsts iekšzemes kopproduktā. Līdz ar to aktualizējas arī zināšanu loma ekonomikā, jo zinātniski tehniskā progresa attīstība zināšanu ekonomikas ietvarā kļūst par priekšnoteikumu strādājošo potenciāla pieaugumam, it īpaši tajā daļā, kas nodarbojas ar jaunu ideju ģenerēšanu un jaunu tehnoloģiju radīšanu (Meņšikovs, 2007), tam ir nepieciešama nepārtraukta zināšanu pilnveide mūžizglītībā.

Saskaņā ar Pasaules ekonomikas foruma (PEF), (The World Economic Forum), Globālās konkurētspējas pārskata (*The Global Competitiveness Report*) datiem Latvija 2012.–2013. gadā pēc uzņēmumu un uzņēmumsabiedrību investīciju lieluma darbinieku apmācībās (*extent of staff training*) ierindojās 47. vietā no 148 pasaules valstīm un 14. vietā ES 27 valstu vidū (The World Economic Forum, 2013). Ja pasaules valstis uztver kā reģionus, kas reģionālajā ekonomikā metodoloģiski iespējams (Isard u.c., 1969), tad gan pasaules valstis, gan arī Latvijas reģioni atrodas dažādās ekonomiskās attīstības stadijās, kurās ir dažādi ekonomiskās izaugsmes determinējošie pamatfaktori. Līdzīgi kā V. Boroņenko pētījumā tika pierādīts, ka klāsteriem nav vienāda determinējoša lomā dažādu Latvijas reģionu konkurētspējas paaugstināšanā (Boroņenko, 2009), arī ekonomiskā atdeve no

investīcijām darbinieku zināšanās var būt atkarīga no konkrētā reģiona ekonomiskās attīstības stadijas. Ir iespējams, ka valstīs un reģionos, kas atrodas inovāciju stadijā (*innovation-driven stage*), kur tieši zināšanām un inovācijām ir vislielākā ekonomisko izaugsmi determinējošā lomā – 30% (The World Economic Forum, 2013), iedzīvotāji visaktīvāk tiek iesaistīti mūžizglītībā un darba devēji visvairāk iegulda līdzekļus savu darbinieku tālākajā izglītošanā.

Līdz ar to pētniecisko problēmu veido tas, ka, neskatoties uz mūžizglītības un tajā iegūto zināšanu ārkārtīgo aktualitāti visiem pieaugušajiem zināšanu ekonomikā, Latvijas darba devēji nav aktīvi līdzekļu ieguldīšanā savu darbinieku apmācībās, bieži uzskatot, ka tādas investīcijas ir pietiekoši riskantas (Millere u.c., 2007; Rutkovskis, 2013); savukārt mūžizglītībā pasīvie Latvijas iedzīvotāji par galveno barjeru izglītībai mūža garumā, atšķirībā no vairākuma ES valstu, min mūžizglītības izmaksu lielumu (Eurostat, 2007). Var konstatēt, ka Latvijā pastāv neatbilstība starp nostādņēm mūžizglītībā, kurās plānota pieaugoša iedzīvotāju iesaiste mūžizglītībā (NAP 2020, 2012), un reālo situāciju.

Pamatojoties uz ekonomikas metodoloģiju, autore šajā darbā cilvēkus vispirmām uztver kā *homo economicus*. Autore darbā attīsta A. Jaunzema (Jaunzems, 2011, 2013) pieeju zināšanām kā tirgus produktam un *pēta zināšanu tirgu Latvijā (NUTS II reģions) tā institucionālajā apvalkā – mūžizglītībā, detalizējot pētījumu Latvijas reģionu (NUTS III līmenis) griezumā.*

Pētījuma objekts ir mūžizglītība, **pētījuma priekšmets** – mūžizglītības ekonomiskie (tirgus un institucionālie) aspekti Latvijā.

Promocijas darba **hipotēze**: mūžizglītība Latvijā ir institucionalizēts zināšanu tirgus, kura specifiku nosaka Latvijas reģionu ekonomiskās attīstības stadija.

Promocijas darba **mērķis**: izpētīt mūžizglītības kā institucionalizētā zināšanu tirgus pazīmes un tā specifiku Latvijā. Promocijas darba mērķa sasniegšanai ir izvirzīti šādi **uzdevumi**:

- 1) izanalizēt mūžizglītības kā ekonomiskās parādības teorētiskos un metodoloģiskos aspektus, pilnveidot mūžizglītības definīciju ekonomikas zinātnes skatījumā;
- 2) izpētīt mūžizglītības tirgus un institucionālos aspektus ES un Latvijā;
- 3) raksturot mūžizglītības specifiku un izstrādāt mūžizglītības attīstības līmeņa novērtējuma kritērijus Latvijā.

Promocijas darba izstrādē izmantotā informācija: ārvalstu un Latvijas zinātnieku pētījumi par promocijas darba tēmu, teorētiskā un analītiskā literatūra, kā arī internetā pieejamā un pētījuma uzdevumiem atbilstoša informācija; ES un LR tiesiskie un normatīvie akti; ES un LR statistikas dati; LR IZM un citu ministriju izstrādātās programmas, pārskati, projektu materiāli;

starptautisko institūciju publicētie pētījumi, publikācijas presē un aktuālā informācija interneta resursos, zinātnisko konferenču materiāli; autores veikto empīrisko pētījumu dati.

Darbs izstrādāts VPP ECOSOC – LV projekta 5.2.3. apakšprojekta ietvaros.

Izmantotās pētījumu metodes:

- *monogrāfiskā metode* – pētījuma teorētiskajam pamatojumam un metodoloģiskās bāzes izveidei;
- *loģiskās analīzes un sintēzes metode* – zināšanu tirgus mikroekonomiskajai modelēšanai;
- *grafiskā metode* – zināšanu tirgus līdzsvara dažādu situāciju attēlošanai;
- *kartogrāfiskā metode* – mūžizglītības attīstības reģionālo aspektu uzskatāmākai vizualizēšanai Eiropas un Latvijas reģionu līmenī;
- *korelācijas analīze* – dažu ar mūžizglītību saistīto faktoru savstarpējās mijiedarbības statistiskajai izpētei;
- *regresijas analīze* – dažu ar mūžizglītību saistīto faktoru ietekmes izpētei uz valstu konkurētspēju globālajā līmenī;
- *statistisko datu dinamikas analīze* – dažu ar mūžizglītību saistīto ekonomisko un citu tendenču identificēšanai Eiropas un Latvijas reģionu līmenī;
- *ekspertvērtējumu metode* un *lēmumu pieņemšanas metode* (hierarhiju analīze) – lēmuma pieņemšanai par prioritāri īstenojamiem mūžizglītības attīstības scenārijiem.

Pētījuma ierobežojumi

Mūžizglītības ekonomiskie aspekti ietver tirgus un institucionālos aspektus. Pētījumu apgrūtināja tas, ka Latvijā nav izveidota ikgadēja monitoringa sistēma pieaugušo mūžizglītības jomā un pieejamie statistiskās dati ir tikai par atsevišķiem laika periodiem; nav vienotas pieejas pieaugušo mērķa grupai, tāpēc mūžizglītības un ekonomisko procesu mijietekmes noteikšana 15–64 gadus vecu iedzīvotāju grupai ir problemātiska, sevišķi reģionālajā griezumā, jo vairākums statistisko datu mūžizglītības jomā ir tikai par Latviju kopumā.

Darbā jēdziens *pieaugušie* nozīmē darbaspējas vecuma iedzīvotājus. Pētot mūžizglītību kā institucionālizēto zināšanu tirgu, tiek apskatīts pieaugušo zināšanu pieprasījums zināšanu preču tirgū un piedāvājums ražošanas faktoru tirgū. Lai uzsvērtu, ka zināšanu tirgus pieprasījuma un piedāvājuma veidotāji ir pieaugušie, autore šo tirgu nosauc arī par pieaugušo zināšanu tirgu. Mūžizglītības piedāvājums preču tirgū tiek aplūkots kā formālās izglītības un neformālās apmācības institucionālais piedāvājums. Jēdziens *zināšanas* darbā nozīmē zināšanu, kā tirgus preces, trīs komponentus – zināšanas, iemaņas un kompetences.

Ierobežoto resursu dēļ un ņemot vērā to, ka pētījuma mērķis ir noteikt galvenās tendences un problēmas, autore veica pētījumu iedzīvotāju un darba

devēju grupā Latvijas reģionos, nosakot galvenos virzienus mūžizglītības attīstībā.

Pētījuma veikšanas periods

Pētījuma veikšanas periods ir 2008.–2015. gads. Pētījuma veikšanai izmantoti 2003.–2014. gada dati, atkarībā no to pieejamības.

Zinātniskais nozīmīgums un pētījuma novitātes

1. Veikta mūžizglītības kā ekonomiskās parādības teorētisko aspektu sistematizācija, pilnveidota mūžizglītības definīcija ekonomikas zinātnes skatījumā, iekļaujot zināšanu tirgus un institucionālos aspektus.
2. Izstrādāts mūžizglītības kā zināšanu tirgus ekonomiskais modelis, kurā zināšanas ir apskatītas kā prece un ražošanas faktors, un izveidota mūžizglītības institucionālo aspektu izpētes metodoloģija spēju teorijas ietvaros.
3. Aprobēts mūžizglītības ekonomisko aspektu konceptuālais algoritms, balstoties uz PEF reģionu ekonomiskās attīstības stadiju klasifikāciju, mikroekonomikas modeļiem un spēju teorijas izstrādņēm ekonomikā.
4. Pamatota mūžizglītības un ar to saistīto faktoru ietekme uz valstu konkurētspēju.
5. Identificēti institucionālie mūžizglītības aspekti ES un Latvijā.
6. Veikta zināšanu tirgus specifikas analīze Latvijā, noteiktas un novērtētas mūžizglītības attīstības alternatīvas un attīstības prioritātes Latvijā un sniegta mūžizglītības attīstības alternatīvo risinājumu ekonomisko ieguvumu analīze.
7. Izstrādāta rādītāju sistēma mūžizglītības attīstības līmeņa raksturošanai Latvijā un tās reģionos, un priekšlikumi rādītāju sistēmas pilnveidošanai reģiona attīstības indeksa noteikšanā Latvijā.

Promocijas darba tautsaimnieciskais nozīmīgums

Promocijas darbā veiktā pētījuma rezultātā reģionālā un ekonomikas zinātne papildināta ar jauniem atzinumiem par mūžizglītības attīstības reģionālo specifiku zināšanu ekonomikas laikmetā, Latvijai integrējoties Eiropas Savienības un globālajā ekonomiskajā telpā. Darba tautsaimniecisko nozīmi veido tas, ka valsts pārvaldes institūcijām ir piedāvāti pētījuma rezultāti, atziņas un priekšlikumi par mūžizglītības attīstības iespējām Latvijā un tās novērtējuma kritēriji, bet uzņēmējiem iespējams gūt jaunas zināšanas par mūžizglītības lomu un aktualitāti, arī ekonomisko resursu ierobežotības apstākļos, lai ar ieguldījumiem cilvēkresursos veicinātu uzņēmuma attīstību un konkurētspēju. Promocijas darba rezultāti izmantojami Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības (VARAM), Labklājības ministrijas (LM), Ekonomikas ministrijas (EM), Izglītības un zinātnes ministrijas (IZM) un Centrālās statistikas pārvaldes (CSP) darbā. Pētījumā gūtās atziņas un ieteikumi ir pielietojami reģionālās attīstības novērtējumā un stratēģiju

izstrādē. Izmantojot autores pētījumu rezultātus un mērķtiecīgi attīstot mūžizglītību, Latvijas ekonomikā var pieaugt pievienotā vērtība un iedzīvotāju ienākumi.

Aizstāvamās tēzes

1. Zināšanas ir tirgus preces, un zināšanu tirgus Latvijā funkcionē mūžizglītības sistēmas institucionālajā ietvarā.
2. Mūžizglītības loma reģiona konkurētspējā ir atšķirīga dažādās reģionu ekonomiskās attīstības stadijās, bet mūžizglītības kā institucionalizētā zināšanu tirgus specifiku Latvijā nosaka Latvijas reģionu ekonomiskās attīstības stadijas.
3. Mūžizglītības attīstība sniedz ieguldījumu visu iesaistīto grupu interešu realizācijā, bet nozīmīgākā loma zināšanu atbilstības veidošanā darba tirgus pieprasījuma nodrošināšanai Latvijas ekonomiskajos procesos ir darba devējiem.
4. Analizējot mūžizglītības attīstību Latvijā, ir jāņem vērā ekonomiskie priekšnosacījumi tās attīstībai un mūžizglītības attīstības novērtējums jāveic četros aspektos: 1) mūžizglītību sekmējošo faktoru novērtējums; 2) pieaugušo iesaiste mūžizglītībā, kā institucionalizētajā zināšanu tirgū; 3) mūžizglītības institucionalizācija (infrastruktūra); 4) ekonomiskie rādītāji (mūžizglītības attīstības ekonomiskais fons).

1. MŪŽIZGLĪTĪBAS KĀ EKONOMISKĀS PARĀDĪBAS TEORĒTISKIE UN METODOĻĢISKIE ASPEKTI

Nodaļas saturs darbā aizņem 34 lpp., kurās ietilpst 5 tabulas un 7 attēli.

Nodaļā ir analizēti mūžizglītības kā ekonomiskās parādības teorētiskie un metodoloģiskie aspekti un izvērstā diskusija par to, kas ir mūžizglītība ekonomikas zinātnes skatījumā. Mūžizglītība, kā institucionalizēts zināšanu tirgus, ir analizēta, lietojot mikroekonomikas analīzi tās tirgus un institucionālajiem aspektiem. Nodaļā ir piedāvāta mūžizglītības definīcija ekonomikas zinātnes kontekstā un mūžizglītības izpētes metodoloģiskā bāze (konceptuālais algoritms).

1.1. Mūžizglītības konceptuālā izpratne ekonomikā

Mūžizglītības koncepts Eiropas politiskajā telpā parādījās dažādu attīstības stratēģiju un memorandu ietvaros. Zinātniskajā literatūrā nav vienotas izpratnes par jēdzienu *mūžizglītība*, bet tā saturs ir visai daudzšķautnains un neskaidrs (Powley u.c., 2005).

Mūžizglītības ekonomiskie aspekti ir maz pētīti, lai gan no 1995. gada Eiropas Komisija uzsver, ka mūžizglītība veicina nodarbinātību un paaugstina ekonomisko konkurētspēju, bet kopš 1998. gada mūžizglītības jēdziens ir saistīts ar nodarbinātības politiku Eiropā.

Mūžizglītības aktualizēšanos Eiropā noteica izglītības lomas pieaugums ekonomikā, ko izraisa ekonomikas modeļa izmaiņas 21. gadsimtā, pārejot no industriālās ekonomikas uz *zināšanu ekonomiku* (LR IZM, 2009). Tāpēc mūžizglītības parādības būtība ekonomiskajā realitātē ir saistāma ar pāreju uz zināšanu ekonomiku, kurā cilvēku zināšanas kļūst par reālo ražošanas faktoru brīvajā tirgū ar augstu pievienoto vērtību. Vairāki pasaules zinātnieki pētījuši zināšanu ekonomikas teorētiskos aspektus un sasaisti ar zināšanu lomu ekonomikā (Castells, 1998; Tapscott, 1996; Wesida, 2003; Drucker, 2001, 2003; Field, 2000; OECD, 2000; Kessels, Keursten, 2002; Tapscott, 1996; Karnite, 2007). Nereti jēdziens *zināšanu sabiedrība* (vai *zināšanu ekonomika*) tiek identificēts ar konceptu *mūžizglītība* (Kūle, 2007).

Virksne zinātnieku mūžizglītības lomu ekonomikā pētījuši kontekstā ar zināšanu ieguvu un pielietojumu. Pētnieki uzskata, ka zināšanas mūsdienās ir svarīgākais ražošanas faktors sekmīgai konkurētspējai (Field, 2000; Nonaka, Krogh, 2009; Kumar, 2004), svarīgs ekonomikas augsmes faktors un galvenais ražošanas dzinējs (Field, 2000; Nonaka, Krogh, 2009), nodarbinātības veicinātājs (Drucker, 2001), zināšanas veicina iespējas ieviest uzlabojumus un jauninājumus (Wesida, 2003), palielina darbinieku spējas (Kessels, Keursten, 2002), un ir konkurētspējas sekmētājs (Field, 2000; Nonaka, Krogh, 2009; Kumar, 2004). Zināšanu pieaugums zināšanu balstītā ekonomikā nodrošina efektīvu veidu pieaugošā pieprasījuma apmierināšanai (LR Ekonomikas ministrija, 2010).

Mūžizglītības lomu ekonomikā var pētīt kā zināšanu sabiedrības veidošanas virzītājspēku, bet nacionālajā ekonomikā tās nozīme ir saistāma ar 1) darbaspēka (cilvēkresursu) veidošanu; 2) tas ir ekonomikai nepieciešamais informācijas avots; 3) viens no ekonomikas sektoriem ar ievērojami iesaistītu līdzekļu daļu (Dzelme, 2007). N. Kokosalakis atzīst, ka mūžizglītību var uzskatīt par ceļu sociāli ekonomiskajai attīstībai un pieņemt par instrumentu informācijas un zināšanu sabiedrības veidošanai (Kokosalakis, 2000). Zinātnieki uzsver, ka mūžizglītība ir svarīga, lai apmierinātu darba devēju pieaugošo pieprasījumu pēc strādājošo aizvien jaunām prasmēm (Jenkins u.c., 2003), jo par to raksturīgu iezīmi kļuvis īslaicīgums (Ya-Hui Su, 2007; Mezirow, 1996). Mūžizglītība ietver iespējas un potenciālu nodrošināt gados vecāku pieaugušo mācīšanos, lai modernizācijas apstākļos nepazeminātos to sociālais statuss un prasmes (Young, Rosenberg, 2006). Cilvēkiem ir jāizglītojas, lai pārvarētu jaunās situācijas, kas rodas viņu personiskajā un darba

mūžā (Delors, 2001). Privātpersonām un uzņēmumiem, ieguldot izglītībā un apmācībā, attiecīgi palielinās ienākumi un darba ražīgums (Becker, 1964).

Eiropas Komisijas izvirzīto mūžizglītības mērķu divi aspekti ir – iedzīvotāju nodarbinātība un aktīvas pilsoniskās attieksmes attīstīšana (Commission of the European Communities, 2000), bet par mūžizglītības attīstības ekonomiskajiem un sociālajiem nosacījumiem tiek uzskatīta Eiropas pāreja uz zināšanu ekonomiku, nepieciešamība uzturēt ekonomisko konkurētspēju un nodarbinātību (Commission of the European Communities, 2000). Zināšanu ekonomikas apstākļos tieši zināšanas, nevis formālā izglītība, veido reālo tirgus vērtību (Menshikov, 2011). Mūsdienās zināšanas ir svarīgs ražošanas faktors (Shiping, 2005; Westeren, 2006).

Balstoties uz veikto teorētisko pētījumu un ņemot vērā, ka mūžizglītības definējumā gandrīz visi pētnieki min zināšanas, kas ekonomikas skatījumā uztveramas par tirgus produktu, ko ražo, pārdod un pērk, autore saskaņā ar zināšanu ekonomikas nosaukumu tirgu, kurā zināšanas ir prece, nosauc par **zināšanu tirgu** (*knowledge market*). Zināšanu pircēji preču tirgū un zināšanu pārdevēji ražošanas faktoru tirgū ir *pieaugušie*, līdz ar to šo tirgu var saukt arī par *pieaugušo zināšanu tirgu*. Zināšanu tirgus ir zināšanu resursu sadales mehānisms (Hicks, 2013).

Globālajā zinātnes un sabiedrības pārvaldīšanas telpā paralēli pastāv divas teorētiski metodoloģiskās pieejas zināšanu tirgus funkcionēšanas analīzei (Stewart, 1996) – zināšanu kā sabiedriskā labuma (*public good*) pieeja (Tuomela, 1984, 1991) un zināšanu kā tipiski ierobežotā resursa pieeja. Mūžizglītības un reģionālās attīstības politikas veidošanā un sistēmas pārvaldīšanā ir jāizmanto zināšanu kā sabiedriskā labuma pieeja, bet **reālajos tirgus ekonomikas apstākļos zināšanas pakļaujas tirgus pieprasījuma un piedāvājuma likumam**, tāpēc darbā tiek izmantota pieeja zināšanām kā tirgus precei.

Pētot zināšanu tirgu, autore balstās uz A. Jaunzema pētījumiem (Jaunzems, 2011, 2013). Vispirms tiek noteiktas zināšanu tirgus teorētiskās formas. Katras valsts reālajos apstākļos pieaugušo zināšanu tirgum var būt nedaudz atšķirīgas formas tieši institucionālo iemeslu dēļ, bet kopumā tās ir vienādas visās ES valstīs.

Kopēja zināšanu tirgus iezīme ir vajadzība pēc zināšanām, kas veido zināšanas kā īpašu preci, jo cilvēki zināšanas pērk, lai tās tālāk izmantotu savas konkurētspējas celšanai darba tirgū, t.i., lai pārdotu zināšanas ražošanas faktoru tirgū. Zināšanu tirgū funkcionē starpnieki, kas maina tirgus formu no abām pusēm: no zināšanu pieprasījuma puses ieviešot monopsoniskās konkurences elementus pilnīgās konkurences tirgū, bet no piedāvājuma puses institucionalizētajam zināšanu tirgum ir raksturīga oligopolija, jo ar

mūžizglītību institucionalizētājā zināšanu tirgū zināšanas var pārdot tikai speciālās iestādes caur akreditētajām un licencētajām programmām.

Zināšanas pieder diviem zināšanu tirgū veidiem – ražošanas faktoru tirgum (*market of factors of production*) un preču tirgum (*commodity market*). Pircēji (mājsaimniecības) pērk zināšanas preču tirgū no mācību iestādēm vai komercuzņēmumiem, kas sniedz mūžizglītības pakalpojumus. Tālāk šīs nopirktās zināšanas tiek pārdotas ražošanas faktoru tirgū, kur komercuzņēmumi un valsts iestādes ir jau zināšanu kā ražošanas resursa pircēji, maksājot to pārdevējiem – zināšanu patērētājiem preču tirgū darba algu, autoratlīdzību vai cita veida atalgojumu par viņu zināšanu izmantošanu savā ražotnē.

Autore identificē **zināšanu tirgus īpatnības** no ekonomikas viedokļa:

- zināšanu tirgus prece ir zināšanas (jēdzienā *zināšanas* tiek ietverti 3 preces komponenti – zināšanas, prasmes, kompetences);
- zināšanas ir pieredzes prece (*experience good*) vai pat pēcpieredzes (uzticēšanās) prece (*post-experience (credence) good*), kuras kvalitāti nevar noteikt no pirkšanas brīdī, un zināšanu kvalitāte ir atkarīga arī no paša pircēja piepūles zināšanu apguvē un viņa dotībām;
- zināšanu kā preces dzīves cikls pastāvīgi samazinās līdz ar tehnoloģiskā progresa paātrināšanos – jaunas zināšanas arvien ātrāk noveco un ekonomiski aktīvam cilvēkam rodas vajadzība pēc tālākās zināšanu apguves;
- zināšanu tirgus nav bezstarpnieku perfektās konkurences tirgus, un tam ir raksturīga informācijas asimetrija pārdevēju labā, jo pircējiem objektīvi grūti novērtēt pērkamo zināšanu kvalitāti;
- zināšanu tirgum ir institucionalizētā forma – mūžizglītība, kuras mērķis ir veicināt zināšanu kā preces kvalitāti, bet sociāli ekonomiskajā realitātē tas bieži tikai paaugstina zināšanu kā preces cenu preču tirgū, nevis ražošanas faktoru tirgū;
- zināšanu līdzsvara cena preču tirgū var ievērojami atšķirties no to pašu zināšanu līdzsvara cenas ražošanas faktoru tirgū, kas no ekonomikas viedokļa izskaidro mūžizglītības sistēmas funkcionēšanas nesaskaņas un grūtības.

1.2. Mūžizglītības reģionālo ekonomisko aspektu izpētes metodoloģiskā bāze

Lai izveidotu metodoloģisko bāzi mūžizglītības ekonomisko aspektu izpētei Latvijas reģionos, autore balstās uz Pasaules ekonomikas foruma (PEF) metodiku par valsts (reģiona) ekonomiskās attīstības stadijas noteikšanu. Valstis, saskaņā ar PEF metodiku, tiek iedalītas piecās grupās – ražošanas faktoru stadija, pārejas stadija no ražošanas faktoru uz efektivitātes stadiju,

efektivitātes stadija, pārejas stadija no efektivitātes uz inovāciju stadiju, inovāciju stadija. *Katrai valsts vai reģiona ekonomiskās attīstības stadijai ir savs izaugsmes dzinēj spēks un reģionu atrašanās dažādās ekonomiskās attīstības stadijās liecina par to ekonomiskās attīstības savstarpējo nevienmērību.*

Lai gan Baltijas valstīm ir vienāda ekonomiskās attīstības stadija – pāreja no efektivitātes attīstības stadijas uz inovāciju attīstības stadiju (The World Economic Forum, 2013), tomēr 25–64 gadus veco iedzīvotāju iesaiste mūžizglītībā Baltijas valstīs ir dažāda. Igaunijā 2008.–2012. gadā šie rādītāji ir augstāki nekā vidēji ES 28, bet Latvijā 2008.–2012. gadā tie ir zemāki nekā vidēji ES 28 un zemāki nekā Igaunijā 2008.–2012. gadā. Šādas atšķirības netieši norāda uz ekonomiskiem priekšnosacījumiem, kas ietekmē iedzīvotāju iesaisti mūžizglītībā. Pie šādiem priekšnosacījumiem pieder IKP uz vienu iedzīvotāju, jo starp galvenajām IKP ieņēmumu sastāvdaļām ir arī *mājsaimniecību kopieņēmumi un atlīdzība nodarbinātajiem*, kas netieši raksturo iedzīvotāju iespējas piedalīties mūžizglītībā – apmaksāt izdevumus par mūžizglītības pasākumiem (nopirkt zināšanas zināšanu preču tirgū).

IKP lielumu uz vienu iedzīvotāju ietekmē vairāki faktori, ko PEF grupē trīs *pamatfaktoros – pamatapstākļi, efektivitātes sekmētāji, inovācijas un specializētie (īpašie) faktori*, kuriem ir dažāda noteicošā loma katrā augstākminētajā reģionu ekonomiskās attīstības pamatstadijā (The World Economic Forum, 2013). Autore, balstoties uz teorētisko pētījumu, uzskata, ka *zināšanas, kas tiek veidotas mūžizglītībā, pieder tieši pie inovācijām un specializētajiem faktoriem*. Analizējot mūžizglītības attīstības mijietekmi ar ekonomiskiem procesiem, ir jāpēta reģionu iedalījums pēc ekonomiskās attīstības stadijas, jo katrā no tām pastāv dažādi virzītājspēki attīstībai, bet līdz ar to arī dažādi nosacījumi mūžizglītības attīstībai.

1.2.1. Zināšanu tirgus aspektu izpētes metodoloģija: mūžizglītības mikroekonomiskais ietvars

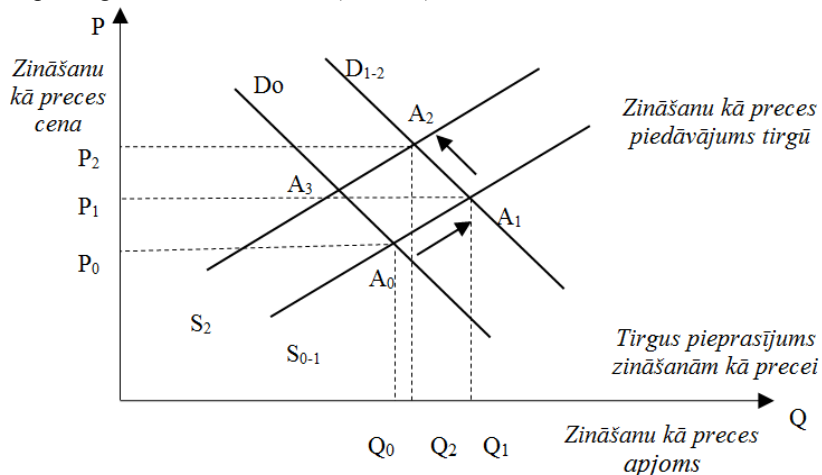
Metodoloģiski promocijas darba pētījumā tiek pieņemts, ka cilvēki mūžizglītībā rīkojas racionāli, pat tad, ja viņi izvēlas neiesaistīties mūžizglītībā, jo cilvēkiem kā tirgus aģentiem ir savi pragmatiskie iemesli tādai uzvedībai.

Lai veiktu zināšanu kā preces mikroekonomisko analīzi, autore vispirms identificē zināšanu tirgū funkcionējošus aģentus. Preču tirgū un ražošanas faktoru tirgū funkcionē kopumā vieni un tie paši tirgus aģenti – ekonomiski aktīvie/neaktīvie iedzīvotāji, komercuzņēmumi, NVO, valsts un pašvaldību iestādes, ES fondi (kā organizatoriska struktūra), starptautiskās institūcijas.

Zināšanu tirgus analīze, kopsakarībā ar reģionu ekonomiskās attīstības stadiju, tiek veikta, pielietojot mikroekonomikas tirgus modeļus bezstarpnieku

zināšanu tirgum kā preču un ražošanas faktoru tirgum. Zināšanu tirgus kopējais līdzsvars tiek analizēts, ievērojot, ka tirgus ekonomikas apstākļos zināšanas ir prece, ko var pirkt un pārdot brīvā tirgū, un šai precei tirgū ir noteikts pieprasījums un piedāvājums. Darbā tiek analizēts tikai viens no iespējamajiem zināšanu tirgus variantiem, kas ir tuvāks mūžizglītības tirgus modelim Latvijā.

Zināšanu tirgus kā preču tirgus analīze. Pieprasījums zināšanām un to piedāvājums zināšanu tirgū līdzsvarojas punktā A_0 ar pārdoto zināšanu apjomu Q_0 par tirgus līdzsvara cenu P_0 (1. attēls).



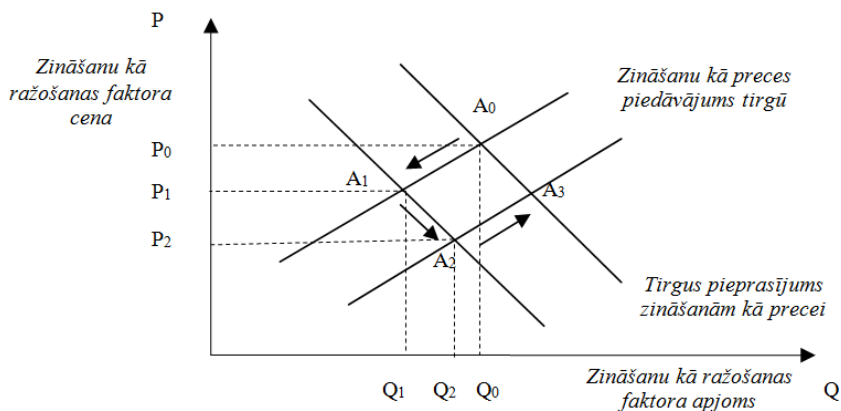
Avots: autores veidots.

1. att. Zināšanu kā preču tirgus modelis.

Pieprasījums zināšanām kā precei mainās palielināšanas virzienā no D_0 uz D_{1-2} ārpuscenas faktora – zināšanu ekonomikas attīstīšanas ietekmē, iestājoties jaunam tirgus līdzsvaram A_1 ar pieprasīto zināšanu apjomu Q_1 par tirgus līdzsvara cenu P_1 , kas ir lielāka nekā iepriekšējā tirgus līdzsvara cena P_0 par $P_1 - P_0$. Pieprasījuma izmaiņu un tirgus līdzsvara cenas paaugstināšanās ietekmē zināšanu piedāvājums tirgū palielinās par $Q_1 - Q_0$. Tomēr šo izmaiņu rezultātā nenotiek piedāvājuma struktūrizmaiņas ilglaicīgajā perspektīvā. Tikai reģionam pārejot uz inovāciju stadiju, izmaiņas zināšanu tirgū kļūst par stabilām, strukturālām un ilglaicīgām, un līdz ar to arī pats piedāvājums, ārpuscenas faktora – zināšanu ekonomikas attīstīšanas ietekmē reģionam pārejot uz inovāciju stadiju, mainās palielināšanas virzienā no S_{0-1} uz S_2 . Zināšanu pieprasījuma un piedāvājuma abpusējo izmaiņu rezultātā palielināšanas virzienā zināšanu tirgū iestājas jauns – stabilāks un ilglaicīgāks līdzsvars A_2 , kuram atbilst Q_2 tirgū esošo zināšanu (pieprasīto un piedāvāto) apjoms ar P_2

tirgus līdzsvara cenu. Gadījumā, ja reģions uz inovāciju stadiju nepāriet, līdzsvara situācija A_2 šī reģiona zināšanu tirgū iestāsies tajā pašā līmenī vai zemāk nekā īslaicīgs līdzsvars A_1 .

Zināšanu tirgus kā ražošanas faktoru tirgus analīze. Zināšanu tirgus kā ražošanas faktoru tirgus sākotnējā situācija tiek raksturota ar tirgus līdzsvaru A_0 , kur darbinieku zināšanu apjoms Q_0 var būt pārdots darba tirgū par P_0 cenu, t.i., darba algu (2. attēls).



Avots: autoreis veidots.

2. att. Zināšanu kā ražošanas faktoru tirgus modelis.

Globālajai ekonomikai pārejot uz jaunu tehnoloģisko līmeni zināšanu ekonomikas attīstības rezultātā, bet reģionam atpaliekot no tā, tirgus pieprasījums zināšanām kā ražošanas faktoram var izmainīties lejupejošā virzienā. Līdz ar to iestāsies jauns īslaicīgs tirgus līdzsvars A_1 , kurā zināšanu kā ražošanas faktora cena (darba alga) samazināsies tieši tāpēc, ka konkrētais reģions nevar ieiet inovāciju stadijā un atpaliek savā ekonomiskajā attīstībā no zināšanu ekonomikas prasībām.

Ja reģiona ekonomikas tehnoloģiskā atpalicība no globālās zināšanu ekonomikas attīstības tempiem saglabāsies, reģionā funkcionējošie uzņēmumi nevarēs pirkt darbinieku inovatīvās zināšanas pietiekami lielā apjomā. Tad lejupejošā virzienā izmainīsies arī zināšanu piedāvājums, un iestāsies jauns – stabilāks un ilglaicīgs zināšanu kā ražošanas faktoru tirgus līdzsvars A_2 , kur, darbinieku zināšanu cenai (darba algai) vēl samazinoties, to pārdotais apjoms tirgū tomēr palielināsies (jo reģionā palikušie darbinieki samierināsies ar situācijas neatgriezeniskumu un būs gatavi strādāt arī par samazinātu darba algu, t.i., pārdot savas zināšanas par zemāko cenu). Ja reģiona ekonomika pārvarēs savu tehnoloģisko atpalicību no zināšanu ekonomikas augstajām

prasībām, kas ir īpaši raksturīgas inovāciju stadijai, tad līdzsvars reģionālajā zināšanu tirgū pārvietosies uz augšu un pa labi, uz A_3 .

Kopējā zināšanu tirgus līdzsvara analīze. Analizējot zināšanu tirgus līdzsvaru, tiek izmantota *kopējā tirgus līdzsvara koncepcija (general equilibrium)* (Arrow, Debreu, 1954; McKenzie, 1959; Mandler, 1999; Velupillai, 2006; Mitra-Kahn, 2008), kas uzsver, ka līdzsvars vienā no saistītajiem tirgiem ir atkarīgs no līdzsvara citā tirgū.

Ja zināšanu ekonomikas attīstīšanas, kā ārpuscenu faktora, rezultātā pieprasījums zināšanām un to cena zināšanu preču tirgū palielināsies un cilvēki būs gatavi maksāt par jauno zināšanu iegūšanu arvien vairāk, viņi noteikti cerēs, ka šis nopirktās zināšanas būs iespējams pārdot tālāk zināšanu kā ražošanas faktoru tirgū. Bet, ja reģions turpinās tehnoloģiski atpalikt no globālās ekonomikas attīstības tendencēm, tad šīs zināšanas nedos to īpašniekiem adekvātu ekonomisko atdevi, jo uzņēmēji nebūs spējīgi šīs zināšanas pienācīgi pielietot un adekvāti apmaksāt, savas tehnoloģiskās atpalicības dēļ. Šajā gadījumā situācija zināšanu kā ražošanas faktoru tirgū var ietekmēt kopējo tirgus līdzsvaru tieši lejupejošā virzienā. Šis gadījums atbilst situācijai Latvijā, jo laikā no 2007. gada līdz 2012. gadam Latvijas iedzīvotāju iesaistīšanās mūžizglītībā samazinājās (-0.2 procentpunkti), t.n., ka Latvijā samazinājās zināšanu pieprasījums preču tirgū. Teorētiski kopējais tirgus līdzsvars var virzīties arī uz augšu.

Starpnieku ietekme uz zināšanu tirgu. Sociāli ekonomiskajā realitātē zināšanu tirgus parasti nav pilnīgās konkurences tirgus – tajā funkcionē starpnieki, kuri institucionalizē zināšanu ieguves procesu mūžizglītībā, ietekmējot zināšanu cenu un tirgus līdzsvaru gan preču tirgū, gan arī ražošanas faktoru tirgū. Starpnieku loma zināšanu tirgū tiek analizēta, balstoties uz PEF metodiku, un ievērojot, ka inovāciju un specializētiem (īpašiem) faktoriem (pie kuriem pieder arī zināšanas) ir dažāda ietekme dažādās ekonomiskās attīstības stadijās, bet vislielākā ietekme ir inovāciju stadijā – 30% (The World Economic Forum, 2013). **Inovāciju stadijā** zināšanu cena gan preču, gan ražošanas faktoru tirgū, reģionam tālāk attīstoties, pastāvīgi paaugstinās bez starpnieku iejaukšanās zināšanu tirgū. Ja starpnieki subsidēs mūžizglītību, samazinot zināšanu kā preces tirgus cenu dažādām iedzīvotāju mērķa grupām, tad zināšanu kā preces cena, reģionam attīstoties inovāciju stadijā, nemainīsies vai pat samazināsies. **Efektivitātes stadijā**, kurā zināšanas nav izšķirošs faktors reģiona ekonomiskajai attīstībai, starpnieku subsīdijas var pazemināt zināšanu kā preces tirgus cenu, bet tas neietekmēs zināšanu kā ražošanas faktora cenu. **Ražošanas faktoru stadijā**, kurā zināšanām ir necīga ekonomiskā nozīme un atdeve, zināšanu cena, reģionam paliekot šajā stadijā, pazemināsies dabiskajā ceļā, bez subsidēšanas no starpnieku puses.

1.2.2. Mūžizglītības institucionālo aspektu izpētes metodoloģijas izveide

Pamatojoties uz normatīvo un politisko dokumentu (mūžizglītības jomā) analīzi, autore secina, ka **mūžizglītība ir īpaša institucionālā sistēma**, kas sastāv no šādiem institūtiem (*institucionālās sistēmas elementiem*): 1) politiskajām deklarācijām un mūžizglītības programmām gan ES līmenī, gan nacionālo valstu līmenī; 2) normatīviem aktiem izglītības jomā; 3) mācību programmām; 4) mācību iestādēm; 5) komercuzņēmumiem, kas sniedz mūžizglītības pakalpojumus; 6) mācību finansētājiem; 7) apliecībām, sertifikātiem un diplomiem par iegūtām zināšanām; 8) mācību programmu licencēm un akreditācijas apliecībām; 9) koalīcijas vienošanās starp darba devējiem un darba ņēmējiem; 10) mūžizglītības infrastruktūras; 11) sociālās partnerības mūžizglītības jomā; 12) mūžizglītības finansēšanas mehānisma; 13) citiem institūtiem (ES fondi, ministrijas u.c.).

Mūžizglītībā kā institucionalizētajā zināšanu tirgū zināšanu ieguve/sniegšana (preču tirgū) tiek normatīvi reglamentēta (likumi, noteikumi – attiecībā uz mūžizglītības dalībnieku un iestādi/uzņēmumu) ***un zināšanu apguve ir pierādāma ar institucionālajā sistēmā darbojošos aģentu*** (iestāžu, komercuzņēmumu, fondu u.c. tirgus aģentu ***izsniegtiem dokumentāliem apliecinājumiem*** par zināšanu apguvi (diplomi, atestāti, apliecības u.c.).

Mūžizglītības institucionālās bāzes galvenie institūti (elementi) ***ES ir vairāki savstarpēji saistīti ES politiskie dokumenti mūžizglītības jomā, kuros ir noteikti mūžizglītības attīstības mērķi un galvenie virzieni, kas ir kopīgi ES dalībvalstīm*** (Eiropas Komisija, 2007). ES politiskie dokumenti mūžizglītības jomā kalpo ES dalībvalstīm par pamatu nacionālo stratēģiju izstrādei mūžizglītības politikā, un nosaka iedzīvotāju iesaistes mūžizglītībā sasniedzamos rādītājus (vidēji ES) konkrētajam laika periodam. ES politiskajos dokumentos mūžizglītības jomā ir pakāpeniski attīstītas mūžizglītības idejas Eiropā, ***uzsverot zināšanu lomu zināšanu ekonomikā individuālās, uzņēmumu un reģionu konkurētspējas veicināšanā un nodarbinātības pieaugumā, jo īpaši apstākļos, kad sabiedrība noveco***, lai spētu finansēt pieaugošos sociālos izdevumus (European Commission, 2006).

Eiropas Komisijas pieņemtajā Mūžizglītības memorandā (2000), kā svarīgākajā mūžizglītības institucionālā sistēmu veidojošajā komponentā, ir formulētas tēzes diskusijai par mūžizglītību kā visaptverošu stratēģiju Eiropā individuālā ***institucionālā līmenī***, visās publiskās un privātās dzīves jomās.

Eiropas Parlamenta paziņojumā „Eiropas mūžizglītības vides veidošana” (2001) uzsvērts, ka ir jāveido pārskati par pieprasījumu pēc mūžizglītības. Pārskatu veidošana ir iespējama tikai mūžizglītības institucionālajai daļai. Arī darba tirgum ir svarīga tieši mūžizglītības attīstība tās institucionālajā daļā, jo zināšanu pieprasījums notiek, galvenokārt balstoties uz zināšanu apguves pierādījumiem (dokumentiem).

Politiskajos dokumentos ES izvirzītie mērķi mūžizglītībai (Vispasaules Deklarācija par izglītību visiem, 1990) atbilst zināšanu kā sabiedriskā labuma pieejai – nodrošināt zināšanas visiem. ***Ekonomiskajā realitātē zināšanas ir ierobežots resurss***, un sabiedrība nevar garantēt ikvienam indivīdam zināšanu ieguvu viņam vēlamajā jomā un apjomā, vismaz tāpēc, ka sabiedrības resursi arī ir ierobežoti. Pastāv ekonomiski un neekonomiski ierobežojumi zināšanu ieguvei. Viens veids, kā izpaužas *Latvijas situācijā ekonomiskie ierobežojumi*, ir tāds, ka Latvijas reģionos preču tirgū zināšanu piedāvājuma cena ir lielāka nekā šo zināšanu pieprasījuma cena, vienlaikus pastāvot atšķirībām mājsaimniecību ienākumos, kas diferencē pieaugušo iespējas iegūt zināšanas to ekonomisko izmaksu (cena) un neekonomisko nosacījumu (laiks, pieejamība, piedāvājums u.c.) dēļ. Neekonomiskos ierobežojumus noteiktos gadījumos rada mūžizglītības institucionalizācija (normatīvie akti izglītības jomā, noteikumi izglītības iestāžu un komercuzņēmumu darbībai mūžizglītības jomā, prasības indivīdu iepriekšējai izglītībai u.c. ierobežojumi).

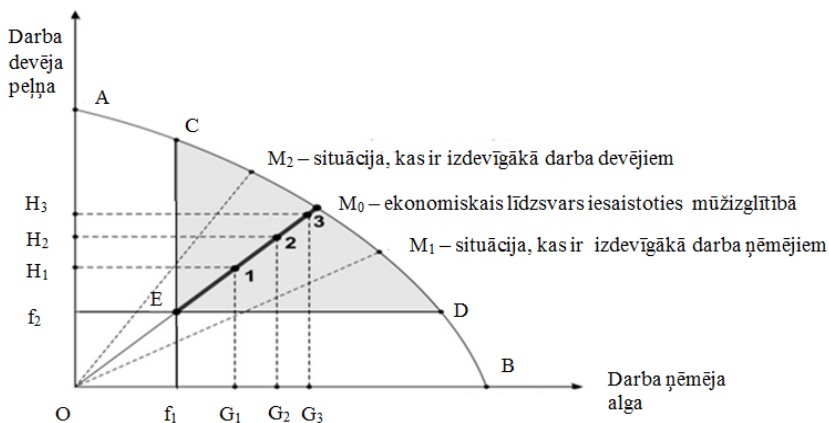
Spēļu teorijas pielietojums. Balstoties uz veikto pētījumu par pieaugušo iesaistes mūžizglītībā motīviem un mērķiem (Ostrovskā, 2006; Merriam u.c., 2007; European Commission, 2013; autores pētījums), autore secina, ka pieaugušo rīcības motīvi zināšanu tirgū ir daudzfaktoru funkcija, un var tikt pētīti no dažādiem aspektiem un pieejām. Analizējot zināšanu tirgū funkcionējošo aģentu uzvedības motīvus, autore balstās uz spēļu teoriju (*game theory*), (Morgenstern, Neumann, 1947; Aumann, 1959; Smith, 1992; Shubik, 1981, 2011; Nash, 1950a; Nash, 1950b; Jaunzems, 2013).

Ekonomikas teorijā izšķir vairākus spēļu veidus (Nash, 1950a; Jaunzems, 2013; Morgenstern, Neumann, 1947; Shubik, 1981; Shubik, 1981, 2011; Aumann, Hart, 1994), bet sociāli ekonomiskās vadības problēmas vienmēr ir modelējamas kā spēles, kur vadītājam ir pirmā gājiena tiesības, savukārt daudzie sekotāji piedalās simultānspēlē (*simultaneous game*) (Jaunzems, 2013). Balstoties uz veikto teorētisko pētījumu (Stackelberg, 2011; Gvozdeva u.c., 2011; Jaunzems, 2013)), autore secina, ka ***mūžizglītībā notiek hierarhiskā bezsadarbības daudzspēlētāju simultānspēle ar informācijas asimetriskumu. ES institucionalizētajā zināšanu tirgū ir stratēģijas līderis*** – pirmkārt, Eiropas Komisija (ar deklarācijām, programmām, fondiem), kurai seko nacionālo valstu valdības (kas veido spēles noteikumus mācību iestādēm un komercuzņēmumiem), un tikai tad mūžizglītības ierindas spēlētāji – darba ņēmēji (reālie un potenciālie) un darba devēji.

Vadoties no mikroekonomikas metodoloģiskās pieejas, ***mūžizglītības institucionalizētā zināšanu tirgus ierindas spēlētāji rīkojas vispirms saskaņā ar savām racionālajām cerībām*** (nevis ES deklarācijām un stratēģijām) un ***maksimizējot savu sociāli ekonomisko izdevību***.

Lai noteiktu, pie kādiem kopējā tirgus nosacījumiem (zināšanu cena, darba algas līmenis, apmācību finansēšanas veidi u.c.) tirgū funkcionējošo aģentu lēmumu apvienojums dod līdzsvarotu risinājumu visai mūžizglītības sistēmai, autore balstās uz divu galveno pieaugušo zināšanu tirgus aģentu – darba devēju un darba ņēmēju – mijiedarbības sistēmisko analīzi, kurā vissvarīgākā loma ir trim fundamentāliem jēdzieniem: 1) Pareto optimums; 2) kodols; 3) ekonomiskais līdzsvars. Analīzes rezultātā tiek secināts, ka *vienīgais ekonomiskā līdzsvara gadījums mūžizglītības sistēmā ir tad, kad katram no aģentiem starppapmaiņas saldo, kuru mēra līdzsvara cenās, ir vienāds ar nulli* (kad darba ņēmējs darba tirgū var pārdot darba devējam savas zināšanas par tikpat lielu cenu, par kuru viņš tās nopirka zināšanu kā preces tirgū).

Ekonomiskais līdzsvars divaģentu zināšanu tirgū. Ekonomiskais līdzsvars divaģentu zināšanu tirgū tiek pētīts, analizējot faktiskā, hipotētiskā un potenciālā stāvokļa attiecības divaģentu sistēmā (3.attēls).



Apzīmējumi: *E* – abu pieaugušo zināšanu tirgus galveno aģentu – darba devēju un darba ņēmēju – peļņas izejošais ekonomiskais līdzsvara stāvoklis (nullis); 1, 2, 3 – aģentu peļņas un algas ekonomiskā līdzsvara stāvoklis attiecīgajā reģiona ekonomiskās attīstības stadijā; *AB* – Pareto robeža; *CD* – kodols; f_1 – darba ņēmēja algas līmenis; f_2 – darba devēja peļņas līmenis;

f_1G_1, f_1G_2, f_1G_3 – efekta (darba algas pieauguma) lielums, ko iegūst darbinieks no savu zināšanu pārdošanas darba devējam; f_2H_1, f_2H_2, f_2H_3 ir efekta (peļņas pieauguma) lielums, ko iegūst darba devējs no darbinieka zināšanu izmantošanas.

Avots: autore veidots, balstoties uz literatūras studijām.

3. att. Ekonomiskā līdzsvara Pareto modelis divaģentu zināšanu tirgū.

Tiek pieņemts, ka mūžizglītības sistēmas vadības pārstāvji pauž savas valsts iedzīvotāju intereses jeb maksimizē valsts labklājību. Pētījuma rezultātā tiek secināts, ka *darba devēji un darba ņēmēji ir ieinteresēti tikai tādā*

ekonomiskajā mijiedarbībā zināšanu tirgū, kura nodrošina tiem papildu efektu (variantu daudzums CED, 3. attēls). Visi citi kodola CD punkti atbilst abpusēji izdevīgiem, bet neekvivalentas apmaiņas variantiem, kas varētu būt pieņemami īslaicīgajā periodā.

Darbinieki gribēs iegūt zināšanas tad, kad par tām viņi varēs iegūt augstāku darba algu, bet darba devēji maksās tādu darba algu tikai tad, kad darbinieka zināšanas sniegs ieguldījumu peļņā. Turklāt zināšanu ekonomiskās atdeves lielums ir objektīvi atšķirīgs dažādās reģiona ekonomiskās attīstības stadijās, uzstādot zināmos ierobežojumus zināšanu tirgus funkcionēšanai.

Starpnieku loma potenciālo zināšanu pircēju stratēģiju izvēlē starp institucionalizēto zināšanu tirgu (mūžizglītību), pilnīgās konkurences bezstarpnieku zināšanu tirgu vai zināšanu ieguvī ārpus šī tirgus tiek pēta, pielietojot gadījumu izpētes un analīzes metodes (*case study method*). Teorētiskais pētījums parāda, ka *zināšanu ieguves stratēģijas izvēlē būtiska nozīme ir starpniekiem*, un zināšanām ir reālā tirgus vērtība, bet tām nav obligāti jābūt iegūtām institucionalizētā zināšanu tirgū.

Vadoties no veiktā pētījuma, autore piedāvā šādu *pilnveidotu mūžizglītības definīciju*, ko uzskata par atbilstošu tieši ekonomiskajā analīzē: „*Mūžizglītība ir institucionālais ietvars pieaugušo zināšanu tirgum (knowledge market), kurā zināšanas tiek pirktas un pārdotas kā tirgus preces, pakļaujoties visiem tirgus likumiem*”.

Pamatojoties uz veikto teorētisko analīzi, tiek noteikts *mūžizglītības ekonomisko aspektu izpētes konceptuālais algoritms*: 1) noteikt pētāmo reģionu ekonomiskās attīstības stadiju pēdējo 10 gadu periodā, lai savukārt noteiktu zināšanu nozīmību reģiona ekonomiskajā attīstībā un mūžizglītības funkcionēšanas ekonomisko fonu (raksturlielumus); 2) izpētīt zināšanu tirgus institucionālo fonu pētāmajos reģionos, aprakstot un izanalizējot reģionā funkcionējošos mūžizglītības sistēmas institūtus un to ietekmi uz situāciju pieaugušo zināšanu tirgū; 3) izanalizēt zināšanu tirgus – preču tirgus specifiku pētāmajos reģionos, novērtējot pieprasījumu zināšanām kā precei un to piedāvājumu, tirgū funkcionējošus starpniekus un viņu ietekmi uz tirgus līdzsvaru; 4) izanalizēt zināšanu tirgus – ražošanas faktoru tirgus specifiku pētāmajos reģionos, novērtējot pieprasījumu zināšanām kā ražošanas faktoram un to piedāvājumu, tirgū funkcionējošus starpniekus un viņu ietekmi uz tirgus līdzsvaru; 5) izpētīt kopējo līdzsvaru institucionalizētājā zināšanu tirgū (mūžizglītībā) pētāmajos reģionos, pielietojot spēļu teorijas instrumentāriju tirgus aģentu motīvu izpētei un to rīcības izskaidrošanai; 6) pielietojot mikroekonomikas modeļus un spēļu teorijas izstrādes, kā arī prognozes pētāmo reģionu ekonomiskajai attīstībai, prognozējot zināšanu tirgus aģentu tālāko ekonomisko rīcību saistībā ar iesaisti mūžizglītībā.

2. MŪŽIZGLĪTĪBAS EKONOMISKO ASPEKTU IZPĒTES ZINĀTNISKĀ PIEREDZE

Nodaļas saturs darbā aizņem 27 lpp., kurās ietilpst 9 tabulas un 1 attēls.

Nodaļā ir analizēta mūžizglītības ekonomisko aspektu izpētes pieredze dažādās valstīs un globālajos salīdzinošajos pētījumos, ņemot vērā Latvijas ekonomiskās aktualitātes, lai identificētos pētnieciskos atklājumus izmatotu mūžizglītības attīstības reģionālās ekonomiskās specifikas (ekonomiskā fona) analīzei Latvijā.

2.1. Mūžizglītības globālās problēmas un izaicinājumi ekonomiskā skatījumā

Darbā mūžizglītības problēmu un izaicinājumu izpētē galvenokārt tiek analizēti zinātniskie pētījumi, kuri piedāvā jaunu, oriģinālu un kritisku skatījumu uz debatēm par mūžizglītības un ekonomikas mijietekmi attīstītajās industriālajās sabiedrībās, pie kurām kopumā var attiecināt ES valstis. Zinātniskajā telpā pastāv vairāki diskusiju aspekti par mūžizglītības (un līdz ar to arī zināšanu) lomu reģionu, uzņēmumu ekonomiskajā attīstībā, mūžizglītības lomu zināšanu sabiedrības veidošanā, zināšanu sabiedrību kā ekonomisko parādību un procesiem mūžizglītībā.

Visā cilvēces vēsturē ekonomika bijusi uz zināšanām balstīta (Lundvall, 1996; Luque, 2001; Pilat u.c., 2006), bet uz zināšanām balstītas ekonomikas mūsdienu aizstāvji ir tendēti fokusēties uz zināšanu kognitīvajiem, racionālajiem un formalizētajiem aspektiem, kā arī zināšanu pielietojamību jaunu zināšanu ietilpīgo iekārtu ražošanai (Bell, 1973), turpretī citi norāda, ka tieši *nerakstītas* zināšanas, kas ir nepiemērotas standartizēšanai, kļūst par svarīgāko zināšanu formu (Lundvall, 1996).

Mūsdienās darbinieku mūžizglītošanās tiek uzskatīta par pastāvīgu menedžmenta uzdevumu zināšanu ietilpīgajos pievienotās vērtības radīšanas *procesos* (Brödner, 2000), tomēr realitātē šis uzdevums konkurē ar darbinieku zināšanu būtības pieaugošo nozīmību un ar darbinieku kolektīvo vai individuālo motivāciju dalīties (vai nedalīties) ar zināšanām.

Globālajā zinātniskajā telpā tiek plaši izplatīta kritika par vispāratzītās uz *zināšanām balstītās ekonomikas īpatnību – absolūto noteiktību*, kā arī par *lielāku mācīšanās vajadzību* (Lauder u.c., 2012), balstoties uz pētījumiem par darbavietām, kur zināšanu transformācija jau ir notikusi (Allen, Velden, 2009; Foster u.c., 2010). Tiek secināts, ka mācīšanās procesi, darbavietu būtības

izmaiņas kontekstā, ir daudz bagātāki un sarežģītāki, nekā tos uztver uz zināšanām balstītās ekonomikas aizstāvji (Livingstone, Guile, 2012).

Zinātniskajā telpā pastāv arī diskusija par *mūžizglītības izšķirošo nozīmi ekonomikas attīstībā*, uzskatot šo ietekmi par pārvērtētu vai gluži vienkārši nepareizu. Diskusiju veido secinājumi par ekonomikas transformāciju un nefiziskā kapitāla (zināšanas, pētniecība, veselība) relatīvās nozīmības pieaugumu.

Diskusijas par *zināšanu lomu ekonomikā* veido divi zināšanu aspekti: 1) zināšanas nevar nolietoties kā pamatlīdzekļi, bet pielietošanas procesā vēl vairāk paaugstina savu vērtību; 2) pastāv negatīvais, zināšanu vērtību samazinošais efekts (Livingstone, Guile, 2012). Zinātniskajā telpā tiek uzsvērta tieši neformālajā vidē iegūto zināšanu nozīme (Brödner, 2000), metodoloģiski pamatojoties atzinumā, ka *formālās izglītības iespējas tiek objektīvi ierobežotas*.

P. Duguids izmanto daudz vispārīgāku pieeju zināšanu būtības analīzei modernajās sabiedrībās (Duguid, 2012), secinot, ka *mūsdienu pieeja zināšanu uztverei veicina zināšanu pārvēršanu skaitāmajās informācijas vienībās*, kas varētu būt kodētas, apmainītas un kontrolētas, attiecinot šo pieeju arī uz mūžizglītības teorētiķiem, kuri mācības uztver tikai formālajā un individuālajā dimensijā.

P. Kennedy liek pretstatā divas *attīstības loģikas*: 1) *zināšanu ekonomika* kā kapitāla ekspansijas pazīme *un mūžizglītība*, kas ir *atbildīga* par darbaspēka nodrošināšanu ar zināšanām, lai varētu efektīvāk izmantot kapitālu; 2) „*darba loģika*”, kas palīdz saprast atšķirības starp zināšanu darbinieku un *mūžizglītojamo* darba vispārīgās sociālās varas attīstīšanas terminos (Kennedy, 2012).

Pastāv arī *diskusija par atšķirību starp informāciju un zināšanām*, uzsverot, ka informācija ir sākotnējais *materiāls*, ko zinošie darbinieki var apstrādāt un izmantot produktu un pakalpojumu ar augstu pievienoto vērtību ražošanai, bet tā vēl nenozīmē zināšanas (Lauder u.c., 2012). Informācijas apstrādes pieaugošā nozīmība liek secināt, ka sabiedrība dzīvo augsti attīstītājā zināšanu ekonomikā. Šīs debātes par šīs ekonomiskās transformācijas esamību un dziļumu ir globālo mūžizglītības diskusiju pamatā (Livingstone, Guile, 2012).

Tiek atzīts, ka mūsdienās *notiek nepārtrauktas izmaiņas, kuras raksturo starpuzņēmumu konkurence un ražošanas tehnoloģiju modernizēšana* (Livingstone, 2010), un *pārmaiņas darba vidē*: 1) darbavietu samazinājums materiālajā ražošanā un tādu darbavietu īpatsvara pieaugums, kurām nepieciešamas specializētas formālās zināšanas; 2) darbaspēka ar apgūtu augstāko izglītību pieaugums; 3) izpratnes pieaugums par mūžizglītības

formālo un neformālo aspektu nozīmību darbam (Luque, 2001; Livingstone, 2010; Fuller u.c., 2012; Nerland, 2012; Bechky, 2012).

Pastāv **pretruna starp demokrātisko pieeju zināšanām un to privāto tirgus kontroli**. Pretruna starp darbinieku paplašināto pieeju vērtīgajām zināšanām un uzņēmumu īpašnieku/menedžeru pūlēm kontrolēt zināšanas kā diskretu intelektuālo kapitālu ir centrālā **mūsdienu zināšanu ekonomikas pazīme** (Livingstone, 2009, 2010; Casey, 2012; Guile, 2012). Otru diskusiju aspektu veido pieaugušo **patstāvīga mūžizglītšanās**, jo zinātnieki uzsver, ka jādoma par ekonomiskās dzīves organizēšanas alternatīvajiem veidiem, kas ļautu efektīvāk utilizēt zināšanas ilgtspējīgās attīstības nolūkos (Foster u.c., 2010; Livingstone, 2009).

Pastāv arī **debates par algoto darbu un zināšanu lomu tajā**. Ņemot vērā, ka kapitālismā aktivitāšu maksimums tiek virzīts uz produktu ražošanu, pielietojot algota darba mehānismu (Livingstone, 2010; Lauder u.c., 2012; Fuller u.c., 2012), ekskluzīvas izglītības un intelektuālo produktu pārdošanas nozīme algotajā darbā nepārtraukti pieaug (Young, 2012). Tomēr uzskats par **darbinieku zināšanu pilnīgu izmantošanu pieaugošajā zināšanu ietilpīgo produktu ražošanā** tiek vērtēts pretrunīgi (Luque, 2001; Livingstone, 2010; Casey, 2012). Savukārt zināšanu ekonomikas piekritēji uzskata, ka tieši zināšanu darbinieki ir tie, kas vislabāk var veidot savu nākotni (Livingstone, 2009, 2010; Bakker u.c., 2012; Sawchuk, 2012).

Akadēmiskajās un politiskajās debatēs maza uzmanība tiek pievērsta tam, **kā zināšanas tiek izmantotas darbavietās** dažādos līmeņos (Warhurst, Thompson, 2012). Pastāv pretruna starp izplatīto atzinumu par to, ka mūsdienās darbaspēkam nepietiek zināšanu un tam ir vajadzīga mūžizglītība, un sociālo fakti, kas liecina par iedzīvotāju iesaistīšanos mūžizglītībā.

Daži ekonomisti **uzskata, ka zināšanu ekonomika ir priekšnosacījums darba un mācību transformēšanai** (Livingstone, 2010; Guile, 2012; Young, 2012). Pāreja ekonomikā no rūpnieciskās ražošanas dominēšanas uz informācijas apstrādes dominēšanu ir tiešais rezultāts tam, ka **darbiniekiem arvien lielāka uzmanība jāvelti savai mūžizglītībai, lai atbilstu pieaugošajam zināšanu pieprasījumam viņu darbavietās**. Problēmu veido tas, ka šīs loģikas rezultāts ir tālu no reālās ekonomiskās prakses (Livingstone, Guile, 2012).

Zinātnieki pēta gan ekonomiskos, gan arī socioloģiskos aspektus pārejai uz zināšanu ekonomiku un zināšanu sabiedrību (Carlaw u.c., 2012), un secina, ka **intelektuālo īpašumtiesību nozīme** bija un paliek centrālā inovācijām, bet **zināšanu aizsardzība un kontrole** ir nopietnākais globālais izaicinājums mūsdienās.

Citi ekonomisti izmanto plašāku, uz kulturālo un politisko kontekstu balstītu pieeju, savos ekonomiskajos pētījumos atklājot uz zināšanām balstītas ekonomikas un tās priekšteces – postindustriālās ekonomikas – galvenā

veidojošā elementa lomu, lai interpretētu moderno kapitālismu un augstāko izglītību (Jessop, 2012). B. Džessops izveidoja stratēģiju, kurā ***D. Bela optimisms saistībā ar zināšanu demokratizāciju tika aizvietots ar zināšanu uztveršanu ražošanas faktora lomā.*** Šajā pretējā uztverē viss jau ir orientēts uz ***peļņas un zaudējumu ekonomisko loģiku – gan materiālajā ražošanā, gan arī izglītībā.*** B. Džessops: 1) parādīja, ka ***zināšanu ekonomikas uzplaukums ir konkurences rezultāts*** starp sociālajiem spēkiem attiecīgajā sarežģītajā vēsturiskajā periodā; 2) izvērtēja ***izglītības kā tieši ekonomiskā faktora interpretāciju un izglītības ietekmi uz ekonomisko konkurētspēju.*** Šī promocijas darba kontekstā svarīgākais ir B. Džessopa atzinums, ka tās ***kategorijas, struktūras un procesi,*** kurus vienmēr izmanto ***zināšanu ekonomikas piekritēji savos modeļos, ir reālās tirgus ekonomikas konstrukcijas.***

D. Livingstone uztver zināšanu ekonomikas teorijas par evolucionārā progresa paradigmas piemēru un vērtē šo teoriju sasniegumus to terminos (Livingstone, 2012). Empīriskie rezultāti norāda uz pakāpeniski pieaugošajām kvalifikācijas prasībām un specializētā augsti kvalificētā darbaspēka proporcijas palielināšanu, bet tas nesaskan ar apmācības un mūžizglītības reālo pieaugumu. ***Realitātē pieaug to augsti kvalificēto cilvēku skaits, kuri paliek bez darba, un samazinās ekonomiskā atdeve no formālās izglītības.*** Tātad cilvēkkapitāla teorijā var izpausties ierobežotība, nesējot to pietiekami izskaidrot, jo augošā starpība starp izglītību un darbu var tikt labāk izskaidrota un saprasta konfliktu teoriju terminos.

Ekonomisti skeptiski vērtē mūsdienās plaši izplatīto uzskatu par to, ka globālajā zināšanu ekonomikā attīstītās valstis var atrisināt individuālo mērķu, ekonomiskās efektivitātes un sociālā taisnīguma jautājumus ar „magnētisko” ekonomiku izveidi – ar augsti kvalificēto darbaspēku un augsti atalgotajām darbavietām (Brown, Lauder, 2012). Pētnieki min četrus pamatargumentus, kas liecina par šīs pārlicēības nepilnību un arvien vairāk saasina ***izglītības iespēju nevienmērības problēmu*** globālajā līmenī: 1) augsti kvalificētās darbavietas ne vienmēr ir augsti atalgojamās; 2) saskaņotība starp izglītību, darbu un atalgojumu tiek zaudēta, nevis nostiprinās; 3) nenotiek gaidītā varas pāreja no darba devējiem pie zināšanu darbiniekiem; 4) pārmērīgi liels akcents uz individuālo nodarbinātību un izglītības standartu paaugstināšana visiem, ignorējot augsti kvalificēto absolventu ***pārpalikumu*** (salīdzinājumā ar ***labo darbavietu*** skaitu).

Lai gan cilvēkkapitāla teorētiski argumentē, ka ***investīcijas formālajā izglītībā noved pie ekonomiskās izaugsmes*** (McKenzie, 2001; Paņina, 2011; Young, 2012), pētnieki un politiķi atzīst ***sasniegtās formālās izglītības pieaugošo nesaskaņotību ar pieejamajās darbavietās pieprasītajām zināšanām*** (Livingstone, 2009; European Commission, 2012).), jo ***pastāv arī***

tādas zināšanas, kuras nav pieprasītas modernajā darba tirgū (Allen, Velden, 2009); bet darbinieku zināšanu deficīta iemesli slēpjas algota darba organizācijā, kas neveicina un dažreiz pat bremzē viņu zināšanu pilnvērtīgu izmantošanu darbā (Livingstone, Guile, 2012).

Nosakot mērķus mūžizglītībā ES politikas līmenī, **tiek uzsvērta tieši zināšanu nodarība darbam, nevis cilvēces izdzīvošanai globālajās ekosistēmās**, kuras pēc EK atzinuma Eiropā ir apdraudētas deviņos biogeogrāfiskajos reģionos (Eiropas Komisija, 2009). Taču zināšanas par apkārtējo vidi ir vitāli vajadzīgas cilvēcei, lai tiktu galā ar negatīvajiem vides efektiem, kuri rodas kapitālistiskās ražošanas nepārtrauktās ekspansijas dēļ (Livingstone, Guile, 2012; Lauder u.c., 2012).

Autore, pamatojoties uz pētījumu par 25–64 gadus veco iedzīvotāju iesaistīšanās līmeņa mūžizglītībā izmaiņām ES 28 valstīs 2012. gadā, salīdzinot ar 2003. gadu, secina: *pretruna pastāv arī starp zināšanu ekonomikas piekritēju atzinumiem, politiķu deklarācijām institucionalizētajā mūžizglītībā (tās politikajā laukā) par vajadzību mūžizglītoties visiem, lai nezaudētu ekonomisko konkurētspēju, un indivīdu individuālām izvēlēm mūžizglītībā*.

Rezumējot mūžizglītības globālo problēmu un izaicinājumu tieši ekonomiskās izpētes analīzi, autore secina, ka uz zināšanām balstīta ekonomika, kurā esošās darbaspēka zināšanas un mācībspējas būtu efektīvi pielietotas pastāvošajās nodarbinātības formās, joprojām ir ideāls, nevis realitāte attīstītajās industriālajās sabiedrībās kopumā. **Reālajā ekonomiskajā praksē no darbaspēka prasa aktīvi iesaistīties mūžizglītībā, lai risinātu pastāvošās ekonomiskās problēmas**, bet, kā pārādīja daudzu ekonomistu augstākanalizētie pētījumu rezultāti, **darbaspēka motivācija un uzvedība** šajā jomā **ir determinējama ar tirgus ekonomikas likumiem**, t.i., esošajiem „spēles noteikumiem”, **kuri objektīvi padara zināšanas par precī vai ražošanas faktoru, nevis visiem pieejamo publisko labumu**. Tomēr jāatceras, ka paralēli pastāv arī zināšanu kā sabiedriskā labuma koncepts, padarot zināšanas par svarīgām sabiedrībai kopumā kā demokrātijas un sociālā līmeņa celšanas instrumentu un ikviena indivīda dzīves sastāvdaļu.

2.2. Mūžizglītības ekonomiskie aspekti ES valstīs oficiālās statistikas skatījumā

Lai atklātu vispārīgās tendences situācijai mūžizglītībā dažādās valstīs kopsakarībā ar kopējo ekonomisko situāciju tajās, ir analizēti dati par iedzīvotāju iekļaušanos mūžizglītībā un ar to saistīto problēmu izpēti. Autore balstās uz atzinumu, ka jebkurai valstij/reģionam ir jāveicina tās iedzīvotāju iesaiste mūžizglītībā ne tikai ekonomisko apsvērumu dēļ, bet arī tāpēc, ka zināšanām, kas tiek veidotas mūžizglītībā, ir vairākas funkcijas, tostarp, sociālā

un aktīvās pilsoniskās pozīcijas veidošana (Commission of the European Communities, 2000).

ES iedzīvotāju (25–64 gadi) iesaistīšanās mūžizglītībā. Par galveno mūžizglītības attīstības statistisko rādītāju Eiropas valstīs uzskata 25–64 gadus veco iedzīvotāju iesaistīšanos mūžizglītībā, kas empīriski interpretē to procentuālo īpatsvaru apzīmētajā vecumgrupā, kuri paziņo, ka mācījušies četru nedēļu laika periodā pirms ES Darbaspēka apsekošanas (*EU Labour Force Survey*). ES valstīs pastāv iedzīvotāju iesaistīšanās mūžizglītībā nevienmērība (European Commission, 2013) – no izteiktajiem līderiem (2012. gadā Dānijā – 31.6%, Zviedrijā – 26.7%, Somijā – 24.5%) līdz šajā jomā atpalikušajām valstīm (Rumānija – 1.4%, Bulgārija – 1.5%, Horvātija – 2.4%). Bet vislielāko valstu grupu veido tās valstis, kur iedzīvotāju iesaistīšanās mūžizglītībā svārstās 4–8%, un šajā grupā ir arī Latvija.

ES 28 iedzīvotāju iesaistīšanās mūžizglītībā izmaiņas 2012. gadā, salīdzinot ar 2003. gadu, parāda, ka pastāv lielas atšķirības: no 7.4 procentpunktiem Portugālē līdz mīnus 11.4 procentpunktiem Lielbritānijā. **Latvijai**, kurai **Baltijas valstu vidū** 2003. gadā ir vislielākais **iedzīvotāju iesaistīšanās līmenis mūžizglītībā** (Latvijā – 7.8%, Igaunijā – 6.7%, Lietuva – 3.8%), **vienīgajai 2012. gadā ir šī rādītāja samazinājums** (-0.9 prp.).

Balstoties uz statistikas datiem par 25–64 gadus veco iedzīvotāju iesaistīšanos mūžizglītībā 2003.–2012. gadā ES 28 (European Commission, 2013), autore veica **korelācijas analīzi**. Pētījums **neapstiprināja pieņēmumu**, ka ES valstīm ar zemāko iedzīvotāju iesaistīšanās līmeni mūžizglītībā 2003. gadā bija straujākā šī rādītāja izaugsme, jo *Pīrsona korelācijas koeficients nenorādīja nedz uz ciešu, nedz uz statistiski nozīmīgu šo divu analizējamo mainīgo saikni*. Tāpēc ir secināts, ka iedzīvotāju iesaistīšanās mūžizglītībā izmaiņu tendences iemesli ir citi.

Eiropas mūžizglītības indekss. Mūžizglītības analīzei Eiropas Savienības valstīs izmanto arī Eiropas mūžizglītības indeksu (EMI), (*European Lifelong Learning Index, ELLI*). EMI ir mūžizglītības spēles noteikumu (angļu val. – *state of play*) empīriskais novērtējums visās ES valstīs. **EMI parāda apstākļus mūžizglītībai** dažādās mācību sistēmās: institucionalizētajā mūžizglītībā (formālā un neformālā izglītība) un izglītībā personības izaugsmei. EMI ir novērtēšanas instruments mūžizglītības izpratnei visā Eiropā (Krieger, 2010).

EMI veido četri pīlāri (indikatoru): 1) „Mācīties, lai zinātu” – novērtē mācības formālās izglītības sistēmas ietvaros, un aptver vairākumu no politiskajām prioritātēm un iniciatīvām, kas ir saistītas ar izglītību (European Council, European Commission, 2010; European Council, 2010); 2) „Mācīties, lai darītu” – pīlārs novērtē visu, kas ir saistīts ar profesionālajām iemaņām (iedzīvotāju iesaistīšanās līmeni profesionālajā izglītībā, mācību iespējas, investīcijas (darba devēju, valdības, indivīdu), un pieaugušo pastāvīgu

profesionālo attīstību darbavietās ar formālās un neformālās izglītošanās iespējām; 3) „Mācīties, lai dzīvotu kopā” – pīlārs novērtē individuālā līmeņa attieksmes un dispozīcijas, kas veicina sociālo kohēziju – tādas kā: uzticība, starpkulturālā kompetence, kā arī politiskā līdzdalība (Putnam, 2000); 4) „Mācīties, lai būtu” – pīlārs novērtē, galvenokārt, individuālas mācības, kas notiek ar cilvēku iekļaušanos kopējās aktivitātēs – mājās, kopienas kulturālajās aktivitātēs, kā arī novērtē indivīdu piepūli un ieguldījumu mācībās.

EMI lielumiem jābūt uztvertiem un interpretētiem kā mūžizglītības nosacījumu un rezultātu apvienota atzīme, kas liecina arī par sociāli ekonomisko valsts vai reģiona labklājību (Cartwright, Rohde, 2010).

EMI indeksa un tā apakšindeksu vērtības parāda, ka:

- 1) pēc EMI kopvērtības **Latvija 2010. gadā ieņem tikai 18. vietu ES 23 valstu vidū**, kas liecina par samērā nelabvēlīgajiem nosacījumiem mūžizglītības jomā Latvijā, kā arī relatīvi vājajiem mūžizglītības rezultātiem;
- 2) mūžizglītības līderos ir Ziemeļeiropas un Skandināvijas valstis;
- 3) valstīs ar augstu EMI kopvērtējumu vairāk ir attīstīts ceturtais EMI pīlārs – „Mācīties, lai būtu”, t.i., mācības personības izaugsmei;
- 4) dažām bijušajām sociālistiskā bloka valstīm, kas ģeogrāfiski atrodas tuvāk Ziemeļeiropai un Skandināvijai, piemēram, Latvijai, Polijai un Igaunijai, saglabājas pirmā EMI pīlāra „Mācīties, lai zinātu” relatīva dominēšana (kaut gan tā novērtējums ir zemāks nekā valstīm – saraksta līderēm).

ES valstu iedzīvotāju norādītie iemesli iesaistīties mūžizglītībā.

Analizējot ES valstu iedzīvotāju iemeslus iesaistīties mūžizglītībā (European Commission, 2013), tiek secināts, ka to nozīmība ES valstu iedzīvotājiem ir dažāda, bet visās **Baltijas valstīs kā būtiskākais iemesls līdzdalībai mūžizglītībā** tiek norādīts iemesls „*lai labāk pildītu savu darbu/uzlabotu karjeras iespējas*” (angļu val. – *to do job better/improve career prospects*). Tas liecina par zināšanu nozīmības saikni starp zināšanu preču tirgu un ražošanas faktoru tirgu Latvijā un citās Baltijas valstīs.

ES valstu iedzīvotāju norādītās barjeras iesaistīties mūžizglītībā.

Pētījums parāda, ka ES mūžizglītības barjeru nozīmība dažādu ES valstu iedzīvotājiem, pieņemot lēmumu par neiesaistīšanos mūžizglītībā (European Commission, 2013), vairāk skar indivīdu attieksmju jomu, nevis ekonomiskos apsvērumus, bet visās **Baltijas valstīs kā būtiskākā barjera līdzdalībai mūžizglītībā** ir ekonomiskā barjera – tiek norādīts iemesls „*pārāk dārgi, nevar atļauties*” (angļu val. – *too expensive, could not afford*). Tas norāda, ka mūžizglītības attīstība ir jāanalizē kontekstā ar ekonomisko fonu (nodarbinātība, darba samaksa, mūžizglītības finansējums u.c. rādītāji) Latvijas reģionos.

Pētījuma rezultātā tiek secināts, ka salīdzinājumā ar citām ES valstīm mūžizglītība Latvijā ir attīstīta samērā vāji.

2.3. Mūžizglītības un ar to saistīto faktoru ietekme uz valstu konkurētspēju

Lai pierādītu, ka mūžizglītība un citi ar izglītību un tehnoloģijām saistītie faktori ietekmē valstu globālo konkurētspēju atkarībā no pētāmo valstu ekonomiskās attīstības stadijas, tiek izmantoti Globālās konkurētspējas pārskatos par 2008. gadu (World Economic Forum, 2008) un par 2013. gadu (World Economic Forum, 2008) publicētie dati un veikta *korelācijas analīze* (1. tabula) un *daudzfaktoru lineārās regresijas analīze* (2. tabula).

1. tabula

Pīrsona korelācijas koeficienta vērtības Globālās konkurētspējas indeksa (GKI) sasaistē ar darbinieku apmācības izplatīšanos dažādās valstu ekonomiskās attīstības stadijās 2008. un 2013. gadā

Valstu ekonomiskās attīstības stadijas, saskaņā ar PEF klasifikāciju	2008. gads, n = 133 valstis	2013. gads, n = 148 valstis
Ražošanas faktoru stadija	r=0.625** (p=0.000, n=43)	r=0.654** (p=0.000, n=38)
Pārejas stadija no ražošanas faktoru uz efektivitātes stadiju	r=0.694** (p=0.003, n=16)	r=0.573** (p=0.008, n=20)
Efektivitātes stadija	r=0.758** (p=0.000, n=27)	r=0.440* (p=0.013, n=31)
Pārejas stadija no efektivitātes uz inovāciju stadiju	r=0.798** (p=0.001, n=14)	r=0.731** (p=0.000, n=22)
Inovāciju stadija	r=0.864** (p=0.000, n=33)	r=0.799** (p=0.000, n=37)

* – korelācija ir nozīmīga pie 0.05 abpusēja nozīmības līmeņa (ar varbūtību 95%), ** – korelācija ir nozīmīga pie 0.01 abpusēja nozīmības līmeņa (ar varbūtību 99%).

Avots: autores izveidota tabula pēc korelācijas analīzes rezultātiem, datu avoti korelācijas analīzei: World Economic Forum, 2008, 2013.

No pētījuma, kurā ir noteikta korelācija starp Globālās konkurētspējas indeksu un darbinieku apmācības izplatīšanos, t.i., ar faktoru, kurš tieši ietekmē mūžizglītību, iegūtiem korelācijas analīzes rezultātiem, tiek secināts: 1) *mūžizglītības faktora ietekme uz valsts globālo konkurētspēju ir atkarīga no valsts/reģiona ekonomiskās attīstības stadijas*; 2) *mūžizglītības nozīme valsts globālajai konkurētspējai ir vislielākā inovāciju stadijā, bet vismazāk nozīmīga – ražošanas faktoru stadijā.*

Daudzfaktoru lineārās regresijas analīzes rezultāti (2.tabula) *parāda mūžizglītības augošo nozīmi, valstīm pārejot no zemākās ekonomiskās attīstības stadijas uz augstāku*, t.i., no ražošanas faktoru stadijas caur efektivitātes stadiju uz inovāciju stadiju, jo tieši pārejas stadijā no efektivitātes uz inovāciju stadiju un inovāciju stadijā mūžizglītības faktors netiek izslēgts no valsts konkurētspējai nozīmīgajiem faktoriem. Pārejas stadijā no efektivitātes

uz inovāciju stadiju (*kurā atrodas arī Latvija*) mūžizglītības faktors paliek vienīgais no pieciem analizējamajiem izglītības un tehnoloģiskās attīstības faktoriem, kuram ir statistiski nozīmīgs ieguldījums valsts konkurētspējā.

2. tabula

Daudzfaktoru lineārās regresijas rezultāti, novērtējot izglītības un tehnoloģisko faktoru ieguldījumu Globālās konkurētspējas indeksā (GKI) dažādās valstu ekonomiskās attīstības stadijās 2008. un 2013. gadā

LRR	2008. gads, n = 133 valstis	2013. gads, n = 148 valstis
<i>Ražošanas faktoru stadija</i>		
V	$y=1.758+0.008 \cdot x_1+0.161 \cdot x_3+0.299 \cdot x_4$ (n=43; R ² =0.674; F=26.936, p=0.000)	$y=1.601+0.020 \cdot x_1+0.327 \cdot x_2+0.155 \cdot x_4$ (n=38; R ² =0.734; F=30.376, p=0.000)
<i>Pārejas stadija no ražošanas faktoru uz efektivitātes stadiju</i>		
V	$y=1.268+0.291 \cdot x_2+0.408 \cdot x_5$ (n=16; R ² =0.669; F=13.148, p=0.001)	$y=1.615+0.550 \cdot x_4$ (n=20; R ² =0.648; F=33.147, p=0.000)
<i>Efektivitātes stadija</i>		
V	$y=2.258+0.154 \cdot x_2+0.301 \cdot x_4$ (n=27; R ² =0.728; F=32.129, p=0.000)	$y=1.968+0.009 \cdot x_1+0.388 \cdot x_5$ (n=31; R ² =0.459; F=11.865, p=0.000)
<i>Pārejas stadija no efektivitātes uz inovāciju stadiju</i>		
V	$y=2.014+0.592 \cdot x_3$ (n=14; R ² =0.637; F=21.089, p=0.001)	$y=2.225+0.512 \cdot x_3$ (n=22; R ² =0.534; F=22.960, p=0.000)
<i>Inovāciju stadija</i>		
V	$y=1.337+0.400 \cdot x_3+0.297 \cdot x_4$ (n=33; R ² =0.793; F=57.561, p=0.000)	$y=1.548+0.005 \cdot x_1+0.663 \cdot x_3$ (n=37; R ² =0.709; F=40.253, p=0.000)

Apzīmējumi: y – Globālās konkurētspējas indekss, balles (skalā no 1 līdz 7); x₁ – iedzīvotāju iekļaušanas līmenis terciārajā izglītībā (%); x₂ – izglītības sistēmas kvalitāte, balles (skalā no 1 līdz 7); x₃ – darbinieku apmācības izplatīšanās, balles (skalā no 1 līdz 7); x₄ – jaunāko tehnoloģiju pieejamība, balles (skalā no 1 līdz 7); x₅ – tehnoloģiju izmantošana uzņēmumu līmenī, balles (skalā no 1 līdz 7).

Izslēgtie mainīgie – statistiski nenozīmīgie mainīgie (p>0.05), kas nav iekļauti regresijas modelī.

Avots: autores izveidota tabula pēc lineārās regresijas analīzes rezultātiem (6.pielikums disertācijā); datu avoti lineārās regresijas analīzei un metodika faktoru vērtības noteikšanā World Economic Forum, 2008, 2013.

Ražošanas faktoru stadijā abos pētāmajos gados statistiski nozīmīgs ieguldījums valsts konkurētspējā ir diviem faktoriem – iedzīvotāju iekļaušanas līmenis terciārajā izglītībā (regresijas koeficients 2008. gadā – 0.008,

2013. gadā – 0.020) un jaunāko tehnoloģiju pieejamībai (regresijas koeficients 2008. gadā – 0.299 un 2013. gadā – 0.155). Statistiski nozīmīgs valsts konkurētspējai ražošanas faktoru stadijā 2008. gadā ir arī mūžizglītības faktors – darbinieku apmācības izplatīšanās (regresijas koeficients 0.161), bet 2013. gadā to aizvietoja izglītības sistēmas kvalitāte (regresijas koeficients 0.327).

Pārejas stadijā no ražošanas faktoru uz efektivitātes stadiju abos pētāmajos gados ir nozīmīgi dažādi faktori, bet nav – iedzīvotāju iekļaušanas līmenis terciārajā izglītībā un darbinieku apmācības izplatīšanās, kas šajā stadijā nenosaka valsts konkurētspēju.

Efektivitātes stadijā 2008. un 2013. gadā arī ir nozīmīgi dažādi faktori, kas dod statistiski nozīmīgu ieguldījumu valsts konkurētspējā, bet nevienā gadā starp šiem faktoriem nav mūžizglītības faktora, kas nozīmē, ka arī efektivitātes stadijā šis faktors nenosaka valsts konkurētspēju.

Pārejas stadijā no efektivitātes uz inovāciju stadiju mūžizglītības faktors – darbinieku apmācības izplatīšanās ir vienīgais no pieciem pētāmajiem faktoriem, kas statistiski nozīmīgi ietekmē valsts konkurētspēju (regresijas koeficients 2008. gadā – 0.592 un 2013. gadā – 0.512) un virza valsts ekonomiku uz nākamo – inovāciju stadiju.

Inovāciju stadijā mūžizglītības faktors paliek galvenais, kas visvairāk iegulda valsts konkurētspējā (2008. gadā standartizētie koeficienti Beta: $x_3 - 0.578$, $x_4 - 0.358$; 2013. gadā standartizētie koeficienti Beta: $x_3 - 0.831$, $x_1 - 0.278$), virzot valsts ekonomikas attīstību tālāk uz hipotētisko „zināšanu stadiju”, kas jau tika aprakstīta šī darba teorētiski metodoloģiskajā daļā.

Līdz ar to tiek secināts, ka **faktora „iedzīvotāju iekļaušanās līmenis” loma valsts konkurētspējā sāk būtiski parādīties, sākot ar valsts pāreju no efektivitātes uz inovāciju stadiju, un vēlāk – inovāciju stadijā**, kas pierāda mūžizglītības atšķirīgo ietekmi ekonomikā.

3. MŪŽIZGLĪTĪBAS EKONOMISKO ASPEKTU EMPĪRISKĀ IZPĒTE LATVIJĀ

Nodaļas saturs darbā aizņem 96 lpp., kurās ietilpst 36 tabulas un 24 attēli.

Nodaļā, pielietojot darba 1. nodaļā izstrādāto metodoloģiju un 2. nodaļā izanalizētos pētījumu rezultātus, ir analizēti mūžizglītības ekonomiskie (tirgus un institucionālie) aspekti Latvijas reģionos, kā arī mūžizglītības specifika Latvijā un Latvijas reģionos, un izstrādāti mūžizglītības attīstības līmeņa novērtējuma kritēriji Latvijā.

3.1. Mūžizglītības funkcionēšanas ekonomiskie nosacījumi Latvijā

Lai analizētu mūžizglītības funkcionēšanas ekonomisko nosacījumu (fona) specifiku Latvijas reģionos, autore izmanto zinātniskās publikācijas un publiski pieejamos statistikas datus par Latviju, kā NUTS II līmeņa reģionu un par Latvijas reģioniem, kā NUTS III līmeņa reģioniem, statistiskos datus Latvijas plānošanas reģionu griezumā u.c. informāciju.

Latvijas un Latvijas reģionu ekonomiskās attīstības stadijas. Latvijas un tās reģionu ekonomiskās attīstības stadijas darbā ir noteiktas, pamatojoties uz Pasaules ekonomikas foruma (PEF) izstrādāto metodiku (The World Economic Forum, 2013). Pētījumam izmantoti publiski pieejamie dati par IKP uz vienu iedzīvotāju Latvijā 2005.–2013. gadā, bet Latvijas reģionos par 2005.–2012. gadu. Mūžizglītības spēja pilnvērtīgi ietekmēt reģiona konkurētspēju 2004.–2012. gadā nebija vienāda visos Latvijas reģionos, jo šie reģioni atradās dažādās ekonomiskās attīstības stadijās. Latvijā 2012. gadā pastāv trīs reģionu ekonomiskās attīstības grupas: 1) Rīgas reģions – inovāciju stadija; 2) Pierīgas reģions, Kurzemes reģions, Zemgales reģions – pārejas stadija no efektivitātes uz inovāciju stadiju; 3) Vidzemes reģions un Latgales reģions – efektivitātes stadija.

Pētījumā tiek *identificētas mūžizglītības ietekmes ziņā divas reģionu grupas Latvijā*: 1) pirmā grupa: Rīgas reģions, Pierīgas reģions, Kurzemes reģions, Zemgales reģions, t.i., reģioni, kuros mūžizglītības faktoram ir ekonomisko attīstību veicinošā loma; 2) otrā grupa: Vidzemes reģions un Latgales reģions – reģioni, kuros mūžizglītības faktoram nav izšķirošā loma reģionu ekonomiskajā attīstībā. Zemgales reģiona pozīcija pirmajā grupā nav noturīga (ilgstoša), tāpēc reģiona ekonomiskie rādītāji var pilnīgi droši neapliecināt tā piederību pirmajai grupai.

Mūžizglītības attīstības ekonomisko nosacījumu analīze. Analizējot mūžizglītības attīstības nosacījumus, atbilstošie ekonomiskie rādītāji tiek vērtēti kontekstā ar ekonomiskās attīstības stadijām Latvijā un Latvijas reģionos.

1. Iedzīvotāju ekonomiskā aktivitāte Latvijas reģionos. Lielu atšķirību Latvijas reģionos iedzīvotāju ekonomiskajā aktivitātē 15–64 gadus vecu iedzīvotāju grupā 2003.–2012. gadā nav, tomēr saskatāma *tendence*, ka reģionos, kuri atrodas inovāciju stadijā (Rīgas reģions) vai pārejā no efektivitātes uz inovāciju stadiju (Pierīgas reģions, Kurzemes reģions, Zemgales reģions), nodarbinātība ir augstāka nekā reģionos, kuri atrodas efektivitātes stadijā (Vidzemes reģions un Latgales reģions), kas norāda uz *dažādo mūžizglītības ietekmi divās mūžizglītības ietekmes reģionu grupās Latvijā*.

2. Nodarbinātība Latvijas reģionos. Ekonomiskās krīzes laikā 2009. un 2010. gadā Latvijas reģioni nodarbinātības ziņā bija mazāk stratificēti nekā

pirms krīzes un pēc krīzes, bet iedzīvotāju (25–64 gadi) iesaiste mūžizglītībā Latvijā šajā periodā samazinājās (2008. gadā – 6.8%, 2009. gadā – 5.3%, 2010. gadā – 5.0%), kas liecina, ka *mūžizglītības attīstība – iedzīvotāju iesaiste mūžizglītībā Latvijā – ir mijietekmē ar ekonomikā notiekošajiem procesiem.*

3. Mājsaimniecību rīcībā esošie ienākumi vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli Latvijas reģionos. *Latvijas iedzīvotāju ienākumi 2004.–2013. gadā vidēji uz vienu mājsaimniecības locekli nosacīti grupējami atbilstoši identificētajām trīs Latvijas reģionu ekonomiskās attīstības grupām.* Augstākie ienākumi uz vienu mājsaimniecības locekli ir Rīgas reģionā (2013. gadā – 431.9 euro), bet zemākie – Latgales reģionā (2013. gadā – 263.9 euro). Iezīmējas efektivitātes stadijas reģionu – Latgales un Vidzemes reģionu – specifika *ienākumu īpatsvarā no algotā darba*, kas 2011. gadā un 2012. gadā ir zemāks nekā citos reģionos.

4. Pievienotā vērtība Latvijas reģionos. Dati par pievienoto vērtību parāda, ka 2003.–2012. gadā *Rīgas reģionam ir dominējošā loma pievienotās vērtības veidošanā Latvijā*, jo reģions ekonomikā dod vairāk nekā pusi no pievienotās vērtības (2012. gadā – 52.18%), veidojot spēcīgus ekonomiskos nosacījumus mūžizglītības attīstībai. Nākamā reģionu grupa ir Pierīgas reģions un Kurzemes reģions, kuri dod vairāk par desmitdaļu no Latvijas ekonomikas kopējās pievienotās vērtības. Zemgales reģions, kas pārejā no efektivitātes uz inovāciju stadiju atradās īslaicīgi (2007.–2008. gadā un 2012. gadā), pievienotās vērtības ziņā vairāk iederīgs grupā, ko veido efektivitātes stadijas reģioni – Vidzemes reģions un Latgale reģions.

5. Mēneša vidējā bruto samaksa Latvijas reģionos. Zemgales reģiona rādītājs vidējās bruto samaksas ziņā 2011.–2012. gadā tikai tuvojās ekonomiskās attīstības ziņā stabili nostiprinājušos reģionu – Pierīgas reģiona un Kurzemes reģiona – rādītājam, iezīmējot atpaliekošo tempu attīstībā, un līdz ar to sagaidāms, ka arī mūžizglītības pieprasījuma ziņā starp šiem reģioniem var pastāvēt nevienmērība. Savukārt *augstākais mēneša vidējās bruto samaksas lielums 2003.–2013. gadā bija Rīgas reģionā*, bet visā periodā zemākais – Latgales reģionā. Salīdzinot ar 2003. gadu, 2013. gadā mēneša vidējā bruto samaksa Latvijas reģionos ir mainījusies samēra proporcionāli, tomēr lielākais pieaugums ir Rīgas reģionā (184.5%).

6. Nefinanšu investīcijas Latvijas reģionos. *Nefinanšu investīcijas ir stimulējošais faktors mūžizglītības attīstībai*, jo, pieaugot nefinanšu investīcijām reģionos, palielinās zināšanu pieprasījums ražošanas faktoru tirgū, radot arī zināšanu piedāvājuma pieaugumu šajā tirgū, un zināšanu pieprasījuma un piedāvājuma pieaugumu zināšanu preču tirgū, izraisot strādājošo darba cenas pieaugumu. Nefinanšu investīciju lielums Latvijas reģionos 2003.–2013. gadā salīdzināmās cenās ļoti spilgti apliecina ekonomiskā fona atšķirības reģionos. *Vislielākās nefinanšu investīcijas 2003.–2013. gadā ir Rīgas reģionā*,

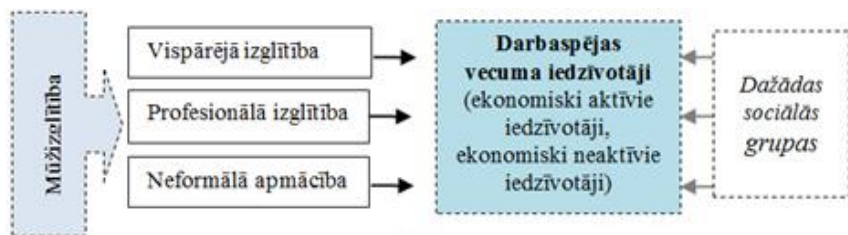
bet otro grupu veido Pierīgas reģions, Zemgales reģions un Kurzemes reģions. Turpretī mazākais investīciju apjoms ir ieguldīts Vidzemes reģionā un Latgales reģionā, kas liecina par objektīvi sliktākiem ekonomiskiem priekšnosacījumiem mūžizglītības attīstībai šajos reģionos. Rīgas reģionā 2012. gadā nefinanšu investīcijas 3.4 reizes pārsniedza investīcijas Pierīgas reģionā, 6.3 reizes – Vidzemes reģionā, 4.0 reizes – Kurzemes reģionā, 4.3 reizes – Zemgales reģionā un 4.9 reizes – Latgales reģionā.

Pētījuma rezultātā ir secināts, ka: 1) *Latvijas reģioni stratificējas saskaņā ar to ekonomiskās attīstības stadijām*; 2) *Latvijas reģionos pastāv atšķirīgi ekonomiskie nosacījumi*, t.i., atšķirīgas iespējas un spēles noteikumi darbaspēka iesaistīšanai mūžizglītībā un tās attīstībai; 3) *ekonomiskās attīstības zināma stabilitāte nosaka daudz stabilāku reģiona piederību analizējamā ekonomiskā rādītāja stratifikācijas grupai*.

3.2. Mūžizglītības funkcionēšanas normatīvo un institucionālo nosacījumu analīze Latvijā

No ekonomiskā viedokļa mūžizglītības ietekmes lauks zināšanu preču tirgū ietver formālo izglītību un neformālo apmācību. Šajā darba apakšnodalā tiek analizēts mūžizglītības institucionālais fons – normatīvie akti, politikas dokumenti, sociālā partnerība, pārvaldība, mūžizglītības finansējums.

Mūžizglītības mērķauditorija. Ekonomikas zinātnes skatījumā mūžizglītības, kā institucionalizētā zināšanu tirgus, mērķauditorija ir darbaspējas vecuma iedzīvotāji (4. attēls). Politiskajos dokumentos, mūžizglītība bieži tiek saistīta ar pieaugušo izglītīšanu, bet normatīvajos aktos Latvijā jēdzienu *pieaugušie* definējumā pastāv pretrunas.



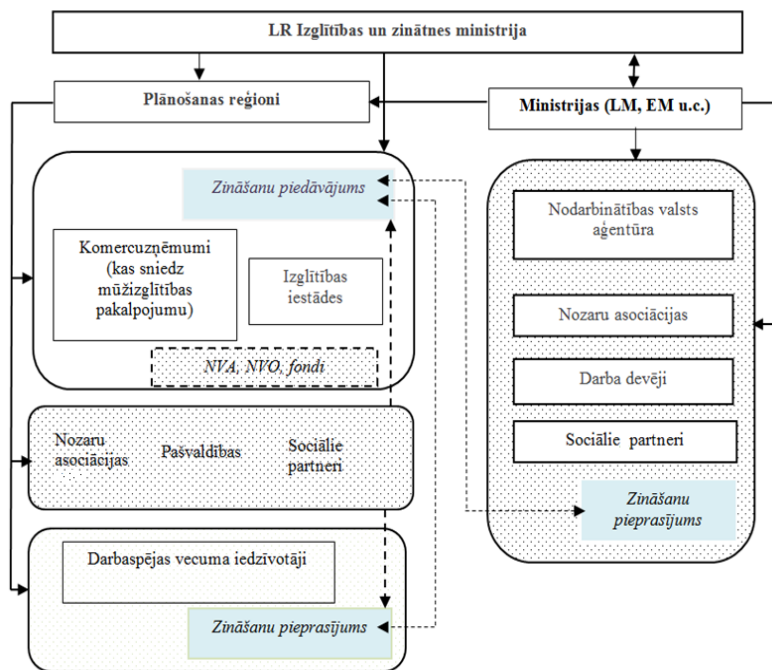
Avots: autore izveidots, balstoties uz literatūras studijām.

4. att. Mērķauditorija mūžizglītībā kā institucionalizētajā zināšanu tirgū.

Mūžizglītības funkcionēšanas institucionālie nosacījumi. Par izglītības un mūžizglītības politiku, finansēšanu un tās ieviešanu atbild ES dalībvalstis. Latvijā darbojas hierarhiski pakārtotu normatīvo aktu un politisko dokumentu sistēma mūžizglītības jomā, kas ir arī attiecināma uz Latvijas reģioniem.

Zināšanu ieguve neformālajā izglītībā. Zināšanu ieguve neformālajā izglītībā ir *institucionalizēta* – notiek programmu licencēšana un akreditācija, bet programmu ieviešēju (izglītības iestāžu un komercuzņēmumu) darbību reglamentē normatīvie akti. Starpnieki neformālajā izglītībā Latvijā ir ministrijas (LR IZM, LR LM u.c.), aģentūras (JSPA, VIAA u.c.), NVA, pašvaldības, ārvalstu fondi u.c. aģenti.

Mūžizglītības pārvaldība Latvijā un Latvijas reģionos. Reģionu mērķi mūžizglītībā ir noteikti konkrētā reģiona mūžizglītības attīstības rīcības plānā (vai programmā) konkrētam laika periodam. Pastāv mūžizglītības pārvaldības institucionalizācija plānošanas reģionu līmenī (5. attēls).



Avots: autores izveidots, balstoties uz literatūras studijām.

5. att. Mūžizglītības pārvaldība Latvijā un Latvijas reģionos institucionalizētajā zināšanu tirgū.

Mūžizglītības pārvaldībai Latvijā institucionalizētajā zināšanu tirgū ir samērā complicēts raksturs, tā organizēta, pamatojoties uz normatīvajiem aktiem, bet plānoto mūžizglītības pasākumu un virzienu saturs tiek saskaņots ar valsts un reģiona attīstības stratēģiskajiem dokumentiem, normatīvajiem

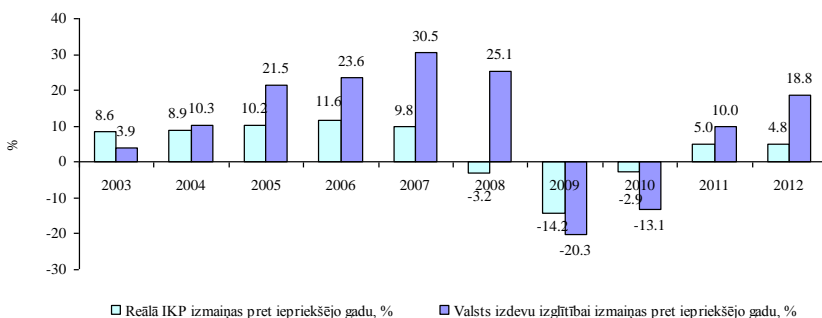
aktiem, un izriet no mūžizglītības politikajā telpā noteiktajiem mērķiem. **Latvijas reģionos pastāv vienādi organizēta mūžizglītības pārvaldība, ko neietekmē reģiona atrašanās konkrētās ekonomiskās attīstības stadijās.**

Lai sakārtotu mūžizglītības infrastruktūru formālajā izglītībā – izglītības iestāžu skaitu un izvietojumu Latvijas reģionos, tiek veikta to optimizācija, t.sk. izglītības iestāžu skaita samazinājums no 56 iestādēm 2010. gadā līdz 29 iestādēm 2015. gadā (LR Ekonomikas ministrija, 2012). Ir plānots, ka līdz 2015. gada beigām Latvijas reģionos darbosies 13 profesionālās izglītības kompetences centri (2012. gadā – 6), 14 profesionālās izglītības iestādes ar specializāciju un 2 profesionālās izglītības iestādes bāzes pamatiemaņu ieguvei.

Sociālā partnerība mūžizglītībā. Sociālās partnerības mērķis ir izveidot un uzturēt nodarbinātības iespējas, uzsākt un ieviest attīstības stratēģijas, veicināt teritoriju ilgtspējīgu attīstību, apmācības un izglītību (Moseley u.c., 2001). Latvijā pastāv sociālā partnerība vairākos līmeņos – starptautiskajā, nacionālajā, reģionālajā un vietējā līmenī. Tomēr sociālā partnerība ir kvalitatīvi jāattīsta (NAP 2020).

Mūžizglītības finansējums Latvijā. Mūžizglītības finansēšana notiek no valsts budžeta un pašvaldību budžeta (summāri veidojot valsts kopbudžeta izdevumus izglītībai) un no fizisko un juridisko personu līdzekļiem, ārvalstu palīdzības fondiem un programmām.

Mūžizglītības finansējuma mērķgrupas ir formālās izglītības iestādes un personāls, kā arī mūžizglītības veidu un formu dalībnieki. Finansējuma rezultātā tiek sniegta tieša ietekme uz cilvēkresursu kvalitāti (zināšanām) un netieša ietekme, attīstot infrastruktūru. Valsts izdevumi zinātnei un izglītībai 2011.–2012. gadā Latvijā pieauga, apsteidzot IKP izmaiņas reālajās cenās (6. attēls).



Avots: autores izveidots, izmantojot LR CSP, 2015, LIZDA, 2013.

6. att. **Latvijas IKP izmaiņas 2003.–2012. gadā 2010. gada salīdzināmajās cenās un valsts izdevumu izmaiņas izglītībai, % pret iepriekšējo gadu.**

Latvijā 2011. gadā, salīdzinot ar 2007. gadu, finansējums izglītībai (% no IKP) samazinājās (-0.2 prp.), bet citās Baltijas valstīs pieauga (Igaunijā par 1.3 prp., Lietuvā par 0.6 prp.). Visās Baltijas valstīs 2011. gadā, salīdzinot ar 2007. gadu, kopbudžeta izdevumi pieauga – Latvijā par 2.4 prp., Lietuvā par 0.6 prp., bet Igaunijā – 4.3 prp.

ES struktūrfondu finansējums. ES struktūrfondu ieguldījumus var aplūkot četrās ekonomiskajās pozīcijās: 1) ieguldījumi iekārtās, ēkās, citā kapitālā; 2) ieguldījumi kopējā faktoru ražīgumā; 3) ieguldījumi cilvēkkapitālā; 4) ieguldījumi tehnoloģiju izmaiņās (LR Finanšu ministrija, 2007). ES fondu tiešās un netiešās ietekmes pozitīvā loma Latvijā uz darbaspēka pieprasījumu un piedāvājumu, kas attiecas arī uz mūžizglītību, ir neapstrīdama, jo darbaspēka zināšanu pilnveidē ES struktūrfondu ieguldījums līdz 2013. gadam bija ar pozitīvu investīciju tagadnes vērtību (LR Finanšu ministrija, 2007, 2012).

ES fondu ieguldījums Latvijas reģionos gan 2004.– 2008. gadā, gan 2007.– 2013. gada plānošanas periodā ir nevienmērīgs, vislielākais piešķirums (euro) ir Rīgas reģionam. Vislielākais piešķirtais finansējums uz vienu iedzīvotāju 2009.–2010. gadā, ņemot vērā nabadzības riska indeksu, bija Vidzemes plānošanas reģionā – 3381 euro, bet vismazākais Latgales plānošanas reģionā – 2144 euro (LR Finanšu ministrija, 2012).

3.3. Zināšanu tirgus specifikas analīze Latvijā

Zināšanu kā preču tirgus. Zināšanas Latvijas reģionu zināšanu preču tirgū pērk ekonomiski aktīvie iedzīvotāji (vai plašāk – mājsaimniecības), kuri piedalās mūžizglītībā, bet zināšanas pārdod – tirgus aģenti ar dažādu statusu (mācību iestādes, komercuzņēmumi, NVO u.c.). Zināšanu tirgū funkcionē starpnieki – ministrijas (LR IZM, LR LM u.c.), aģentūras (JSPA, VIAA u.c.), NVA, pašvaldības, ārvalstu fondi u.c. aģenti.

Zināšanu pieprasījums. *Zināšanu apjoms, ko zināšanu tirgū funkcionējošie pircēji ir gatavi pirkt, ir mainīgs lielums, kas reģionāli atšķiras – Rīgas reģionā tas ir daudz lielāks nekā citos reģionos. Vislielākais zināšanu tirgus apjoma samazinājums 2011. gadā, salīdzinot ar 2007. gadu, pieprasījuma ziņā ir Latvijas reģionos, kas atrodas inovāciju stadijā (Rīgas reģions) vai pārejā uz to (Pierīgas reģions, Kurzemes reģions), kur mūžizglītības faktora nozīme reģiona konkurētspējai ir īpaši nozīmīga, bet reģionu atrašanās minētajās ekonomiskās attīstības stadijās ir stabila.*

Zināšanu tirgus mainās un reaģē uz izmaiņām ekonomikā. Aprēķini parādīja, ka 2011. gadā, salīdzinot ar 2007. gadu, zināšanu tirgus apjoms Latvijā samazinājās, jo tas samazinājās visos Latvijas reģionos (3. tabula), bet cenas faktoram ir lielākā negatīvā ietekme visos Latvijas reģionos uz zināšanu

tirgus apjoma izmaiņām pieprasījuma ziņā. Latvijā zināšanu pircēju pirktspēja krīzes periodā kopumā samazinājās par 40–45%.

3.tabula

Zināšanu tirgus apjoma un to ietekmējošo faktoru izmaiņas Latvijas reģionos 2011. gadā salīdzinājumā ar 2007. gadu, %

Rādītājs	R	PR	K	V	Z	L
Zināšanu tirgus apjoma izmaiņas	-51.9	-52.8	-70.7	-50.0	-40.2	-38.8
Apmācību stundu kopskaita izmaiņas	-11.4	-24.8	-43.2	-9.2	+11.5	-
Cenas, par kādu vidēji stundā pērk zināšanas tirgū, izmaiņas	-45.6	-37.1	-48.7	-45.5	-46.5	-39.0

Apzīmējumi: R – Rīgas reģions, PR – Pierīgas reģions, K – Kurzemes reģions, V – Vidzemes reģions, Z – Zemgales reģions, L – Latgales reģions.

Avots: autore aprēķini, balstoties uz LR CSP pieaugušo izglītības apsekojuma datiem.

Zināšanu piedāvājums. Latvijas statistikā nav sistemātisku pētījumu par zināšanu piedāvājumu zināšanu preču tirgū. Autore, balstoties uz LURSOFT datiem, noteica (n = 189), ka 2013. gadā lielākais mūžizglītības pakalpojumu piedāvājums pēc to sniedzēju skaita ir Rīgas reģionā (50.8%) un nozīmīga daļa koncentrējas ap to (Pierīgas reģionā – 19.6%). Pārējos reģionos mūžizglītības pakalpojuma sniedzēju sadalījums ir apmēram vienāds. *Vismazākais zināšanu pārdevēju pārklājums zināšanu tirgū 2013. gadā ir Vidzemes reģionā (5.3%).*

Zināšanu piedāvājuma cenas zināšanu kā preču tirgū pieaug. Visnozīmīgāk 2004.–2013. gadā pieauga (2000. gada bāzes cenās) augstākās izglītības pakalpojumu cenas un mūžizglītības pakalpojumu cenas (faktiski dubultojās). *Neformālās izglītības piedāvājuma cenas mainās līdz ar izmaiņām ekonomikā, par ko liecina tas, ka 2004.–2009. gadā neformālās izglītības piedāvājuma cenas pieauga (ķēdes rādītāji), sasniedzot vislielāko gada pieaugumu 2008. gadā (19.7%), bet ekonomiskās krīzes ietekmē 2010.–2012. gadā samazinājās, tomēr cenu negatīvo izmaiņu temps nepieauga. Bet 2013. gadā neformālās izglītības piedāvājuma cenas pret iepriekšējo gadu atkal pieauga (3.0 %).*

Pastāv tendence, ka zināšanu piedāvājuma vidējās cenas specifiskā piedāvājuma segmentā – zināšanu ražošanas faktora tirgū pieprasītajās vispārējo zināšanu jomās (svešvalodas, datorprasmes u.c.) – atbilst Latvijas reģionu stratifikācijai ekonomiskās attīstības stadijās un tiek determinētas citu faktoru vidū ar mūžizglītības nozīmību katrā no reģiona ekonomiskās attīstības stadijām (autore pētījums, n = 60).

Mūžizglītības uzņēmējdarbībā pastāv iespējas peļņas palielinājumam, ko var dot jaunu, elastīgu pakalpojumu un jaunu zināšanu piedāvājums vai to palielinājums, pakalpojuma pašizmaksas samazināšana, tirgus paplašināšana vietējā tirgū un mūžizglītības pakalpojumu eksports. Ir vairākas mūžizglītības pakalpojumu cenu noteikšanas metodes – izmaksu metode, pakalpojuma vērtības metode, cenu konkurences metode u.c.

Zināšanu piedāvājuma un pieprasījuma cenu līdzsvars. Latvijas reģionos 2013. gadā *pastāv ievērojamas atšķirības starp zināšanu tirgus pieprasījuma un piedāvājuma cenām* visos reģionos, kas samazina līdzsvara cenu līdz pirktspējīgam optimumam. Šādā situācijā *pieprasītākas ir tās mūžizglītības programmas, kas spēj nodrošināt kvalitatīvu pakalpojumu par iespējami zemāku cenu*. Rīgas reģionā zināšanu piedāvājuma vidējā cena mūžizglītības jomā 4.8 reizes pārsniedz pirktspējīgā pieprasījuma cenu, Pierīgas reģionā – 4.5 reizes, Kurzemes reģionā – 7.4 reizes, Vidzemes reģionā – 5.0 reizes, Zemgales reģionā – 4.3 reizes un Latgales reģionā – 4.4. reizes.

Mūžizglītības uzņēmējdarbībā *pastāv duāla problēma* – mūžizglītības piedāvājumam (cena, zināšanu daudzums, kvalitāte) jāatbilst dažādu sociālo grupu vajadzībām, un jādod pietiekama peļņa, lai nodrošinātu uzņēmuma konkurētspēju un attīstību.

Pastāvot nozīmīgām atšķirībām starp zināšanu pieprasījuma un piedāvājuma cenām Latvijas reģionos, īpaši aktualizējas tādu mūžizglītības attīstības alternatīvo risinājumu ieviešana, kas būtu pieņemami zināšanu tirgus aģentiem, un saskaņotos ar valsts un reģionu ekonomiskajām interesēm.

3.4. Zināšanu tirgus kā ražošanas faktoru tirgus specifikas analīze Latvijā

Šīs darba apakšnodaļas ietvaros ir analizēts, vai preču tirgū nopirktajām zināšanām ir pienācīga ekonomiskā atdeve Latvijas reģionos.

Darba samaksa Latvijas reģionos. Darba samaksa raksturo preču tirgū iegūto zināšanu pārdošanas ražošanas faktoru tirgū ekonomisko rezultātu. Vidējā darba samaksa 2012. gadā Latvijā ievērojami *atšķiras ekonomikas nozaru griezumā*, bet *Latvijas reģionos – ekonomikas sektoros*, radot nevienlīdzīgus spēles noteikumus zināšanu tirgū.

Strādājošo vidējās bruto darba samaksas lielums Latvijas reģionos stratificējas saskaņā ar reģionu ekonomiskās attīstības stadiju – lielāka vidējā darba samaksa 2012. gadā ir Rīgas reģionā (778 euro), bet zemākā – Vidzemes reģionā (528 euro) un Latgales reģionā (475 euro), veidojot reģionālo difereci 303 euro. Atalgojuma difference, kas ietekmē strādājošo mobilitāti un konkurenci nozaru, reģionu, profesiju griezumā, netieši pastiprina tirgū dominējošo formālo (institucionālo) atlasē kritēriju – izglītība, pieredze – nozīmi nodarbinātībā, līdz ar to izraisot pieprasījuma pieaugumu strādājošiem ar augstāku izglītību.

Bruto darba samaksa profesiju pamatgrupās. Latvijā ir identificētas 9 profesiju pamatgrupas. Veicot CSP apsekojuma analīzi, ir secināts, ka *vidējās darba samaksas lielums Latvijas reģionos profesiju pamatgrupās samazinās virzienā no reģioniem, kuri atrodas inovāciju stadijā vai pārejā uz to, uz reģioniem, kuri atrodas efektivitātes stadijā.*

Lai pārbaudītu, kāda ir profesiju pamatgrupu, ekonomikas sektoru un ekonomikas nozaru, reģionu ietekme uz darba samaksu, ir veikta atbilstošo statistikas datu *lineārās regresijas analīze*. Pētījums parādīja, ka *pastāv vairāku faktoru ietekme uz strādājošo vidējās mēneša darba samaksas lielumu Latvijas reģionos, bet reģiona faktoram ir statistiski zema ietekme*. Profesiju pamatgrupās faktors, kuram ir vislielākā ekonomiskā atdeve Latvijas reģionu ražošanas faktoru tirgū, ir *vadošais amats* (1. profesiju pamatgrupa – likumdevēji, valsts amatpersonas, ierēdņi vadītāja amatā un vadītāji; regresijas koeficients – 1.430), bet nav statistiski nozīmīgas ietekmes 2. profesiju pamatgrupai - vecākie speciālisti. Tas liecina, ka *par darba samaksas noteicošo elementu profesijas faktorā var uzskatīt ne tik daudz zināšanu līmeni, cik administratīvās atbildības līmeni*, kura ir lielāka vadītājiem. Darba samaksas regresijas modelī statistiski nozīmīgs ir arī faktors *ekonomikas nozare*. Jāsecina, ka darbs transporta un uzglabāšanas nozarē statistiski nozīmīgi paaugstina strādājošo darba samaksu, bet darbs veselības un sociālās aprūpes nozarē, kā arī administratīvo un apkalpojošo dienestu nozarē – statistiski nozīmīgi to pazemina. Faktors *darbs sabiedriskajā sektorā* pozitīvi un statistiski nozīmīgi ietekmē darba samaksas lielumu.

Pētījuma rezultāti parāda, ka zināšanas, nopirkta preču tirgū, ne vienmēr var ekonomiski izdevīgi pārdot ražošanas faktoru tirgū vairāku faktoru ietekmē, un minētā situācija ir visu Latvijas reģionu zināšanu tirgus kopiezīme.

3.5. Kopējā līdzsvara izpēte institucionalizētajā zināšanu tirgū – mūžizglītībā Latvijā

Mūžizglītībā pastāv konkurence starp mūžizglītības institucionālās infrastruktūras aģentiem – starp mūžizglītības iestādēm/ uzņēmumiem, indivīdu līmenī, starp darba ņēmējiem/ darba devējiem, valsts reģioniem un starpvalstu līmenī, kā NUTS I reģioniem. *Darba tirgū tiek dots novērtējums darbaspēkam*, kas nozīmē, ka tiek vērtēta arī mūžizglītības institucionalizācija (Sannikova, Baltere, 2008), kurā tiek iegūtas darba spējas. Mūžizglītībā pastāvošā konkurence darba tirgū izpaužas nodarbināto struktūrā pēc izglītības, kvalifikācijas, pieredzes u.c. faktoriem.

Darba tirgū pastāv darbaspēka kvalifikācijas neatbilstība darba tirgus prasībām, kas izraisa noteiktu sociālo grupu augstu bezdarba līmeni (LR Ekonomikas ministrija, 2014). Pieprasījuma un piedāvājuma neatbilstības

cēloņi var būt: 1) pārāk straujās praktisko darba apstākļu izmaiņas un pārāk ilgs laiks, lai šīs izmaiņas ņemtu vērā mūžizglītībā (LR Labklājības ministrija, 2007a); 2) darba tirgus prasību izmaiņu ātrums ir lielāks nekā reālais darbaspēka zināšanu ieguves ātrums, ko apliecina bezdarbnieku skaits nozarēs, kurās ir brīvās darbavietas.

Veicot Latvijas iedzīvotāju izglītības rādītāju 1996.–2010. gadā analīzi, ir secināts, ka: 1) **vislielāko iedzīvotāju īpatsvaru veido arodizglītību un vidējo profesionālo izglītību ieguvušie**; 2) zināšanu pieprasījums zināšanu preču tirgū mainās, bet augstākās izglītības pieprasījumam ir pieaugošs raksturs. **Darba tirgus pieprasījuma** analīze nodarbināto izglītībai **1996.–2010. gadā** parāda, ka: 1) **zināšanu ražošanas faktoru tirgū dominē pieprasījums pēc arodizglītību un vidējo profesionālo izglītību ieguvušo zināšanām**; 2) profesionālo izglītību ieguvušo nodarbinātība 2010. gadā, salīdzinot ar 2004. gadu, samazinās (-3.5 prp.), vienlaikus pieaugot strādājošo ar augstāko izglītību nodarbinātībai (8.0 prp.).

Latvijā zināšanu tirgus pieprasījums (preču tirgū) un piedāvājums (ražošanas faktoru tirgū) iezīmē vienādu tendenci pēc izmaiņu virziena – **palielinās augstākās izglītības loma ekonomikā**, tomēr nodarbināto ar augstāko izglītību īpatsvars mainās nozīmīgāk (pieaug vairāk) nekā iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars, kas apliecina, ka darba tirgus pieprasījums šajā grupā mainās dinamiskāk nekā atbilstošā piedāvājuma bāze.

Pastāvošās pārmaiņas zināšanu pieprasījumā un tā piedāvājumā Latvijas darba tirgū pastiprina mūžizglītības nozīmi, jo *darba tirgum nepieciešamo zināšanu* (profesionālo un vispārējo zināšanu) *ieguve notiek, bāzējoties uz vienotu institucionālo sistēmu mūžizglītībā un indivīda izvēlētu stratēģiju mūžizglītībā*. **Darbaspēka ar augstāko izglītību, arodizglītību un profesionālo vidējo izglītību piedāvājums Latvijā ir tikai nedaudz lielāks nekā darbaspēka piedāvājums bez profesionālās izglītības** – 2010. gadā pirmā grupa (50.6%) pārsniedza otro grupu (49.4%) tikai par 1.2%.

Zināšanu pieprasījuma un piedāvājuma neatbilstība rada bezdarbu. Latvijā 2005.–2010. gadā **lielāko darba meklētāju īpatsvaru veido arodizglītību un vidējo profesionālo izglītību ieguvušie**. Lai gan augstāko izglītību ieguvušo loma darba tirgū palielinās, tomēr darba meklētāju ar augstāko izglītību īpatsvara palielinājums (2010. gadā, salīdzinot ar 2005. gadu par 4.7 prp.) norāda, ka mūžizglītībā jāpiedalās ne tikai iedzīvotājiem bez profesionālajām zināšanām, bet arī personām ar augstāko izglītību.

Ekonomiski neaktīvie iedzīvotāji atrodas ārpus darbaspēka resursiem. Lielāko ekonomiski neaktīvo iedzīvotāju (15–64 gadi) grupu 2004.–2012. gadā veidoja iedzīvotāji ar pamatizglītību, bet 2013.–2014. gadā – vidējo vispārējo izglītību ieguvušie. **Ekonomiski neaktīvi ir arī iedzīvotāji, kas darba tirgū ir pieprasīti – augstāko izglītību ieguvušie** (2014. gadā – 13.6%) **un arodizglītību**

vai profesionālo vidējo izglītību ieguvušie (2014. gadā – 26.3%), turklāt augstāko izglītību ieguvušo ekonomiski neaktīvo iedzīvotāju īpatsvars palielinās, kas kopumā liecina par motivācijas trūkumu reģistrēties kā darba meklētājiem.

Mūžizglītības attīstības nepieciešamību Latvijā nosaka *diferencētais darba tirgus pieprasījums darbaspēka zināšanām*, ko raksturo tendences pieprasījumā pēc noteiktu izglītību ieguvušo iedzīvotājiem, kur dominējošo lomu ieņem augstāko izglītību ieguvušo nodarbinātības pieaugums, ekonomiski neaktīvo iedzīvotāju un darba meklētāju esamība visās izglītības grupās. *Ir iespējams samazināt plaisu starp darba tirgus pieprasījumu un mūžizglītības piedāvājumu, bet nekad nav iespējams to pilnībā novērst*, jo skolu, bet īpaši augstskolu, uzdevums ir paplašināt arī vispārējo zināšanu un kompetenču līmeni, kamēr darba devēji koncentrējas uz precīziem un izmērāmiem rezultātiem (LR Labklājības ministrija, 2007b). Lai veicinātu līdzsvaru zināšanu darba tirgū starp pieprasījumu un piedāvājumu, ir: 1) jāpalielina sociālo partneru līdzdalība mūžizglītībā; 2) jāsekmē iedzīvotāju motivācija iesaistīties mūžizglītībā; 3) jāveicina investīciju piesaiste un jaunu eksporta tirgu noteikšana; 4) jāveicina zināšanu konkurētspēja ar algu un atalgojuma palīdzību.

Mērķi darbinieku līdzdalībai mūžizglītībā no uzņēmumu interešu un individuālo interešu viedokļa atšķiras. **Uzņēmumi nedrīkst tiekties uz izolētu sistēmu**, kad darbinieku zināšanas ir augstākā līmenī nekā citiem darba tirgus dalībniekiem, jo būtiskas atšķirības starp uzņēmuma darbinieku zināšanām un piegādātāju zināšanām reģionā var radīt pārrāvumu tehnoloģiskajā procesā, bet darbaspēka atšķirības (zināšanu jomā) ar patērētāju zināšanām un kultūras kvalitāti – samazināt realizācijas iespējas.

Ārzemju eksperti uzskata, ka pastāvīgi vai īslaicīgi darbojošās tālākizglītības formas ir tikai mūžizglītības sistēmas neliela sastāvdaļa, tāpēc *mūžizglītībai jābalstās uz augsta līmeņa sākotnējo zināšanu bāzi, kas iegūta formālajā izglītībā, bet ražošanas procesam, izmantojot sociālo partnerību, ir jāklūst par šīs sistēmas kodolu*. Mūžizglītībai jābalstās uz divām savstarpēji saistītām pieejām mikrolīmenī un makrolīmenī, kuru robežas nevar noteikt: 1) darba tirgus prasību, kas izriet no ražošanas nepieciešamības, ietekmes un *iejaukšanās* mūžizglītībā un pētniecībā; 2) zinātnes un mūžizglītības ietekmes uz darba tirgu un ražošanas procesu.

Autore konstatē, ka *Latvijas statistika nepiedāvā datus par speciālistu ar augstu kvalifikāciju, vadošo speciālistu nozarēs vai uzņēmumos līdzdalības rādītājiem* mūžizglītībā, tāpēc nav iespējams novērtēt tās esamību un virzienu. Taču, pamatojoties uz pastāvošo statistiku par nodarbināto struktūru pēc izglītības profesiju kvalifikācijas grupās, ir secināts, ka *profesiju kvalifikācijas grupās zināšanu tirgus pieprasījumā un piedāvājumā nav līdzsvara*, jo

augstākajās kvalifikācijas grupās ir nodarbināti arī cilvēki ar pamatizglītību, bet zemākajās kvalifikācijas grupās ir nodarbināti cilvēki ar augstāko izglītību (LR Ekonomikas ministrija, 2014).

Zināšanu tirgus līdzsvars ietekmē darba efektivitāti. Dažādās nozarēs darba efektivitāti mēra specifiski. *OECD* piedāvā variantu, ka šāds mērs ir darba ražīgums – izlaides (*output*) un ieguldījuma (*input*) apjoma rādītāja attiecība pret ieguldījuma apjoma rādītāju. Lai gan *darba ražīgums Latvijā 2009.–2012. gadā palielinājās* (Eiropas Komisija, 2015), tomēr tas nozīmīgi *atpaliek no vidējā līmeņa ES*, kas liecina arī par nodarbināto zināšanu, kā viena no ražošanas faktoriem, izmantošanas nepietiekamību vai piedāvājuma nepietiekamību reģionu ekonomikas konkurences apstākļos. Tas nozīmē, ka no valsts, reģionu, uzņēmumu interešu pozīcijas nepieciešamība palielināt iedzīvotāju līdzdalību mūžizglītībā ir saistāma ne tikai ar iedzīvotāju nodarbinātību, bet arī ar darba efektivitātes izmaiņām.

3.6. Mūžizglītības attīstības iespēju novērtējums Latvijā

Lai varētu zinātniski pamatot un pēc iespējas precīzāk novērtēt mūžizglītības attīstības iespējas Latvijas reģionos, sniegt priekšlikumus mūžizglītības attīstības novērtēšanai, autore veica empīrisko pētījumu. Pētījumā tika izmantota izlases un aptaujas metode, ekspertvērtējumu un lēmumu pieņemšanas metode (hierarhiju analīzes metode), indeksu svaru noteikšanas metode u.c. metodes.

Iedzīvotāju un darba devēju aptaujas rezultāti

Iedzīvotāju aptaujas Latvijas reģionos rezultātu analīze. *Iedzīvotāju aptaujas mērķis* ir noteikt, kādas ir iedzīvotāju intereses mūžizglītības attīstībā un kādus faktoros iedzīvotāji uzskata par svarīgiem mūžizglītības atbilstības veicināšanā, saskaņā ar darba tirgus prasībām. Pētījumā tika aptaujāti 632 respondenti. Pētījums ir veikts 2013. gadā.

1. Iedzīvotāju izpratne mūžizglītības problemātikā. Aptaujas rezultāti liecina, ka Latvijas iedzīvotāji mūžizglītības lomu indivīdu līmenī saista ar *personības izaugsmi* (45.4%) un *mūžizglītības ietekmi uz nodarbinātību* (54.6%). Pētījums apstiprina teorētiskajā daļā rasto atziņu, ka *iegūtās zināšanas* (zināšanu kā preču tirgū) *iedzīvotāji vēlas izdevīgi pārdot* (zināšanu kā ražošanas faktoru tirgū), *gūstot lielāku ekonomisko labumu no algota darba*.

Nepastāv vienots uzskats par zināšanu pieauguma ietekmi uz ražošanas attīstību mikro un makro līmenī, un šo rādītāju mijietekmi ar strādājošo individuāliem ekonomiskiem ieguvumiem. Šie rezultāti daļēji izskaidro iedzīvotāju līdzdalības mūžizglītībā rādītāju samazinājumu Latvijā pēdējos gados, jo pastāv pretruna starp vēlmi un faktisko situāciju adekvāti un vienlīdzīgi (reģionu un nozaru griezumā) pārdot iegūtās zināšanas, tāpēc tiek

zemu novērtēta mijietekme starp zināšanām un darba ražīgumu (4.1%), un reģionu konkurētspēju (7.2%).

Uzskati par to, ka iedzīvotāju līdzdalībai mūžizglītībā nav ietekmes uz reģiona attīstību (10.8%) un uzņēmumu attīstību (4.1%), atklāj: publiskajā vidē *Latvijā ir nepieciešama diskusija par mūžizglītības lomu ekonomikā.*

Darba devēju atbalstu finanšu jomā līdzdalībai mūžizglītībā iedzīvotāji vērtē kā vāju (3.4%), tomēr *pastāv arī citi iedzīvotājiem nozīmīgi atbalsta veidi*: 1) iespēja izmantot uzņēmuma biroja datortehniku un kancelejas preces (34%); 2) iespēja apmeklēt nodarbības darba laikā (12%); 3) iespēja izmantot uzņēmuma datubāzi (27%); 4) iespēja iegūt zināšanas uzņēmumā mācību praksēs laikā (48%); 5) elastīgs darba laiks (23%); 6) *darba devēja interese par strādājošā līdzdalību mūžizglītībā* (18%).

Pētījums atklāja arī vairākas **problēmas**. *Pastāv neformāli šķēršļi darba attiecību jomā un likumdošanā noteikto tiesību izmantošanā strādājošiem mūžizglītības dalībniekiem*, jo tikai 8% gadījumos darba devējs strādājošam mūžizglītības dalībniekam piešķir (un apmaksā) mācību atvaļinājumu, bet 92% respondentu (no nodarbinātajiem) minēja, ka tas ir neiespējami un netiek pieprasīts, lai neradītu konfliktus darba vietā. Zems darba devēju atbalsts – 52% nodarbināto respondentu norādīja, ka nav nekāda atbalsta no darba devēja. Darba vide nav motivējoša mūžizglītībai, jo 11% nodarbināto respondentu nav informējuši darba devēju par līdzdalību mūžizglītībā, viņi baidās: darba devējs var uzskatīt, ka palielinātās slodzes dēļ strādājošo darba kvalitāte samazināsies, kas, pēc respondentu atzinuma, var izraisīt dažādas negatīvas sekas – sākot no attieksmes pasliktināšanās līdz darba attiecību pārtraukšanai.

Atklātās problēmas liecina par vienas puses – darba ņēmēju – samērā skeptisko vērtējumu esošajai partnerībai mūžizglītībā starp strādājošiem un darba devējiem, bet, iespējams, arī par uzņēmēju īstermiņa mērķu dominanti un norobežošanos no līdzdalības strādājošo kompetenču veidošanas procesā, un vēlmi iegūt *gatavu produktu* no zināšanu preču tirgus.

2. Iedzīvotāju viedokļi par mūžizglītības attīstības problēmām un risinājumiem. Pētījumā tika iegūti dati (n = 632), kas raksturo iedzīvotāju vērtējumu (7 ballu skalā), kā noteikti faktori ietekmē mūžizglītības kvalitāti – zināšanu atbilstību darba tirgus prasībām. Iegūtajiem datiem ir noteiktas vērtējumu vidējās vērtības, no kurām ir secināts, ka *Latvijas reģionos iedzīvotāju vērtējums par faktoru ietekmi uz mūžizglītības kvalitāti ir atšķirīgs*, bet kā nozīmīgākie faktori ir minēti: Rīgas reģionā – studiju modernizācija; Kurzemes reģionā – darba devēju iesaistīšanās mūžizglītībā; Zemgales reģionā – materiāli tehniskās bāzes modernizācija; Latgales un Vidzemes reģionā – plašāka darba devēju iesaistīšanās mūžizglītībā un labāka prakses organizācija. *Iegūtie pētījuma rezultāti, izvērtējot konkrēto faktoru ekonomisko ieguldījumu,*

tuvināti, bet tomēr stratificējas saskaņā ar reģionu ekonomiskās attīstības stadijām.

Analizējot iedzīvotāju aptaujas datus, ir noteikta katra faktora nozīmība Latvijas reģionos. Pētījums parādīja, ka faktoru nozīmības novērtējums, pēc faktoru ranžēšanas rezultātiem, Latvijas reģionos ir atšķirīgs. Novērtējot iegūtos aptaujas rezultātus ar Kolmogorova–Smirnova testu un χ^2 testu vienai izlasei, ir secināts, ka *atšķirības starp faktoru vērtējumiem reģionos nav nejaugas.*

3. Iedzīvotāju interešu komponenti mūžizglītības attīstībā. Iedzīvotāju aptaujas rezultāti parādīja, ka iedzīvotāju prioritātes mūžizglītības attīstībā ir: 1) mūžizglītības pieejamība; 2) iegūto kompetenču atbilstība darba tirgus prasībām; 3) profesionālās mobilitātes pieaugums.

Darba devēju aptaujas Latvijas reģionos rezultātu analīze. *Darba devēju aptaujas mērķis* ir noskaidrot, kādas ir darba devēju intereses mūžizglītības attīstībā un kādus faktorus darba devēji uzskata par svarīgiem mūžizglītības atbilstības veicināšanā saskaņā ar darba tirgus prasībām. Darba devēju aptauja Latvijas reģionos ir veikta 2013. gadā (n = 160). Pētījumā ir noskaidrots darba devēju – uzņēmumu vadītāju, vadošo darbinieku un galveno speciālistu viedoklis.

Pamatojoties uz aptaujā iegūtajiem rezultātiem, autore secina, ka *darba devēju intereses mūžizglītības attīstībā ir:* 1) nepieciešamo speciālistu pieejamība; 2) tehnoloģisko jauninājumu ieviešana; 3) konkurētspējas pieaugums.

Uzņēmumos ar darbinieku skaitu līdz 10 cilvēkiem uzņēmumu vadība uzskata, ka darbiniekiem pašiem jāmeklē iespēja ārpus darba laika paaugstināt savu kvalifikāciju (norādīja 75%), bet uzņēmumu pārstāvji ar lielāku strādājošo skaitu norādīja, ka darbinieki atsevišķos gadījumos var apmeklēt mūžizglītības pasākumus darba laikā, kā arī uzņēmumi dažreiz sedz daļu no mācību maksas (norādīja 12%).

No visiem atbildi sniegušajiem darba devējiem 32% uzskatīja, ka personāla apmācībai ir jābūt obligātai katrā uzņēmumā, bet 68% aptaujāto – ka šādu apmācību organizēšana ir atkarīga no uzņēmuma veida, peļņas, ražošanas procesa vai darba organizācijas iespējām.

Iedzīvotāju un darba devēju kopīgo un atšķirīgo viedokļu analīze. **Aptaujā** darba devēji un iedzīvotāji vērtēja (7 ballu skalā) vairāku aģentu (valsts, novadu pašvaldību, uzņēmumu, plānošanas reģionu, darba devēju (darba devēju apvienību), nevalstisko organizāciju, iedzīvotāju) lomu mūžizglītības attīstībā. Var secināt, ka abas respondentu grupas visnozīmīgāk vērtē valsts lomu mūžizglītības attīstībā, bet otrajā vietā pēc nozīmības darba devēji ierindo pašvaldību lomu, savukārt iedzīvotāji – darba devēju lomu. Plānošanas reģionu loma mūžizglītības attīstībā ir vērtēta zemu abās

respondentu grupās. Par vienu no *mūžizglītības problēmām Latvijā ir vērtējams tas, ka darba devēji un iedzīvotāji vāji saskata savu lomu mūžizglītības attīstībā.*

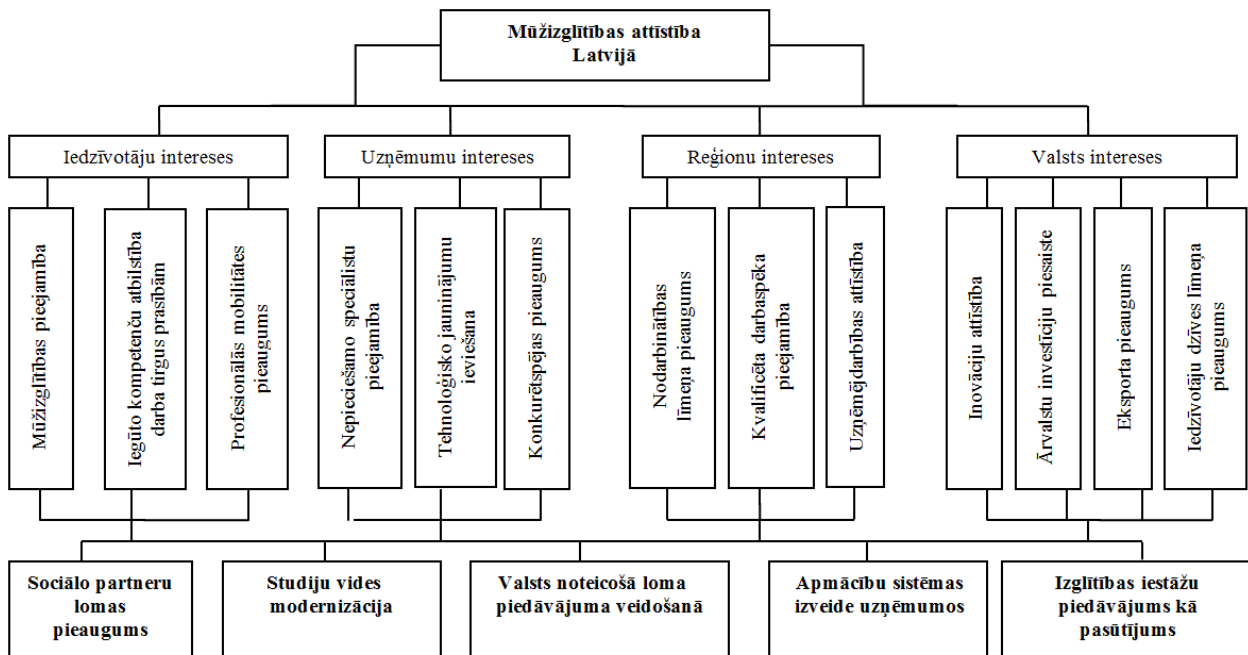
Izmantojot Fišera ϕ kritēriju un pielietojot to, darba devēju un iedzīvotāju aptaujā iegūtajiem pētījuma datiem par darba devēju lomu mūžizglītības attīstībā, ir secināts, ka darba devēju loma mūžizglītībā ir vērtēta vienlīdz nozīmīgi gan no iedzīvotāju puses, gan no darba devēju puses. Starp šo divu mūžizglītības aģentu viedokļiem nav pretrunu jautājuma būtībā – darba devēju loma mūžizglītības attīstībā atbilstoši darba tirgus prasībām, mazinot zināšanu piedāvājuma un pieprasījuma neatbilstību zināšanu tirgū, nav pretrunā ar promocijas darba gaitā gūtajiem teorētiskajiem atzinumiem, un ir būtiska.

Mūžizglītības attīstības iespējas Latvijas reģionos. Lai izzinātu mūžizglītības attīstības iespējas un noteiktu mūžizglītības attīstības prioritātes, autore pielietoja *hierarhiju analīzes* metodi (Saaty, 1980). Hierarhiju analīzes modeli (hierarhijas piramīda) veido četri līmeņi: 1) 1. līmenis – mērķis; 2) 2. līmenis – kritēriju grupas; 3) 3. līmenis – vērtēšanas kritēriji (kritēriju grupu intereses); 4. līmenis – alternatīvas mērķa sasniegšanā.

Hierarhiju analīzes modelis (7. attēls) ir izveidots, pamatojoties uz autores veikto teorētisko un empīrisko pētījumu rezultātiem – identificētiem mūžizglītības attīstību ietekmējošiem faktoriem un to ietekmi uz sociāli ekonomiskās attīstības rādītājiem, indivīdu svarīgākajiem līdzdalības mūžizglītībā nosacījumiem. Modeļa mērķis bija noteikt, kura no mūžizglītības attīstības alternatīvām visnozīmīgāk ietekmē mūžizglītības attīstību un kuras alternatīvas visnozīmīgāk ietekmē konkrēto grupu interešu īstenošanu.

Pētījumā par kritēriju grupām hierarhiju analīzes modelī, balstoties uz darbā veikto pētījumu, tika izvēlētas četras kritēriju grupas: 1) iedzīvotāju intereses; 2) uzņēmumu intereses; 3) reģionu intereses; 4) valsts intereses. Kritēriju grupu *iedzīvotāju intereses* un *uzņēmumu intereses* raksturojošie komponenti tika noteikti, pamatojoties uz autores veikto aptauju rezultātiem, bet reģionu un valsts interešu prioritātes tika noteiktas, pamatojoties uz autores pētījumu par mūžizglītības un ekonomiskās attīstības mijietekmi Latvijas reģionos, kā arī, vadoties no 10 reģionu darbinieku interviju rezultātiem (reģionu interešu raksturlielumu atlase) un Latvijas politikas plānošanas dokumentos noteiktajām prioritātēm (valsts interešu raksturlielumu atlase).

Mūžizglītības attīstības alternatīvu ietekmi uz noteiktām kritēriju grupām veica septiņi eksperti. Ekspertu skaita izvēli pētījumā noteica divi kritēriji: 1) ekspertu skaita ierobežotības nepieciešamība; 2) ekspertu kvalifikācija (Vasermanis u.c., 2004). Katrs eksperts veica *individuālo ekspertvērtējumu* n – kārtas kvadrātiskajā matricā, kas veidojās no salīdzināmiem pāriem j rindās un



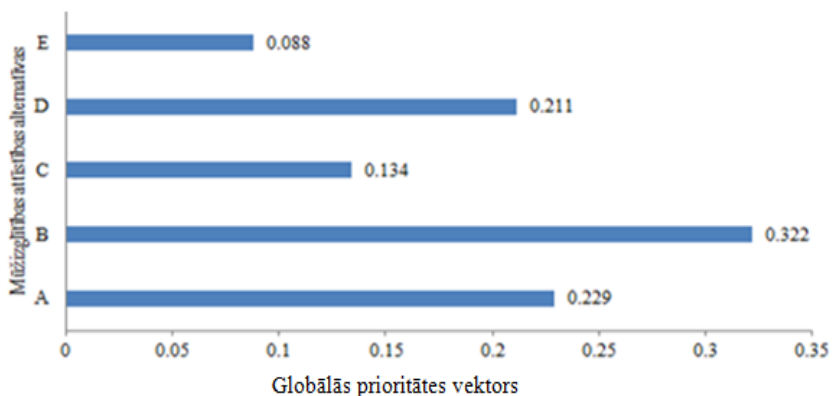
Avots: autoreis veidots.

7. att. Mūzicglītības attīstības Latvijā alternatīvu vērtēšanas kritēriju hierarhija.

k kolonnās visās kritēriju grupās. Procesa noslēgumā ir veikta iegūto vērtējumu matemātiskā apstrāde un analīze. Izmantojot Kronbaha testu (α – Kronbaha), autore noteica ekspertu vidējā vērtējuma kopējo saskaņotību (Наследов, 2008), kas parādīja, ka pētījumā iegūtais novērtējums ir pieņemams ($\alpha = 0.721$).

Autores izveidotais hierarhiju piramīdas līmeņu uzbūves algoritms un katrā līmenī konkrēti definētais kritērijs ir piemērojams atkārtoti, gan noteiktām kritēriju grupām un to apakšlīmeņiem, gan jaunu attīstības scenāriju izveidē.

Ekspertvērtējuma analīze. Apkopojot iegūtos ekspertvērtējumus, autore secina, ka *visas pētījumā analizētās mūžizglītības attīstības alternatīvas eksperti vērtēja kā iedzīvotāju līdzdalību mūžizglītībā veicinošos faktoros, bet mūžizglītības attīstības prioritāte ir apmācību sistēmas izveides veicināšana uzņēmumos* – vidējais novērtējums ir 0.322 (8. attēls).



Apzīmējumi: A – izglītības iestāžu piedāvājuma kā pasūtījuma veidošana; B – apmācības sistēmas izveide uzņēmumos; C – valsts noteicošā loma piedāvājuma veidošanā; D – studiju vides modernizācija; E – sociālo partneru lomas pieaugums.

Avots: autores veidots, balstoties uz pētījuma datiem; kritēriju novērtējums skalā no 0 līdz 1.

8. att. Ekspertu vērtību ķēdes procesa posmu kopējais novērtējums pēc visiem kritērijiem.

Alternatīvas apmācību sistēmas izveide uzņēmumos ieviešanas novērtējums. Prognozējot kopējo finanšu līdzekļu nepieciešamību alternatīvas attīstībai un novērtējot ieguvumus no tās ieviešanas, var izmantot *ieguldījumu – ieguvumu modeli*, kas dod iespēju noteikt ietekmi uz reģionu un alternatīvas ieviešanas riskus (Watkins, 2000). Reģionu ieguvumus var identificēt vairākos aspektos – materiālie, nemateriālie, administratīvie, konkrētās apakšgrupas – mērķa grupas ieguvumi. Ieguldījumi cilvēkresursos sniedz ietekmi gan atsevišķos uzņēmumos, gan arī makrolīmenī. Ietekmes novērtējumā makrolīmenī un nepieciešamo izmaksu, ieguvumu lieluma noteikšanai ir

jānosaka: 1) vispārējais ilgtermiņa mērķis, stratēģiskais mērķis, plānotie rezultāti un to novērtējuma indikatori; 2) tiešie pasākumi un to ieviešanas mērķi; 3) alternatīvas, kas var veicināt stratēģisko mērķu sasniegšanu, un jāveic to ieviešanas analīze; 4) jāizvēlas piemērotākais modelis mērķu sasniegšanai.

Autore, analītiski izvērtējot esošo situāciju darbaspēka pieprasījuma un piedāvājuma jomā, valsts ekonomiskās attīstības mērķus (NAP 2020), secina, ka **alternatīvas apmācību sistēmas izveides uzņēmumos ieviešanas mērķis var būt darba produktivitātes izmaiņas**. Šī ekonomiskā rādītāja izmaiņu noteikšanai var izmantot pievienotās vērtības lieluma izmaiņas tautsaimniecībā.

Būtisks kritērijs mūžizglītības alternatīvu ieviešanā ir **izmaksu efektivitāte** (atdevei no ieguldījumiem ir jābūt lielākai nekā 1). Pašlaik makrolīmenī alternatīvas apmācību sistēmas izveides veicināšanas uzņēmumos ieviešanai ir **nepieciešami ieguldījumi**: 1) izdevumi esošās situācijas izpētei reģionu līmenī; 2) izdevumi sociālās partnerības attīstībai; 3) mūžizglītības infrastruktūras pilnveide (vai izveide) nacionālās un reģionālās nozīmes attīstības centros, jo mūžizglītības piedāvājumam jābūt koncentrētam reģionālās nozīmes attīstības centros (Valsts reģionālās attīstības aģentūra (2013)). Darbaspēka apmācība un tālākizglītība var notikt vairākos veidos, tāpēc ir jānovērtē, kāds modelis investīcijām ir ekonomiski izdevīgāks noteiktā situācijā: 1) pasūtījums mūžizglītības iestādēm; 2) mentoru kustības līderu apmācības; 3) darbaspēka apmācības uzņēmumā; 4) uzņēmumu vadošā personāla apmācības, vai citi risinājumi.

Kritēriji investīciju projektu vērtēšanai un prognoze. Mūžizglītības alternatīvu ieviešana prasa noteiktas investīcijas. Investīcijas ir jāizvērtē gan no finanšu, gan no ekonomiskā viedokļa (LR Finanšu ministrija, 2011c; Федоров, 2008). Kritēriji investīciju projektu vērtēšanai var būt šādi: tīrie diskontētie ienākumi vai neto pašreizējā vērtība (NPV); rentabilitātes indekss vai neto pašreizējās vērtības indekss (NPVI); iekšējā ienesīguma norma (IRR); atmaksāšanās laiks (T).

Ieviešot alternatīvu „apmācību sistēmas izveide uzņēmumos”, apmācīto personu skaits septiņu gadu periodā (2015.–2021. gadā) varētu sasniegt apmēram 10% no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita 2013. gadā. Ja pieņem, ka apmācīto personu skaits gadā būs vienāds visā periodā, un ieguldījumi nav mazāki kā 2004.–2006. plānošanas periodā (519 euro), nepieciešamās izmaksas sasniegs 52636.98 tūkstošus euro gadā. Pieņemot, ka ieguldījumu rentabilitāte būs ne mazāka kā rentabilitāte ES struktūrfondu ieguldījumiem 2004.–2006. gadā (4.76 euro), investīciju tīrie diskontētie ienākumi (NPV) ar procenta likmi 5.5%, aprēķinā nepiemērojot inflāciju (LR Finanšu ministrija, 2014), ir 35 984 542 euro (t.i. $NPV > 0$), bet investīciju rentabilitātes indekss (NPVI) ir 3.76. **Alternatīvas „apmācību sistēmas izveide uzņēmumos” ieviešanā katri**

investētie 100 euro šodienas skatījumā dos 3.76 euro papildu diskontētos tūros ienākumus.

Pētījumā tika noteikts, ka starp pievienotās vērtības (y) izmaiņām 2000.–2009. gadā un nodarbināto struktūru 15–64 gadus veco iedzīvotāju grupā (x) pastāv lineāra kopsakarība (apraksta vienādojums $y = 1288559x - 6.7E+07$; $R^2 = 0.783$; $F=28.876$, $p=0.001$), kas nozīmē, ka palielinoties nodarbināto īpatsvaram 15–64 gadus veco iedzīvotāju grupā par 1%, pievienotā vērtība faktiskajās cenās var pieaugt vidēji par 1 288 559 tūkst. euro. Tas ļauj secināt, ka *pievienotās vērtības pieaugums var izraisīt arī ienākumu un piegādātāju efektu*, un tā rezultātā palielināsies darbaspēka pieprasījums zināšanu ražošanas faktoru tirgū, bet alternatīvu ieviešana sekmēs plašāku darbaspēka iesaisti mūžizglītībā, ja tiks izveidots tāds mūžizglītības modelis, kas pieņemams uzņēmējiem un strādājošiem un sekmēs darbaspēka zināšanu veidošanos, kas nepieciešamas mikrolīmenī. Alternatīvu ieviešanai nepieciešamās investīcijas varētu būt konsolidēts maksājums no visām interešu grupām.

Mūžizglītības attīstības novērtējuma iespējas. Autore mūžizglītības attīstību definē kā labvēlīgas pārmaiņas iedzīvotāju līdzdalības rādītājos mūžizglītībā, kas ietekmē reģionu sociāli ekonomisko attīstību. Lai raksturotu mūžizglītības attīstības līmeni reģionā (NUTS II, NUTS III līmenis), autore piedāvā izmantot 4. tabulā norādītos rādītājus. Rādītāju nozīmība ir noteikta, pamatojoties uz ekspertu (pārstāvētas izglītības iestādes, plānošanas reģioni, valsts pārvalde) vērtējuma vidējo lielumu. Konkrētā faktora svāri ir noteikti kā faktora nozīmības attiecība pret kopējo novērtējumu.

4.tabula

Rādītāju sistēma mūžizglītības attīstības līmeņa raksturošanai Latvijā un Latvijas reģionos

Rādītājs	DIA	RN	SV; %
<i>Mūžizglītību sekmējošo faktoru novērtējums</i>			
Bērnu iesaistes līmenis pirmskolas izglītībā, % no grupas kopapjoma	P	1.3	2.43
Iedzīvotāju (līdz 15 gadiem) iesaistes līmenis pamatzglītībā, % no grupas kopapjoma	P	2.7	5.06
<i>Pieaugušo (15–64 gadi) iesaiste mūžizglītībā, kā institucionalizētajā zināšanu tirgū</i>			
Pieaugušo (15–24 gadi) iesaiste formālajā izglītībā, % no grupas kopapjoma	P	4.3	8.05
Pieaugušo (15–24 gadi) iesaiste neformālajā apmācībā, % no grupas kopapjoma	P	3.3	6.18
Pieaugušo (25–64 gadi) iesaiste formālajā izglītībā, % no grupas kopapjoma	CSP	3.0	5.62
Pieaugušo (25–64 gadi) iesaiste neformālajā apmācībā, % no grupas kopapjoma	IZM u.c. M, CSP, P; R	3.7	6.93

4. tabulas turpinājums

Rādītājs	DIA	RN	SV; %
<i>Mūžizglītības institucionalizācija (infrastruktūra)</i>			
Formālās izglītības (vispārējā izglītība) iestādes, skaits	IZM u.c.M, CSP, P; R	1.7	3.18
Formālās izglītības (augstākā izglītība) iestādes, skaits	IZM u.c. M; CSP, P, R	2.7	5.06
Formālās izglītības (vispārējā izglītība) programmu piedāvājums, skaits	IZM u.c. M, CSP, P, R	3.7	6.93
Formālās izglītības (augstākā izglītība) programmu piedāvājums, skaits	IZM u.c. M, R	4.3	8.05
Sociālās partnerības mūžizglītībā, sociālās partnerības apvienību skaits	VARAM, LDDK, LBAS, LPS	1.7	3.18
Ar uzņēmumu atbalstu kvalifikāciju un profesionālo pilnveidi ieguvušie, skaits	CSP	3.3	6.18
<i>Ekonomiskie rādītāji</i>			
Mūžizglītības sektorā (formālā, neformālā izglītība) nodarbinātie, skaits	CSP, P, R	1.7	3.18
Tiešie ieguldījumi cilvēkresursos reģionā, euro	VARAM	3.3	6.18
Netiešie ieguldījumi cilvēkresursos reģionā, euro	VARAM	3.0	5.62
Nodarbinātība iedzīvotāju grupā 25–64 gadi, %	CSP	3.7	6.93
IKP uz vienu strādājošo, euro	CSP	2.7	5.06
Produktivitāte uz vienu strādājošo, euro	CSP	3.3	6.18
<i>Svaru summa</i>	-	53.4	100.00

Apzīmējumi: P – pašvaldības; CSP – LR Centrālā Statistikas pārvalde; IZM – LR Izglītības un zinātnes ministrija, M – ministrijas; R – reģionu administrācijas; VARAM – LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija; LDDK – Latvijas Darba devēju konfederācija; LBAS – Latvijas Brīvo arobbiedrību savienība; LPS – Latvijas Pašvaldību savienība; RN - rādītāja nozīme, ekspertu vērtējuma vidējie aritmētiskie lielumi (skalā no 1 līdz 5); DIA – datu iegūšanas avots; SV - rādītāja svāri, konkrētā rādītāja nozīmības (RN) attiecība pret kopējo novērtējumu, %.
Avots: autores izveidots.

Faktora indeksu izmantošana mūžizglītības attīstības līmeņa novērtēšanai dod iespēju noteikt gan atsevišķu faktoru izmaiņu virzienu (palielinājums vai samazinājums), gan raksturot procesa attīstību kopumā. Ekspertu novērtējuma saskaņotība (izpildīts tests SPSS17 vidē *Reliability Analysis>Model>Alpha*) bija pietiekama (Kronbaha testa vērtība ir $\alpha = 0.753$, bet standartizētā saskaņotība ir augsta (0.825)).

Autore uzskata, ka noteiktie rādītāju svāri ir jāprecizē, atkārtoti veicot novērtējumu no iesaistot šajā procesā lielāku ekspertu skaitu no mūžizglītības institucionālo sistēmu veidojošiem institūtiem (to pārstāvjiem).

Rādītāju svaru noteikšanai var izmantot arī korelācijas vai determinācijas koeficientu vērtības (novērtējot korelāciju starp ekonomiskiem rādītājiem (IKP, nodarbinātība) un mūžizglītību raksturojošiem indikatoriem – pieaugušo iesaiste mūžizglītībā, kā institucionalizētajā zināšanu tirgū, mūžizglītības institucionalizācija (infrastruktūra)).

Autores piedāvātajā rādītāju sistēmā mūžizglītības attīstības līmeņa noteikšanai ir iekļauti arī kritēriji, kas tieši neraksturo mūžizglītības līmeni, bet ir ar to saistīti. Makroekonomiskajā līmenī IKP uz vienu strādājošo raksturo darba ražīgumu, ko ietekmē mūžizglītības pasākumu (zināšanu ieguves) efektivitāte. Savukārt produktivitāte raksturo reģionā saražotās pievienotās vērtības lieluma attiecību pret nodarbināto skaitu, un kalpo par rādītāju, kas liecina par mūžizglītības attīstības iespējām. Pirmskolas izglītībā un pamatizglītībā iesaistīto personu īpatsvars ir stimulējošais faktors pieaugušo mūžizglītībai izglītības pēctecības kontekstā.

Lai raksturotu **mūžizglītības attīstības līmeni y reģionā** (autore apzīmējums – MAL_y), var izmantot 1. formulu, kurā tiek ņemta vērā konkrētā faktora (4. tabula) maksimālā un minimālā vērtība valstī.

$$MAL_y = \frac{1}{N} \cdot \left(\frac{f_1 - f_{\min_1}}{f_{\max_1} - f_{\min_1}} + \dots + \frac{f_n - f_{\min_n}}{f_{\max_n} - f_{\min_n}} \right) \quad (1)$$

kur MAL_y mūžizglītības attīstības līmenis reģionā,
 N faktoru skaits,
 f_n n-tā faktora raksturojošā rādītāja faktiskā vērtība,
 f_{\max_n} n-tā faktora raksturojošā rādītāja maksimālā vērtība,
 f_{\min_n} n-tā faktora raksturojošā rādītāja minimālā vērtība.

Aprēķinot mūžizglītības attīstības līmeni y reģionā pēc šīs metodes, tiktu veikts salīdzinošais reģionu novērtējums, kurā tiktu izmantotas faktora normalizētās vērtības. Rādītāju sistēmā (4. tabula) iekļautos faktoros (rādītājus) var izmantot, lai noteiktu **mūžizglītības attīstības līmeni valstī** (2. formula).

$$MAL_v = \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot k_i \quad (2)$$

kur MAL_v mūžizglītības attīstības līmenis valstī,
 i faktoru skaits, $i=1, 2, \dots, n$
 α_i i-tā faktora relatīvie svāri,
 k_i attiecība starp i-tā faktora līmeni periodā t pret faktora līmeni periodā t-1 (faktora izmaiņas indekss).

Tā kā faktoru svāri noteiktā laika periodā būs nemainīgi (un summā veidos skaitli 1), tad mūžizglītības attīstības līmeņa izmaiņu lielums būs atkarīgs no konkrēto faktoru izmaiņām (indeksiem).

Pamatojoties uz veikto teorētisko un empīrisko pētījumu, autore secina, ka *mūžizglītība ietekmē reģionu ekonomisko attīstību, tāpēc reģionu attīstības raksturošanai būtu jāņem vērā esošā situācija mūžizglītībā*. Reģionu attīstību ietekmē gan iekšējie faktori (zināšanu tirgus piedāvājums un pieprasījums, izmaiņas darba tirgū, pētniecība, inovāciju un ražošanas attīstības mijiedarbība u.c.), gan ārējie faktori (ekonomikas globalizācija, starptautiskā sadarbība, valsts politika u.c.).

Latvijā reģionu attīstības novērtējumam lieto *teritorijas attīstības līmeņa indeksu* (TALI), kas parāda reģiona sociālekonomiskās attīstības līmeni attiecīgajā gadā, salīdzinot ar vidējo attīstības līmeni valstī.

Pilnveidota rādītāju sistēma reģionu attīstības indeksa noteikšanai Latvijā. Lai novērtētu reģionu attīstības līmeņa izmaiņas, tiek aprēķināts teritorijas attīstības līmeņa izmaiņu indekss (TALII), kuru nosaka kā salīdzinošu rādītāju starp attīstības līmeni attiecīgajā gadā katram reģionam attiecībā pret iepriekšējā gada vidējiem rādītājiem valstī (nosaka kā aritmētisko vidējo iepriekšējā gadā). Reģionu attīstības indeksi kalpo par kritēriju, nosakot valsts budžeta mērķdotāciju sadali, valsts atbalsta intensitāti pašvaldību īstenotiem Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda līdzfinansētiem projektiem u.c. mērķiem.

TALII indeksa vērtība var būt pozitīva un negatīva. Negatīva TALII vērtība nozīmē, ka reģionā nav sasniegts iepriekšējā gada vidējais līmenis. *Latvijas reģionos* Teritorijas attīstības līmeņa indeksi 2013. gadā liecina, ka Latvijas reģionu attīstība ir nevienmērīga (Valsts reģionālās attīstības aģentūra, 2015) – pozitīvas izmaiņas reģiona attīstībā ir Rīgas reģionā (TALII vērtība 0.926), bet citu Latvijas reģionu attīstība ir samazinājusies (pēc TALII Zemgales reģions – mīnus 0.490; Kurzemes reģions – mīnus 0.571; Vidzemes reģions – mīnus 0.793; Latgales reģions – mīnus 1.395) un *vislielākais attīstības samazinājums ir reģionos, kas 2012. gadā atradās ekonomiskās attīstības efektivitātes stadijā, kur mūžizglītībai nav izšķirošas ietekmes attīstībā*.

Pamatojoties uz promocijas darbā veikto pētījumu, ***reģionu attīstības indeksa noteikšanā Latvijā ir jāņem vērā mūžizglītības attīstības līmenis Latvijas reģionos***. Pilnveidota rādītāju sistēma reģionu attīstības indeksa noteikšanai Latvijā ir dota 5. tabulā. Pilnveidotajā rādītāju sistēmā reģionu attīstības indeksa noteikšanai Latvijā izmantotais mūžizglītības attīstības līmeņa koeficients (0.08) ir noteikts, vadoties no korelācijas koeficienta vērtības starp ekonomiskajiem rādītājiem un iedzīvotāju iesaisti mūžizglītībā 25–64 gadus vecu iedzīvotāju grupā.

Pilnveidota rādītāju sistēma reģionu attīstības indeksa noteikšanai Latvijā

Rādītājs	2014. gads		Piedāvājums	
	Svari		Svari	
	Koef.*	%	Koef.**	%
IKP uz 1 iedzīvotāju, faktiskajās cenās, euro	0.30	30	0.25	25
Bezdarba līmenis, %	0.15	15	0.12	12
Iedzīvotāju ienākuma nodokļa apmērs uz 1 iedzīvotāju, euro	0.10	10	0.10	10
Nefinanšu investīcijas uz 1 iedzīvotāju, euro	0.10	10	0.10	10
Demogrāfiskās slodzes līmenis	0.10	10	0.10	10
Individuālo komersantu un komercsabiedrību skaits uz 1000 iedzīvotājiem	0.10	10	0.10	10
Patstāvīgo iedzīvotāju blīvums, cilv.sk./km ²	0.05	5	0.07	7
Patstāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas pēdējo piecu gadu laikā, %	0.10	10	0.08	8
Mūžizglītības attīstības līmenis, koeficients	-	-	0.08	8
<i>Svaru summa</i>	1	100	1	100

Apzīmējumi: Koef.* – rādītāju svaru koeficients, saskaņā ar 01.07.2014. LR MK noteikumiem Nr.367, „Reģionālās attīstības uzraudzības un novērtēšanas kārtība”; Koef.** – ekspertu vērtējuma (skalā no 0 līdz 1) vidējās aritmētiskās vērtības, kas centrētas lai summā iegūtu 1.

Avots: autores izveidots, izmantojot pētījuma datus par ekspertu vērtējumu rādītāju sistēmas reģionu attīstības indeksa noteikšanas pilnveidē.

Pētījuma noslēgumā autore *secina*, ka, funkcionējot saskaņoti, zināšanu kā preces un zināšanu kā ražošanas faktora tirgi pastāvīgi mēģina līdzsvarot viens otru, un situācija pirmā veida zināšanu tirgū (zināšanu preču tirgū) noteikti determinē situāciju otrā veida zināšanu tirgū (zināšanu ražošanas faktoru tirgū). Neadekvātā ekonomiskā atdeve no preču tirgū nopirktajām zināšanām objektīvi bremsē darbinieku iesaistīšanos mūžizglītības aktivitātēs un *velk* tirgus līdzsvaru zināšanu kā preces tirgū uz leju. Šajos apstākļos visiem zināšanu tirgū funkcionējošiem aģentiem – darba ņēmējiem, darba devējiem, starpniekiem, *spēles noteikumu* lēmējiem – ir savas intereses un uzvedības motīvi, kuri nosaka mūžizglītības attīstības iespējas Latvijas reģionos. Novērtējot Latvijas reģionu ekonomisko attīstību un nosakot teritorijas attīstības līmeņa izmaiņu indeksu (TALII), ir jāņem vērā mūžizglītības attīstības līmenis reģionā.

GALVENIE SECINĀJUMI

1. Mūžizglītības konceptuālās izpratnes pamatā ekonomikas zinātnē ir zināšanu kā tipisko ierobežoto resursu uztvere, padarot to analizējamu ar mikroekonomiskajiem tirgus modeļiem. No ekonomikas viedokļa zināšanas ir tirgus preces, kas pieder vienlaikus gan preču, gan ražošanas faktoru tirgum, un zināšanu tirgus (*knowledge market*) funkcionē mūžizglītības sistēmas institucionālajā ietvarā. Tā kā zināšanas ir īpaša prece, zināšanu tirgum ir raksturīgas šādas īpatnības: 1) tas nav pilnīgās konkurences tirgus, un tam ir raksturīga informācijas asimetrija pārdevēju labā; 2) zināšanas ir pēcpieredzes (uzticēšanās) prece (*post-experience (credence) good*), kuras kvalitāti nevar noteikt to pirkšanas brīdī; 3) zināšanu kvalitāte ir atkarīga arī no paša pircēja piepūles zināšanu apguvē; 4) zināšanu kā preces dzīves cikls pastāvīgi samazinās līdz ar tehnoloģiskā progresa paātrināšanu; 5) pieaugušo zināšanu tirgum ir institucionalizētā forma – mūžizglītība, kuras mērķis ir veicināt zināšanu kā preces kvalitāti; 6) zināšanu līdzsvara cena preču tirgū var ievērojami atšķirties no to pašu zināšanu līdzsvara cenas ražošanas faktoru tirgū.
2. Mūžizglītības reģionālo ekonomisko aspektu izpētes metodoloģisko bāzi veido Pasaules ekonomikas foruma teritoriju klasifikācija pēc ekonomiskās attīstības stadijām, ņemot vērā IKP lielumu uz vienu teritorijas iedzīvotāju. Metodoloģiski svarīgi ir tas, ka katrā no šīm stadijām ir dažādi ekonomiskās attīstības dzinējspēki un dažāda nozīmība (vai atdeve) no vienādiem ekonomiskās attīstības faktoriem, t.sk. arī no mūžizglītības. Pēc šīs klasifikācijas Latvija atrodas pārejā no efektivitātes uz inovāciju stadiju, kurā inovācijām un specializētajiem faktoriem, kuros ietilpst arī zināšanas kā prece, ir 10–30% nozīmība teritorijas globālajā konkurētspējā, kas ir mazāk nekā inovāciju stadijā, kurā atrodas, piemēram, Skandināvijas valstis.
3. Mūžizglītības tirgus aspekti metodoloģiski var tikt pētīti, pielietojot mikroekonomisko analīzi un mikroekonomikas instrumentāriju. Šajā analizē autore balstījās uz Latvijas zinātnieka A. Jaunzema pieredzi augstākās izglītības tirgus mikroekonomiskajā analizē. Metodoloģiski mūžizglītības ekonomiskie aspekti ir labi skaidrojami ar tirgus pieprasījuma un piedāvājuma, kā arī tirgus līdzsvara mikroekonomiskajiem modeļiem, ņemot vērā, ka zināšanas tiek pirktas zināšanu kā preces tirgū un tiek pārdotas zināšanu kā ražošanas faktora tirgū.
4. Institucionalizēts pieaugušo zināšanu tirgus – mūžizglītība Latvijā ir īpaša sistēma, kas sastāv no šādiem institūtiem: ES un Latvijas valdības

politiskajām deklarācijām un programmām mūžizglītībā; mūžizglītības pakalpojumu sniedzēju izstrādātām mācību programmām; mācību iestādēm un komercuzņēmumiem, kuri sniedz mūžizglītības pakalpojumus; mūžizglītības finansēšanas mehānisma un instrumentiem; apliecībām, sertifikātiem un diplomiem par iegūtām zināšanām; mācību programmu licencēm un akreditācijas apliecībām; mūžizglītības infrastruktūras un citiem institūtiem. Tādi mūžizglītības institucionālie elementi, kā koalīcijas vienošanās starp darba devējiem un darba ņēmējiem, kā arī sociālā partnerība mūžizglītības jomā, Latvijā joprojām ir vāji attīstīti, ko apliecina arī autores veiktais pētījums par darba devēju lomu mūžizglītības attīstībā, kas pēc tirgus aģentu vērtējuma nav augsta.

5. Mūžizglītības institucionālo aspektu izpētes metodoloģijas izveides gaitā, spēļu teorijas ietvaros, tika konstatēts, ka Latvijas institucionalizētajā pieaugušo zināšanu tirgus – mūžizglītības realitātē notiek hierarhiskā bezsadarbības daudzspēlētāju simultānspēle ar informācijas asimetriskumu, kurā katrs no spēlētājiem – Izglītības un zinātnes ministrija, Labklājības ministrija, izglītības iestādes un komercuzņēmumi, darba devēji un darba ņēmēji – izvēlas savu stratēģiju, kas atbilst viņu racionālajām cerībām saistībā ar mūžizglītību un tādējādi *attaisno* katra spēlētāja tieši kā tirgus aģenta izvēli. Zināšanu tirgus institucionalizācija mūžizglītības sistēmas ietvaros ievērojami ietekmē gan zināšanu cenas un dabisko tirgus līdzsvaru, gan arī zināšanu tirgus aģentu uzvedību un izvēli saistībā ar mūžizglītību.
6. Mūžizglītības problēmu un izaicinājumu analīze dažādās pasaules valstīs, ekonomiskā skatījumā, atklāja zināmā mērā pārsteidzošo mūžizglītības diskursu aktuālajās debatēs par zināšanu ekonomiku. Globālajā zinātniskajā telpā *zināšanu sabiedrība* ar zināšanu globālo pieejamību visiem iedzīvotājiem ir pretstatā *zināšanu ekonomikai*, kur zināšanas ir ierobežots un kontrolējams resurss institucionalizētajā tirgū. Neskatoties uz politiskajām deklarācijām un teorētiskajiem izklāstiem par zināšanu un mūžizglītības pieaugošo nozīmību, realitātē pieaug iedzīvotāju skaits, kuri ar augstu kvalifikāciju un zināšanām paliek bez darba, un samazinās ekonomiskā atdeve no formālās izglītības. Daži zinātnieki skeptiski vērtē mūsdienās plaši izplatīto uzskatu par to, ka globālajā zināšanu ekonomikā attīstītās valstis var atrisināt individuālās mērķtiecības, ekonomiskās efektivitātes un sociālā taisnīguma jautājumus ar *magnētisko* ekonomiku izveidi – ar augsti kvalificēto darbaspēku un augsti atalgotajām darbavietām.
7. Vadoties no statistikas datiem par iedzīvotāju iesaistīšanos mūžizglītībā ES valstīs, ir secināts, ka šajā jomā labākie rādītāji ir Skandināvijas un Rietumeiropas valstīs, bet mazākie ir galvenokārt Dienvideiropas un Austrumeiropas valstīs. Salīdzinājumā ar citām ES valstīm mūžizglītība

Latvijā ir attīstīta samērā vāji, iezīmējot šādas galvenās problēmas: 1) relatīvi zema Latvijas pieaugušo iedzīvotāju iesaistīšanās mūžizglītībā, pastāv līdzdalības samazinājuma tendence (2012. gadā, salīdzinot ar 2003. gadu, samazinājums ir 0.9 %); 2) salīdzinoši nelabvēlīgi nosacījumi mūžizglītībai Latvijā (pēc Eiropas mūžizglītības indeksa Latvija ieņem 18. vietu no 23 apsekotajām valstīm); 3) Latvijas iedzīvotāji mūžizglītības aktivitātes nereti izmanto nevis zināšanu pilnveidei, bet citiem mērķiem, kas nav saistīti ne ar darbu, ne profesiju; 4) nespēja samaksāt par mūžizglītības aktivitātēm ir galvenā barjera, kas nosaka Latvijas iedzīvotāju (kā arī Baltijas valstu un dažu citu Austrumeiropas valstu iedzīvotāju) lēmumu neiesaistīties mūžizglītībā, un, kā liecina autores veiktais pētījums, Latvijas iedzīvotājiem mūžizglītībā ir būtisks darba devēju atbalsts – gan finanšu, gan cits atbalsts.

8. Mūžizglītības un ar to saistīto faktoru ietekmes uz valstu/reģionu globālo konkurētspēju izpēte ar regresijas analīzes metodi ļāva autorei noteikt un statistiski pierādīt šīs ietekmes reģionālo raksturu, t.i., mūžizglītības faktoru nozīmības valstu/reģionu konkurētspējai atkarību no pētāmo valstu/reģionu ekonomiskās attīstības stadijām. Tieši augstākajās ekonomiskās attīstības stadijās – inovāciju stadijā un pārejā uz to – tādām faktoram kā *darbinieku apmācības izplatīšanās* (proti, mūžizglītībai) ir statistiski nozīmīga loma valstu/reģionu globālajā konkurētspējā. Savukārt citās ekonomiskās attīstības stadijās izšķirošā loma ir citiem faktoriem (izglītības sistēmas kvalitātei un jaunāko tehnoloģiju pieejamībai).
9. Tā kā Latvija kopumā stabili atrodas pārejā no efektivitātes uz inovāciju stadiju, tad var apgalvot, ka mūžizglītības faktoram ir izšķirošā nozīmība valsts konkurētspējai un tālākai attīstībai. Problēmu veido tas, ka Latvijas iekšējie reģioni tiek attīstīti ļoti nevienmērīgi, veidojot dažādus nosacījumus arī mūžizglītības attīstībai tajos.
10. Latvijā pastāv trīs Latvijas reģionu grupas: 1) Rīgas reģions, kas stabili atrodas inovāciju stadijā; 2) Pierīgas reģions, Kurzemes reģions un Zemgales reģions, kas atrodas pārejā no efektivitātes uz inovāciju stadiju (tomēr Zemgales reģiona pozīcija šajā stadijā nav ilgstoša un ir mainīga); 3) Vidzemes un Latgales reģions, kas atrodas efektivitātes stadijā. Ne tikai mūžizglītības nozīmība, bet arī izanalizētie reģionu ekonomiskās attīstības rādītāji – reģionā saražotā pievienotā vērtība, nefinanšu investīcijas, iedzīvotāju ekonomiskās aktivitātes līmenis, strādājošo darba samaksa u.c. – stratificē Latvijas iekšējos reģionus atbilstoši to ekonomiskās attīstības stadijām. Līdz ar to vislabvēlīgākie ekonomiskie priekšnosacījumi mūžizglītības attīstībai ir Rīgas reģionā, bet vissliktākie – Vidzemes un Latgales reģionā.

11. Mūzizglītības funkcionēšanas un attīstības institucionālo nosacījumu analīze Latvijā un Latvijas reģionos parāda, ka tiem nav izteikta reģionālā rakstura. Reģionālā specifika piemīt vienīgi ES mūzizglītības finansējuma apguvei, kas ir, visdrīzāk, saistāms ar Latvijas reģionu ekonomisko, nevis institucionālo nosacījumu atšķirībām. Mūzizglītībā iesaistītās sociālās grupas un institūti Latvijā nefunkcionē kā vienota mijiedarbības sistēma, un sociālās partnerības izveide mūzizglītības jomā joprojām paliek aktuāls izaicinājums, kas institucionāli varētu veicināt mūzizglītības attīstību Latvijā.
12. Zināšanu kā preces tirgū Latvijā un Latvijas reģionos funkcionē zināšanu pircēji – ekonomiski aktīvie iedzīvotāji, bet zināšanu pārdevēji ir valsts mācību iestādes, komercuzņēmumi, NVO, kā arī starpnieki – ministrija, ES fondi (kā organizatoriska struktūra) un starptautiskās institūcijas, kuri dažādi var ietekmēt zināšanu kā preces cenu mūzizglītības jomā. Empīriskā analīze ļāva autorei secināt, ka:
 - 1) ekonomiskā krīze spēcīgi negatīvi ietekmēja Latvijas reģionu zināšanu tirgu gan pieprasījuma, gan piedāvājuma ziņā, turklāt – visos reģionos;
 - 2) gandrīz visos Latvijas reģionos krīzes rezultātā to iedzīvotāju skaits, kuri iesaistās mūzizglītībā, kopumā palielinājās, bet samazinājās apmācības stundu apjoms, ko šie mūzizglītībā iesaistītie iedzīvotāji bija gatavi *patērēt* zināšanu tirgū;
 - 3) cena, par kuru pircēji pērk apmācības zināšanu tirgū, 2011. un 2007. gadā samazinājās visos Latvijas reģionos, un šis samazinājums visur bija samērā nozīmīgs;
 - 4) visos Latvijas reģionos pastāv ievērojama plaisa starp zināšanu tirgus pieprasījuma un piedāvājuma cenām, turklāt tieši Rīgas reģionā zināšanu piedāvājuma vidējā cena visvairāk – 4.8 reizes – pārsniedz mūzizglītības jomā pirktspējīgā pieprasījuma cenu, Pierīgas reģionā – 4.5 reizes, Kurzemes reģionā – 7.4 reizes, Vidzemes reģionā – 5.0 reizes, Zemgales reģionā – 4.3 reizes un Latgales reģionā – 4.4. reizes;
 - 5) tajos Latvijas reģionos, kuri atrodas inovāciju stadijā vai pārejā uz to (Rīgas, Pierīgas, Zemgales un Kurzemes reģioni), starpnieku dotācijas ir spējīgas uzturēt zināšanu vidējās piedāvājuma cenas tirgus līdzsvara līmenī;
 - 6) tajos Latvijas reģionos, kuri atrodas efektivitātes stadijā (Vidzemes un Latgales reģioni), zināšanu piedāvājuma cenas nepieaugs, jo šajā ekonomiskās attīstības stadijā mūzizglītībai nav izšķirošas nozīmes reģiona konkurētspējā, bet starpnieki ar savām mūzizglītības pakalpojumu dotācijām ir spējīgi pazemināt tirgus pastāvošās vidējās piedāvājuma cenas līdz tirgus līdzsvaram.
13. Zināšanu tirgus kā ražošanas faktoru tirgus specifikas analīze Latvijas reģionos parādīja: neskatoties uz to, ka teorētiski zināšanas ir svarīgs

ražošanas resurss mūsdienu zināšanu ekonomikā, zināšanu kā preces tirgū nopirktajām zināšanām Latvijas reģionos, jo īpaši tajos, kuri atrodas efektivitātes stadijā, nav pienācīgās ekonomiskās atdeves zināšanu kā ražošanas faktora tirgū. Tas nozīmē, ka Latvijas reģionu zināšanu kā ražošanas faktora tirgū nav izdevīgi pārdot zināšanas, kas nopirkas zināšanu kā preces tirgū. Regresijas analīzes rezultāti parādīja, ka galvenais faktors, kuram ir vislielākā ekonomiskā atdeve Latvijas reģionu ražošanas faktoru tirgū, ir vadošais amats (1. profesiju grupa), kas liecina: par darba samaksas noteicošo elementu profesijas faktorā var uzskatīt ne tik daudz izglītības, kvalifikācijas un zināšanu līmeni, cik administratīvās atbildības apjomu.

14. Piedāvājuma ziņā institucionalizētajam zināšanu tirgum ir raksturīga oligopolija, jo ar mūžizglītību institucionalizētajā zināšanu tirgū zināšanas var pārdot tikai speciālās iestādes ar akreditētajām un licencētajām programmām. Bet zināšanu pieprasījuma ziņā tirgū funkcionējošie starpnieki ievieš monopsoniskās konkurences elementus pilnīgās konkurences tirgū (piemēram, aktīvi subsidējot zināšanu pirkšanu dažām iedzīvotāju mērķa grupām). Kopējā līdzsvara izpēte institucionalizētajā zināšanu tirgū – mūžizglītībā Latvijā ļāva autorei secināt, ka ir iespējams samazināt plaisu starp zināšanu kā preces piedāvājumu un zināšanu pieprasījumu ražošanas faktora tirgū, bet nekad nav iespējams to pilnībā novērst, jo izglītības uzdevums ir paplašināt arī vispārējo zināšanu līmeni, kamēr darba devēji koncentrējas uz konkrētajām darbinieku prasmēm un kompetencēm.
15. Novērtējot mūžizglītības attīstības iespējas Latvijā, autore veica iedzīvotāju aptauju (n = 632 respondentu) un darba devēju aptauju (n = 160 respondentu) ar mērķi noskaidrot, kādas ir respondentu intereses mūžizglītības attīstībā un kādus faktorus tie uzskata par svarīgiem mūžizglītības atbilstības veicināšanā saskaņā ar darba tirgus prasībām. Ar mūžizglītības kvalitāti šajā gadījumā saprot darba tirgū nepieciešamo zināšanu veidošanos.
16. Kā nozīmīgāko faktoru, kas veicinātu nepieciešamo zināšanu veidošanos atbilstoši darba tirgus prasībām mūžizglītībā, iedzīvotāji minēja labāku prakses organizāciju (vidējais novērtējums 2.63), studiju materiāli tehniskās bāzes modernizāciju un darba devēju lomas pieaugumu mūžizglītībā (vidējais novērtējums 2.79). Pielietojot Kolmogorova-Smirnova testu un χ^2 testu vienai izlasei, tika secināts, ka faktoru novērtējums Latvijas reģionos neatbilst normālam sadalījumam un pastāv cēloņi novērtējuma atšķirībām reģionos, kurus būtu lietderīgi noteikt turpmākos pētījumos.
17. Svarīgākos iedzīvotāju interešu komponentus mūžizglītības attīstībā autore reducēja trīs grupās – mūžizglītības pieejamība, iegūto zināšanu atbilstība

darba tirgus prasībām un profesionālās mobilitātes pieaugums. No pētījuma izriet, ka Latvijas reģionos pastāv problēmas mūžizglītības pieejamībā, jo darba devēju atbalsts ir zems un ir sarežģīti apvienot darbu ar mācībām. Iedzīvotāji Latvijā uzskata, ka svarīgākās jomas mūžizglītības attīstībā ir labāka prakses organizācija, plašāka darba devēju iesaistīšanās mūžizglītībā un studējošo ieinteresētības pieaugums.

18. Darba devēju aptaujā (n = 160) Latvijas reģionos tika iegūti rezultāti, kas atklāja, ka darba devēju ieinteresētība mūžizglītības attīstībā izpaužas trīs dominējošos aspektos – atbilstošo speciālistu pieejamība un to prasmes, tehnoloģisko jauninājumu ieviešanas nodrošināšana un uzņēmumu konkurētspējas pieaugums.
19. Pētījuma rezultātā autore secināja, ka gan darba devēji, gan iedzīvotāji Latvijas reģionos uzskata: nozīmīga loma mūžizglītības attīstībā ir valstij (norādīja 40.2% iedzīvotāji, 39.4% darba devēji), bet kā nozīmīga ietekme tiek vērtēta darba devēju iesaistīšanās mūžizglītībā (norādīja 25.2% iedzīvotāji, 17.5% darba devēji). Tā kā pētījumā darba devēju un iedzīvotāju kopas lielums bija atšķirīgs, tad iegūtie kvantitatīvie dati tika novērtēti, pielietojot Fišera χ^2 kritēriju. Pārbaudes rezultātā tika secināts: darba devēju skaits, kas uzskata, ka darba devējiem ir nozīmīga loma mūžizglītības attīstībā, nav statistiski atšķirīgs (varbūtība 95%) no iedzīvotāju skaita, kas pauž šādu viedokli. Tāpēc autore uzskata, ka pastāv priekšnoteikumi darba devēju lomas palielinājumam mūžizglītībā.
20. Aptaujas rezultāti parādīja: darba devēji uzskata, ka nozīmīga loma mūžizglītības attīstībā ir pašvaldībām (26.9%), bet iedzīvotāju grupā pašvaldību lomu nevērtē mazāk nozīmīgi (14.7%). Abās grupās zemu tiek vērtēta plānošanas reģionu loma (norādīja 7.0% iedzīvotāji, 8.1% darba devēji). Iegūtie dati parāda, ka ir jāveicina sociālā dialoga attīstība mūžizglītības jomā un šajā procesā pieņemtie lēmumi, diskusiju aspekti plašāk jāpopularizē.
21. Balstoties uz teorētiskā un empīriskā pētījuma rezultātiem, tika noteiktas mūžizglītības attīstības alternatīvas. Pētījumā tika noteiktas interešu jomas četrām kritēriju grupām – iedzīvotāji, uzņēmumi, reģioni, valsts. Izmantojot hierarhiju analīzes metodi, eksperti novērtēja mūžizglītības attīstības alternatīvu ietekmi uz šīm kritēriju grupām, to apakškritērijiem un mērķi. Ekspertvērtējuma (n = 7) rezultātā tika noskaidrots (vērtējuma skala no 0 līdz 1), ka, attīstot mūžizglītību, kā svarīgākā alternatīva ir jāattīsta apmācību sistēmas izveide uzņēmumos (vērtējums – 0.322), tai seko: izglītības iestāžu piedāvājuma kā pasūtījuma veidošana – 0.229, studiju vides modernizācija – 0.211, valsts noteicošā loma piedāvājuma veidošanā – 0.134, sociālo partneru lomas pieaugums – 0.088.

22. Lai ieviestu mūžizglītības attīstības alternatīvu *apmācību sistēmas izveide uzņēmumos*, ir nepieciešams veikt detalizētu pētījumu par esošo situāciju Latvijā personāla apmācību jomā, pilnveidot sociālo partneru iesaisti mūžizglītības problēmu risinājumā, veikt informatīvo darbu sabiedrībā par mūžizglītības lomu ekonomikā, veikt uzņēmumu darbinieku apmācību.
23. Autors veiktie aprēķini parādīja: pieņemot, ka laika periodā no 2015. gada līdz 2021. gadam alternatīvas *apmācību sistēmas izveide uzņēmumos* attīstības ietvaros mūžizglītībā tiks iesaistīti 10% no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita 2013. gadā, investīcijas (izdevumi) varētu sasniegt 52636.98 tūkstošus euro gadā, bet investīciju tīrie diskontētie ienākumi (NPV) ar procenta likmi 5.5.% – 35 984 542 euro, kas uz katriem 100 euro šodienas skatījumā dos 3.76 euro papildu diskontētos tīros ienākumus. Tas parāda šo investīciju ekonomisko efektivitāti.
24. Mūžizglītības attīstības līmeņa raksturošanai valstī un reģionā autore piedāvā ieviest rādītāju sistēmu, kas veidotos no 18 kritērijiem. Šie rādītāji veido četras grupas: 1) mūžizglītību sekmējošie faktori; 2) pieaugušo iesaistes mūžizglītībā rādītāji; 3) mūžizglītības institucionalizāciju raksturojošie faktori; 4) ekonomiskie rādītāji.
25. Pamatojoties uz veikto pētījumu par mūžizglītības attīstības kopsakarībām ar sociāli ekonomiskajiem procesiem, autore uzskata, ka reģionu attīstības novērtējums būtu precīzāks, ja tā novērtējumā tiktu iekļauts mūžizglītības attīstības koeficients reģionā. Šo koeficientu var aprēķināt, izmantojot autores piedāvātos kritērijus. Tā kā cilvēkresursu attīstība mūžizglītībā ir nozīmīgs reģionu konkurētspējas faktors, tad būtu lietderīgi izdalīt mūžizglītības attīstību kā atsevišķu novērtējuma kritēriju.
26. Promocijas darba **hipotēze** par to, ka mūžizglītība Latvijā ir institucionalizēts zināšanu tirgus, kura specifiku nosaka Latvijas reģionu ekonomiskās attīstības stadija, ir pierādīta. Promocijas darba **mērķis** – izpētīt mūžizglītības kā institucionalizētā zināšanu tirgus pazīmes un tā specifiku Latvijā – ir realizēts, jo ir izpildīti visi darbam izvirzītie uzdevumi: 1) izanalizēti mūžizglītības kā ekonomiskās parādības teorētiskie un metodoloģiskie aspekti, pilnveidota mūžizglītības definīcija ekonomikas zinātnes skatījumā; 2) izpētīti mūžizglītības tirgus un institucionālie aspekti ES un Latvijā; 3) raksturota mūžizglītības specifika un izstrādāti mūžizglītības attīstības līmeņa novērtējuma kritēriji Latvijā un Latvijas reģionos.

PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI

1. problēma. Latvijā nav izveidotas metodes un paņēmieni mūžizglītības reģionālo ekonomisko aspektu izpētei.

Iespējamie risinājumi.

- 1) Balstoties uz Latvijas zinātnieka A. Jaunzema un autorei veikto pētījumu, reģionālās ekonomikas ietvaros mūžizglītības attīstība ir jāaplūko kā institucionalizēts zināšanu tirgus un jāizmanto mikroekonomikas instrumentārijs tā analīzei.
- 2) LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija un LR Izglītības un zinātnes ministrija, raksturojot mūžizglītības attīstību reģionos, var izmantot autorei piedāvāto rādītāju sistēmu, kura ietver 18 indikatorus (rādītājus). Rādītāju sistēmā iekļautos rādītājus var izmantot, lai noteiktu mūžizglītības attīstības līmeni valstī un mūžizglītības attīstības līmeni konkrētajā reģionā.
- 3) Lai precīzāk raksturotu reģionu sociāli ekonomisko attīstību, LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai, nosakot reģionu attīstības indeksu, aprēķinos izmantojamos rādītājos ir jāiekļauj mūžizglītības attīstības līmeni raksturojošais indekss (koeficients) konkrētajā reģionā.
- 4) Zinātniskajām institūcijām reģionālās attīstības pētījumos jāuzkrāj pieredze un jāattīsta metodika noteiktu mūžizglītības starpdisciplināru aspektu izpētei, ņemot vērā Latvijas reģionu stratifikāciju pa ekonomiskās attīstības stadijām.

2. problēma. Latvijā nepastāv vienota pieeja mūžizglītības definējumam, termina lietojumam un statistisko datu kopai, kas būtu izmantojama pētniecībā un lēmumu pieņemšanā.

Iespējamie risinājumi.

- 1) Zinātniskajām institūcijām ir jāveic ieguldījums vienotas terminoloģijas izveidē un pielietojumā. Ņemot vērā, ka mūžizglītības un ekonomisko procesu saikne saistās ar darbaspēka kvalitātes pilnveidi, par mūžizglītības galveno mērķa grupu jāuzskata darbaspējas vecuma iedzīvotāji, līdz ar to statistiskie dati mūžizglītības jomā jāiegūst par darbaspējas vecuma iedzīvotājiem.
- 2) Latvijā jāizstrādā vienota pieeja mūžizglītības monitoringā un sadarbībā ar ministrijām, darba devēju un profesionālām organizācijām, CSP u.c. institūcijām jāizveido sistēma statistisko datu iegūšanai, lai varētu saņemt ikgadēju informāciju par mūžizglītības attīstību ne tikai valsts, bet arī Latvijas reģionu griezumā un tādējādi būtu iespējams konstatēt problēmas

un noteikt to risinājumus. Finansējuma piesaistei šim mērķim būtu ieteicams izmantot ES fondus un programmas.

- 3) LR Centrālajai statistikas pārvaldei, veicot statistiskos apsekojumus mūžizglītības jomā, ir jāiegūst statistiskie dati, kas atbilst nodarbināto iedzīvotāju iedalījumam vecuma grupās un to apakšgrupās, lai tādējādi varētu noteikt korelāciju starp šiem rādītājiem. CSP jārod iespēja ik gadu veikt apsekojumu mūžizglītības jomā Latvijas un Latvijas reģionu griezumā.
- 4) Reģionālās ekonomikas problēmu izpētes jomā ir jāiekļauj starpdisciplināri pētījumi par mūžizglītības, nodarbinātības un cilvēkresursu attīstības problemātiku, kas iekļauj arī atbilstošu mūžizglītības komponentu izpēti un detalizāciju.

3. problēma. Mūžizglītībā iekļauto iedzīvotāju skaits Latvijā samazinās, kas savukārt samazina strādājošo kompetenču atbilstību darba tirgus prasībām un reģionu konkurētspēju.

Iespējamie risinājumi.

- 1) LR Izglītības un zinātnes ministrijai, LR Labklājības ministrijai jāveic pasākumi mūžizglītības lomas popularizēšanai, jāstimulē sociālās partnerības izveide pašvaldību līmenī.
- 2) Zinātniskajām institūcijām jāizstrādā modeļi sociālo partneru iesaistei mūžizglītības aktivitāšu norisē plānošanas reģionos un novados, lai tādējādi veicinātu to vispusīgu iesaisti mūžizglītības problēmu risināšanā.
- 3) Zinātniskajām institūcijām, sadarbībā ar LR ministrijām, jāveic pētījumi, kas izvērtē mūžizglītībā veikto ieguldījumu ekonomisko efektivitāti, jāsniedz pārskats par plašajiem un daudzveidīgajiem mūžizglītības attīstībā veiktajiem pasākumiem un to sasaisti ar galvenajiem stratēģiskajiem mērķiem reģionālajā attīstībā.
- 4) Mūžizglītībā realizētām attīstības programmām jābūt balstītām uz mūžizglītības attīstībā ieinteresēto grupu interešu izzināšanu un to sasaisti ar reģionālās un nacionālās attīstības svarīgākajām prioritātēm sociāli ekonomiskās attīstības jomā. Šim nolūkam politikas veidotājiem un realizētājiem visos līmeņos jāpopularizē pētījumi, kas parāda veikto ieguldījumu mūžizglītībā ekonomiskos rezultātus un plašo ietekmes un jomu spektru uz iedzīvotāju, uzņēmumu interešu un reģionu stratēģiskās attīstības mērķiem.

INFORMATION ON PUBLICATIONS AND SCIENTIFIC RESEARCH WORK

The research results are presented in **twelve** papers in national and international scientific publications recognised by the Latvian Council of Science, including **one paper indexed in the EBSCO database**.

- 1) Sannikova A (2014) Economic Aspects of Lifelong Learning in Latvian Regions. **In:** *Society, Integration, Education*. Proceedings of the International Scientific Conference, 23-24 May 2014, Volume II, pp. 197–206. Rezekne Higher Education Institutions. Rezekne, Latvia; ISSN 1691–5887, ISBN 978- 9984-44-141-2.
- 2) Sannikova A., Dobele A. (2013). Urgency and Development Priorities of Lifelong Learning in Latvia. **In:** *Latvia University of Agriculture*. Volume 29, Issue 1, pp. 67–75. Jelgava, Latvia. ISSN (Online) 2255-8535, ISSN (Print) 1407-4427, DOI: 10.2478/plua-2013-0008; EBSCO database.
- 3) Dobele A., Sannikova A. (2012). Uczenie sie przez cale zucie na Lotwie – aspekty ekonomiczne i regionalne. **In:** *Administracja i Społeczeństwo*. Wyższa Szkoła Administracyjno – Społeczna w Warszawie, Warszawa, Poland, pp. 121 – 140; ISBN 978-83-62505-12-8.
- 4) Sannikova A. (2011). Lifelong Learning Aspects in Latvia from the Students Point of view. **In:** *Proceedings of 52nd International Scientific Conference of Daugavpils University*. Daugavpils University, Latvia, pp.873-882; ISBN 978-9984-14-521-1.
- 5) Sannikova A. (2011). Aspects of Mismatch of Skills to Labour Market Requirements (in Russian). **In:** *Modern Achievements of Science and Education*, Vol 2. Khmelnytskyi National University, Natanya, Israel, pp. 121-123; ISBN 978-966-330-126-6.
- 6) Sannikova A., Dobele A. (2010) Human Capital Development Problems and Possibilities in Latvia. **In:** *The Role Human Capital in the Development of the Countries and Regions of Central and Eastern Europe*. Nickolas Copernicus University, Torun, Poland, pp. 121-128; ISBN 978-83-7285-562-3.
- 7) Ličite L., Dobele A., Sannikova A. (2010). The Significance of Social Entrepreneurship in Latvia Regions. **In:** *Innovation Driven Entrepreneurship*, ISM University of Management and Economics, Vilnius, Lithuania, p. 9; ISSN 2029-5448.
- 8) Sannikova A. (2010). Evaluation of Population Aged 15-19 Years on Interconnection among Education, Employment and Quality of Life. **In:**

Formation of Innovative Development Strategies and Mechanisms of Regional Economy. DU Faculty of Social Sciences, pp. 90-102; ISBN 978-9984-14-501-3.

- 9) Sannikova A. (2010). Legal Regulation and Policy Planning Documents in Latvia in the Sphere of Lifelong Learning and Human Resource Development. **B: Modern Achievements of Science and Education**. Khmelnytskyi National University, Budva, Montenegro, pp. 291-294; ISBN 978-966-330-099-3.
- 10) Sannikova A., Dobele A. (2010) Theoretical Aspects of Lifelong Learning in the Context of Socio-Economic Processes and Development of Human Resources. **In: Economic Science for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference**, No 22. Jelgava, pp.134-142; ISSN 1691-3078, ISBN 978-9984-9937-9-9.
- 11) Sannikova A., Dobele A., Baltēre R., Jermolajeva E. (2009) Quantitative Changes of Human Resources in the Regions of Latvia and the Role of Life-long Learning. **In: Regional report**, 5. DU Institute of Social Studies, Faculty of Social Sciences, pp. 7-18; ISSN 1691-6115.
- 12) Sannikova A., Baltēre R. (2008) Motivation Factors for Skill Development for Adults (in Latvian). **In: Creative Personality VI**, international peer-reviewed collection of research papers. Riga: Scientific Creativity Institute, pp.163-171; ISBN 978-9984-9965-1-6.

The author has reported on her research results in 10 international scientific conferences

- 1) International scientific conference „*Economic Integrations, Competition and Cooperation*”, 9th International Scientific Conference. University of Rijeka, Faculty of Economics, Rijeka, Croatia, University of Rijeka, Faculty of Economics (Croatia), 8 – 10 September 2014. Participation in conference working groups, within ERASMUS. 8.-12.09.2014.
- 2) International scientific conference „*Modern Achievements of Science and Education*”. Khmelnytskyi National University, Natanya, Israel, 28.09.-5.10.2011.
- 3) International scientific conference „*Role of Researching and Increasing Creativity in the Development of Human Resources*”. RPIVA, Riga, Latvia, 5-6.11.2010.
- 4) International scientific conference „*Modern Achievements of Science and Education*”. Khmelnytskyi National University, Montenegro, Budva, 11-18.10.2010.
- 5) International scientific conference „*Innovation Driven Entrepreneurship*” ISM University of Management and Economics, Vilnius, Lithuania, 14.-16.10.2010.

- 6) International scientific conference „*Dwadziescia lat przemian w administracji i zarzadzaniu*”, Wyzszej Szkole Administracyjno-Spolecznej w Warszawie, Warsaw, Poland, 07.06.2010.
- 7) International scientific conference „*Formation of Innovative Development Strategies and Mechanisms of Regional Economy*”, Daugavpils, DU, 4.-5.12.2009.
- 8) *52nd international scientific conference*, Daugavpils, Daugavpils University, 14.-16.04.2010.
- 9) International scientific conference „*Economic Science for Rural Development 2010*”, Jelgava, Latvia University of Agriculture, 22-23.04.2010.
- 10) International scientific conference „*Regional Development*”, Nickolas Copernicus University, Torun, Poland, 21.-22.05.2010.

Other activities

- 1) Informative seminar on European Union structural fund issues within the European Social Fund project „Cycle of Training Courses for Developing Skills of Daugavpils Municipally Employees within the ESF Project” , No 1DP/1.5.2.2.3/11/APIA/SIF/110, manager, 2012.
- 2) Informative seminar on European Union structural fund issues within the European Social Fund project „Capacity Building of the Riga City Council in European Union Structural Fund Issues”, agreement ID No 1DP/1.5.2.2.3/10/APIA/SIF/014/11), manager, 2010 – 2011.
- 3) Informative seminar on European Union structural fund issues within the European Social Fund project „Capacity Building of the Local Government of Ludza Municipality for Implementing Projects and Activities Co-funded by the European Union”, agreement No 1DP/1.5.2.2.3/11/APIA/SIF/001/18, manager, 2012.
- 4) Study and methodological work: Baltic International Academy, 2000-2014, College of Accountancy and Finance, 2006- 2015.
- 5) Conference „Problems of Preparing Competitive Specialists in Latvia”, head of the organising committee and the conference manager, College of Accountancy and Finance, Riga, 08.05.2008.
- 6) Riga Teacher Training and Educational Management Academy (RTTEMA), Scientific Creativity Institute, a member of the working group on creativity research led by professor M.Vidnere, researcher, 2007-2008.
- 7) RTTEMA, a further education project manager and a research organiser in Latgale region, 2003-2004.
- 8) EU PHARE project „Latgale Regional Partnership”, a participant in the working group on partnership and human resources, which elaborated a package of projects for the Intermunicipal Action Plan, 2002-2003.

- 9) PHARE 2000 ESC in Latgale, Regional Partnership Project, a participant in the working group on human resources, 2001-2003.

INTRODUCTION

Lifelong education may be regarded as a new theory in public management (Lassnig, 2009); therefore, it is important to examine the theoretical and practical processes of it. The goals of lifelong education are associated with three dimensions of influence: personal development, social cohesion and economic growth (Kolosalakis, 2000). The mentioned dimensions best show the research fields of various social sciences in relation to lifelong education. Accordingly, it is important to research lifelong education as a market phenomenon to which economists have not so far focused on in Latvia in a systemic way, particularly from this perspective, although lifelong education in Latvia (and other post-soviet countries) has become urgent since their transition to a market economy in the 1990's.

Preparing a labour force appropriate for labour market requirements, which is one of the tasks of lifelong education, is an important prerequisite for the competitiveness of the country, its regions and enterprises. In Latvia, with a relatively small population and limited natural resources, the quality of human resources, which is also characterised by knowledge, becomes one of the factors contributing to its economic potential and its competitiveness in the global market.

However, international research studies indicate that the participation rate of residents aged 25-64 in lifelong education is not high in Latvia, as the indicators of participation in lifelong education for Latvia's population were considerably lower in Latvia than on average in the EU-28 in the period 2003-2012; besides, in Latvia unlike in the other EU Member States, the participation of adults in lifelong education during the past decade followed the economic development trend (European Commission, 2013), and it was very low during the crisis in 2010, at 5.0%.

The urgency of the research is also indicated by the fact that, according to a study by UNESCO's International Commission on Education for the Twenty-first Century, in 2010 Latvia was ranked 18th in the European Lifelong Learning Index (ELLI) among 23 European countries, which shows that in a free labour market, the individual competitiveness of Latvia's residents is not high in the European labour market.

The competitiveness of Latvia's residents declines in comparison with the other Baltic States as well. With historical and socio-economic conditions being the same in all the Baltic States, in 2012 compared with 2003, the participation

of residents in lifelong education decreased only in Latvia (-0.9%). It indicates there are causes or factors that prevent the residents of Latvia's regions from acquiring modern knowledge being demanded in the labour market, thus not promoting individual employment and growth in the whole economy.

Modern knowledge becomes a strategic endowment of the country and its key resource for economic growth, giving individuals opportunities to become an active employer or increasing their opportunities to become professionals being demanded in the labour market. For these reasons, the development of lifelong education is a significant tool for economic growth in Latvia's regions.

A number of research studies on lifelong education issues have been carried out in Latvia and in other countries: informal education problems for youth in Latvia (Kravale, 2006), the supply of lifelong education services in Zemgale and the awareness of opportunities and the necessity of lifelong education (Stašāne, 2006), the state of informal education in Latvia (Menshikov, 2001), roles of knowledge society and lifelong education in the development of modern society (Kože, Murašovska, 2007). The interaction of education and economic processes has been researched both in Latvia and abroad: the commercialisation and globalisation of education systems (Saulītis, Briede, 2006), association between lifelong education and employment (Sannikova, Baltere, 2008), lifelong education costs and investment stimulation opportunities in lifelong education (McKenzie, 2001; Kokosalakis, 2000; Kokosalakis, Kogan, 2001), the system of financing general education institutions (Eglītis, Jermolajeva, 2007), education quality from the perspective of regional economy (Eglītis, 2003), the efficiency of Latvia's higher education system (Paņina, 2011), the education market model for Latvia's economy and for management science (Jaunzems, 2011, 2013).

A number of scientists have found that, at present, in developed countries their industrial economies are replaced with knowledge economies that are characterised by a high proportion of services based on innovations in their gross domestic product. Consequently, the role of knowledge in an economy becomes important, as scientific and technological progress, within a knowledge economy, becomes a precondition for increases in the potential of employees, particularly in the field that deals with the generation of new ideas and the creation of new technologies (Meņšikovs, 2007), which require continuous improvement in lifelong education.

According to the World Economic Forum's (WEF) Global Competitiveness Report, Latvia ranked 47th in terms of extent of staff training among 148 world countries and 14th among the EU-27 in the period 2012-2013 (The World Economic Forum, 2013). If the world's countries are perceived as regions, which is methodologically possible in regional economics (Isard et al., 1969), both the world's countries and Latvia's regions are at various economic

development stages in which determinant basic factors for economic growth are different. As proven in a research study by V. Boronko, business clusters play no equal determinant roles in raising the competitiveness of various regions of Latvia (Boronko, 2009) and economic returns on investments in employee knowledge can depend on the economic development stage of a particular region. It is likely that in the countries and regions being at the innovation-driven stage where the determinant role is played by knowledge and innovation – 30% (The World Economic Forum, 2013), their populations most actively participate in lifelong education and employers invest a lot of funds in the further education of their employees.

Therefore, the research problems are associated with the fact that despite the pressing urgency of lifelong education and knowledge obtained through it for all adults in a knowledge-based economy, employers in Latvia do not actively invest in the training of their employees, often believing that such investments are quite risky (Millere et al., 2007; Rutkovskis, 2013), while Latvia's residents are reluctant to actively educate themselves during their lifetime, referring to the high cost of lifelong education as the key barrier, unlike in the majority of the EU Member States (Eurostat, 2007). One can find that there is a mismatch between the framework of lifelong education envisaging an increasing participation of residents in lifelong education (NDP 2014 – 2020 (2012)) and the real situation.

Based on the economic methodology, the author in her dissertation perceives individuals, first of all, as *homo economicus*. The author developed A. Jaunzems' approach to knowledge as a market product and *examined the knowledge market in Latvia (a NUTS II region) within its institutional framework – lifelong education –, detailing the research broken down by Latvia's regions (the NUTS III level)*.

The **research object** is lifelong education, while the **research subject** is the economic (market and institutional) aspects of lifelong education in Latvia.

The **hypothesis** of the dissertation: lifelong education in Latvia is an institutionalised knowledge market, the specifics of which are determined by the stage of economic development of Latvia's regions.

The research **aim** of the dissertation: to examine the features of lifelong education as an institutionalised knowledge market and its specifics in Latvia. To achieve the aim, the following research **tasks** were set:

- 1) to analyse the theoretical and methodological aspects of lifelong education as an economic phenomenon and to improve the definition of lifelong education from the perspective of economic science;
- 2) to examine the market and institutional aspects of lifelong education in the EU and in Latvia;

3) to describe the specifics of lifelong education and to develop criteria for assessing the development level of lifelong education in Latvia.

Information sources used in elaborating the doctoral dissertation

Research studies of foreign and Latvian scientists regarding the topic of the dissertation, theoretical and analytical literatures as well as information useful for performing the research tasks that is available on the Internet, legal acts of the EU and Latvia, statistical data for the EU and Latvia, programmes, reports, project materials, studies published by international institutions, press articles and topical information in Internet resources, conference proceedings as well as data of empirical research done by the author were used to produce the dissertation.

Research methods used

- *the monographic method* – for the theoretical justification and for creating a methodological basis;
- *logical analysis and synthesis* – for simulating the knowledge market micro-economically.
- *the graphic method* – for depicting various knowledge market equilibrium situations;
- *the cartographic method* – for illustratively demonstrating the regional aspects of lifelong education development at European level and at the level of Latvia's regions;
- *correlation analysis* – for statistical analyses of interaction for factors related to lifelong education;
- *regression analysis* – for examining the effects of factors related to lifelong education on the competitiveness of countries at global level;
- *time series analysis* – for identifying economic and other trends related to lifelong education at European level and at the level of Latvia's regions;
- *expert evaluation and the decision-making method (hierarchy analysis)* – for making decisions on priority scenarios for lifelong education.

Research limitations

The economic aspects of lifelong education involve market and institutional aspects. The present research is hindered by the facts that there is no annual monitoring system has been established in Latvia in the field of lifelong education for adults, statistical data are available for only separate periods and there is no single approach to the adult target group; therefore, identifying the interaction of lifelong education and economic processes for a group of residents aged 15-64 is problematic, especially at regional level, as the majority of statistical data regarding lifelong education are available on the entire Latvia and on residents aged 15-64.

In the dissertation, the term *adults* is understood as working-age residents. Examining lifelong education as an institutionalised knowledge market

involves the demand for adults' knowledge in the knowledge market and the supply of it in the market of factors of production. To emphasise the fact that the shapers of demand and supply in the knowledge market are adults, the author designates this market as the adults' knowledge market. The supply of lifelong education in the goods market is viewed as the supply of formal education and informal training. In the dissertation, the term knowledge is understood as three components of knowledge as a market good: knowledge, skills and competences.

Given the limited resources and the fact that the research aim is to identify the key trends and problems, the author conducted a study of residents and employers in Latvia's regions, determining the key pathways in lifelong education development.

Research period

The research period is from 2008 to 2015. Data for the research refer to the period 2003-2014, depending on their availability.

Research was prepared within State Research Program VPP ECOSOC – LV project 5.2.3. subproject.

Scientific significance and research novelties

1. A systematisation of theoretical aspects of lifelong education as an economic phenomenon was performed and the definition of lifelong education from the perspective of economic science was improved by including in it the knowledge market and institutional aspects.
2. An economic knowledge market model for lifelong education, in which knowledge is viewed as a good and a factor of production, and a methodology for examining the institutional aspects of lifelong education within game theory were developed.
3. A conceptual algorithm for the economic aspects of lifelong education was approved on the classification of economic development stages for WEF regions, microeconomic models and game theory elaborations in economics.
4. The effects of lifelong education and related factors on the competitiveness of countries were justified.
5. The institutional aspects of lifelong education in the EU and Latvia were identified.
6. An analysis of the specifics of the knowledge market in Latvia was performed, the alternatives and priorities for the development of lifelong education in Latvia were identified and assessed and an analysis of the economic gains from implementing the alternative solutions in lifelong education was performed.
7. A system of indicators for determining the lifelong education development level in Latvia and its regions was elaborated and proposals for enhancing

the regional development index in Latvia regarding the index's indicators were put forward.

Economic significance of the dissertation

The research performed in the dissertation contributed new findings to regional science and economics regarding the regional specifics of lifelong education development in the era of knowledge economy, with Latvia integrating into the European Union and the global economic space. The dissertation's economic significance is composed of the research findings, inferences and proposals on lifelong education development opportunities in Latvia and their assessment criteria that are offered to national government institutions, while entrepreneurs will get new knowledge on the role and urgency of lifelong education under the conditions of limited economic resources, so that the development and competitiveness of enterprises are promoted through investments in human resources. The dissertation's findings are useful for the Ministry of Environmental Protection and Regional Development (hereinafter the MoEPRD), the Ministry of Welfare (hereinafter the MoW), the Ministry of Economics (hereinafter the MoE), the Ministry of Education and Science (hereinafter the MoES) and the Central Statistical Bureau (hereinafter the CSB). The inferences and proposals made in the present research are applicable to assessing the pace of regional development and designing strategies. By employing the author's findings and purposefully developing lifelong education, the value added in Latvia's economy and the population's incomes can increase.

Theses to be defended

1. Knowledge is market goods, and the knowledge market in Latvia functions within the institutional framework of the system of lifelong education.
2. The role of lifelong education in the competitiveness of a region is different at different regional economic development stages, while the specifics of lifelong education as an institutionalised knowledge market in Latvia is determined by the economic development stages of Latvia's regions.
3. The development of lifelong education contributes to the realisation of interests of all stakeholders, while the most important role in shaping the match of knowledge to labour market demands in Latvia's economic processes is played by employers.
4. Analysing the development of lifelong education in Latvia, the economic preconditions for it have to be taken into consideration and an assessment of the development of lifelong education has to be performed in four aspects: 1) assessment of the factors affecting lifelong education; 2) participation of adults in lifelong education as an institutionalised knowledge market; 3) institutionalisation of lifelong education (infrastructure); 4) economic

characteristics (the economic background of lifelong education development).

1. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF LIFELONG EDUCATION AS AN ECONOMIC PHENOMENON

The chapter is 34 pages long and contains 5 tables and 7 figures.

The chapter analyses the theoretical and methodological aspects of lifelong education as an economic phenomenon and discusses what lifelong education is from the perspective of economic science. Lifelong education as an institutionalised knowledge market is examined applying microeconomic analysis for its market and institutional aspects. The chapter offers a definition of lifelong education in the context of economic science and a methodological basis for examining lifelong education (a conceptual algorithm).

1.1. Conceptual understanding of lifelong education in economics

The concept of lifelong education emerged in the European political space within various development strategies and memorandums. The scientific literature does not provide a single understanding of the term lifelong education, while its content is quite multifaceted and unclear (Powley et al., 2005).

The economic aspects of lifelong education are little researched, although the European Commission has emphasised since 1995 that lifelong education contributes to employment and economic competitiveness, but since 1998 the term lifelong education is associated with employment policies in Europe.

The urgency of lifelong education in Europe was determined by the increasing role of education in economies, which was caused by changes in the stage of economic development in the 21st century, transiting from an industrial economy to a *knowledge economy* (LR IZM, 2009). Therefore, the nature of the phenomenon of lifelong education in economic reality is associated with transition to a knowledge economy in which human knowledge becomes a real factor of production in a free market, generating high value added. The theoretical aspects of a knowledge economy and its association with the role of knowledge in an economy have been researched by a number of scientists in the world (Castells, 1998; Tapscott, 1996; Wesida, 2003; Drucker, 2001, 2003; Field, 2000; OECD, 2000; Kessels, Keursten, 2002; Tapscott, 1996; Karnīte,

2007). Quite often the term *knowledge society* (or *knowledge economy*) is identified with the concept *lifelong education* (Küle, 2007).

The role of lifelong education in an economy has been researched by a number of scientists in the context of acquisition and application of knowledge. The researchers suppose that nowadays knowledge is the most important factor of production for successful competitiveness (Field, 2000; Nonaka, Krogh, 2009; Kumar, 2004), the most important factor for economic growth and the key driver for production (Field, 2000; Nonaka, Krogh, 2009), a promoter of employment (Drucker, 2001); knowledge contributes to the introduction of improvements and innovations (Wesida, 2003), increases the abilities of employees (Kessels, Keursten, 2002) and is a promoter of competitiveness (Field, 2000; Nonaka, Krogh, 2009; Kumar, 2004). An increase in the amount of knowledge in a knowledge-based economy provides an effective way of how to meet the increasing demand (LR Ekonomikas ministrija, 2010).

The role of lifelong education in an economy may be researched as a driver in the formation of a knowledge society, while its role in a national economy is associated with: 1) formation of labour (human resources); 2) it is an information source necessary for an economy; 3) it is one of the economic sectors with considerable finances (Dzelme, 2007). N. Kokosalakis have stressed that lifelong education may be regarded as a way that contributes to socio-economic development and assumes it an instrument fostering the formation of an information and knowledge society (Kokosalakis, 2000). The scientists suppose lifelong education is important in meeting the increasing demand of employers for employee skills (Jenkins et al., 2003), the temporality of which has become a characteristic feature of what we have acquired (Ya-Hui Su, 2007; Mezirow, 1996). Lifelong education contains activities that involve a potential for learning and enable older adults to learn, as modernisation has become the leading driver that destroys the social status and abilities of older adults (Young, Rosenberg, 2006). Individuals have to return to learning in order to cope with new situations that emerge in their personal and working life (Delors, 2001). Individuals and enterprises, by investing in education and training, can accordingly increase their incomes and labour productivity (Becker, 1964).

The Commission of the European Communities associates lifelong education goals with two aspects: employment of individuals and development of active civil attitudes (Commission of the European Communities, 2000), while the European transition to a knowledge economy and the need to maintain economic competitiveness and employment are regarded as the economic and social prerequisites for lifelong education (Commission of the European Communities, 2000). Under a knowledge economy, knowledge rather than formal education creates the real market value (Menshikov, 2011).

Nowadays, knowledge is an important factor of production (Shiping, 2005; Westeren, 2006).

Based on the theoretical research and given the fact that almost all the researchers, when defining lifelong education, refer to knowledge that may be perceived, from the perspective of economics, as a market product which is produced, sold and purchased, the author, in accordance with the name of a knowledge economy, calls the market in which knowledge is a good a **knowledge market**. Purchasers of knowledge in the goods market and sellers of knowledge in the market of factors of production are adults; therefore this market may be also called the *adults' knowledge market*. The knowledge market is a redistribution mechanism for knowledge resources (Hicks, 2013).

In the global space of management of science and societies, two theoretic and methodological approaches to analyses of knowledge market functioning exist in parallel (Stewart, 1996): the knowledge as a public good approach (Tuomela, 1984, 1991) and the knowledge as a typical limited resource approach. In managing the system of lifelong education and in shaping regional development policies, the knowledge as a public good approach has to be applied, whereas *under the real market conditions knowledge is subject to the laws of market demand and supply*; therefore, the dissertation employs the approach to knowledge as a market good.

While examining the knowledge market, the author focused on research studies by A.Jaunzems (Jaunzems, 2011, 2013). First of all, the theoretical forms of knowledge market are determined. Under the real conditions in every country, the adults' knowledge market might have slightly different forms owing to institutional reasons, while in general the forms are the same in all the EU Member States.

A similar feature of knowledge markets is the need for knowledge, which makes knowledge a special good, as individuals buy knowledge in order to use it in raising their competitiveness in the labour market, i.e. to sell the knowledge in the market of factors of production. Intermediaries operate in the knowledge market, which change the market form from both sides: from the demand side of knowledge, monopsonistic competition elements are introduced in a perfect competition market, while from the supply side, an institutionalised knowledge market is characterised by oligopoly, as knowledge may be sold in the institutionalised market of lifelong education only by special institutions through accredited and licensed study programmes.

Knowledge belongs to two types of knowledge markets: the market of factors of production and the commodity market. Buyers (households) purchase knowledge in the commodity market from education institutions or business companies that produce lifelong education services. The purchased knowledge is further sold in the market of factors of production where business companies

and government institutions are buyers of knowledge as a production resource, paying for it to sellers – knowledge consumers in the commodity market – in wages, royalties or other kinds of remuneration for the use of their knowledge in their production facility.

The author identifies the **specifics of knowledge market** from the economic perspective:

- a knowledge market good is knowledge (the term knowledge includes three components: knowledge, skills and competences);
- knowledge is an experience good even a post-experience (credence) good, the quality of which cannot be determined at the moment of its purchase, and the quality of knowledge depends on the effort of buyers themselves in acquiring the knowledge and their talents;
- the life cycle of knowledge as a good continuously shortens with technological progress accelerating – new knowledge gets obsolete faster and economically active individuals need further knowledge acquisitions;
- the knowledge market is not a perfect competition market without intermediaries, and informational asymmetry in favour of sellers is characteristic of it because it is difficult for buyers to evaluate the quality of knowledge to be purchased;
- the knowledge market takes an institutionalised form – lifelong education – whose goal is to raise the quality of knowledge as a good, while in a socio-economic reality it often only raises the price of knowledge as a good in the commodity market rather than in the market of factors of production;
- the equilibrium price of knowledge in the commodity market can significantly differ from the equilibrium price of knowledge in the market of factors of production, which, from the economic perspective, may be explained by disharmony and problems in the functioning of lifelong education.

1.2. Methodological basis for examining the regional economic aspects of lifelong education

To create a methodological basis for examining the regional economic aspects of lifelong education in Latvia's regions, the author employed the World Economic Forum's methodology for determining economic development stages of a country (region). Countries, according to the WEF methodology, are divided into five groups based on their development stage: the factor-driven stage, transition from the factor-driven to the efficiency-driven stage, the efficiency-driven stage, transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage and the innovation-driven stage. *Each stage of economic development of a country or region has its growth driver and the*

different stages economic development of regions indicate the unsteady economic growth of the regions.

Although the Baltic States are characterised by the same stage of economic development – transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage (The World Economic Forum, 2013), yet, the participation rates of residents aged 25-64 in lifelong education in the Baltic States are different; in the period 2008-2012 in Estonia these rates are higher than the average in the EU-28, while in Latvia the rates are lower than the EU-28 average and lower than in Estonia in the same period. Such differences implicitly point to the economic preconditions that affect the participation of residents in lifelong education. Such preconditions involve GDP per capita, as *aggregate household income* and *remuneration of employees* belong to the key components of GDP, which indirectly indicate the opportunities for residents to participate in lifelong education – to pay expenses of participation in lifelong education activities (to buy knowledge in the knowledge market).

GDP per capita is affected by a number of factors that are grouped by the WEF into three basic factors: *basic conditions*, *efficiency promoters* and *innovation and specific factors*, which play different determinant roles in each mentioned stage of economic development of regions (The World Economic Forum, 2013).

The author, based on her theoretical research, supposes that *knowledge that is formed in lifelong education belongs to innovation and specific factors*. Analysing the interaction of lifelong education and economic processes, the division of regions by stage of economic development has to be examined, as each of the stages involves different drivers for growth and, accordingly, different preconditions for lifelong education.

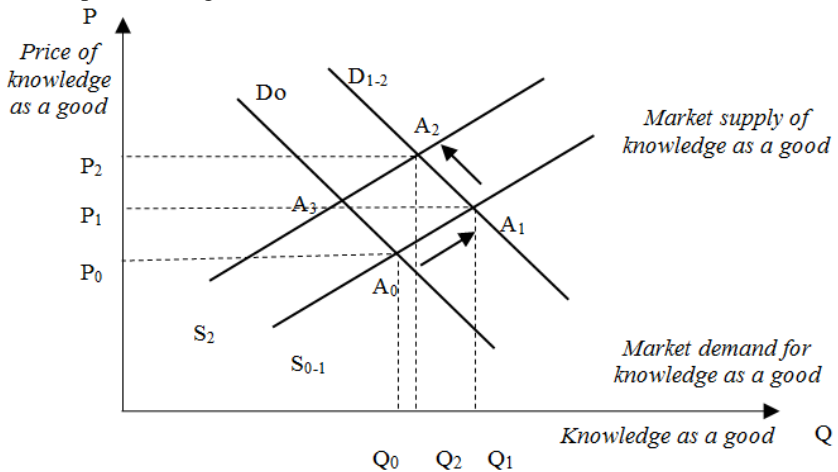
1.2.1. Methodology for researching the aspects of knowledge market: the micro-economic framework of lifelong education

Methodologically, it is assumed in the dissertation that individuals act rationally in lifelong education, even if they choose not to participate in lifelong education because individuals as market agents have their own pragmatic reasons for such behaviour.

To make a micro-economic analysis of knowledge as a good, the author, first of all, identified agents operating in the knowledge market. In the commodity market and in the market of factors of production, the same market agents operate: economically active/inactive individuals, business companies, NGOs, national and local government institutions, EU Funds (as an organisational structure) and international institutions.

An analysis of the knowledge market in relation to the stage of economic development of the regions is performed employing micro-economic market models for an intermediary-free market of knowledge as goods and for the market of factors of production. The overall equilibrium of the knowledge market is analysed considering the fact that, under a market economy, knowledge is a good that may be bought and sold in a free market and there is the demand for and supply of this good in the market. The dissertation analyses only one of the potential variants that is close to the lifelong education market model in Latvia.

Analysis of the knowledge market as a commodity market. The demand for and supply of knowledge are in equilibrium in point A_0 at quantity Q_0 and market price P_0 (Figure 1).



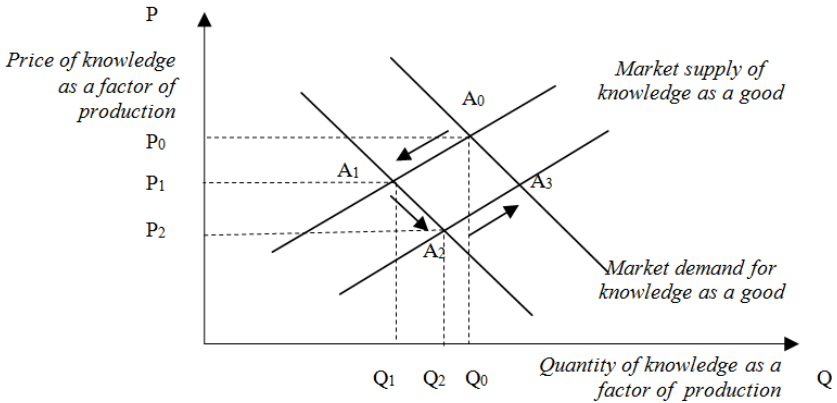
Source: author's construction

Figure 1. **Market model of knowledge as a good**

The demand for knowledge slopes upwards from D_0 to D_{1-2} affected by the non-price factor – development of a knowledge economy –, and a new equilibrium is reached in A_1 at quantity Q_1 and market price P_1 , which is higher than the previous market equilibrium price P_0 by the difference $P_1 - P_0$. Yet, this change does not lead to structural changes in supply in a long-term. Only if a region transits to the innovation-driven stage, changes in the knowledge market become stable, structural and lasting; consequently, the supply, too, affected by the non-price factor – development of a knowledge economy – if the region transits to the innovation-driven stage, slopes upwards from S_{0-1} to S_2 . The upward changes in the demand for and supply of knowledge result in a new –

more stable and lasting – equilibrium in A_2 at (demanded and supplied) quantity Q_2 and market equilibrium price P_2 . In case the region does not transit to the innovation-driven stage, the equilibrium in A_2 is reached in the knowledge market somewhere at the same level or lower in comparison with the short-term equilibrium in A_1 .

Analysis of the knowledge market as the market of factors of production. The initial situation with the knowledge market as the market of factors of production can be characterised by market equilibrium A_0 where the quantity of employee knowledge, Q_0 , can be sold in the labour market at price P_0 , i.e. the wage (Figure 2).



Source: author's construction

Figure 2. Market model of knowledge as a factor of production

With the global economy transiting to a new technological level owing to the development of knowledge economies, the market demand for knowledge as a factor of production might decline if a region lags behind this process. For this reason, a new market equilibrium in A_1 will be reached, in which the price of knowledge as a factor of production (wage) will decline just because the particular region is not able to enter the innovation-driven stage and lags behind in economic growth regarding the standards of a knowledge economy.

If the region's economy continues lagging in technological advancement in comparison with the global growth rates of knowledge economies, the region's enterprises will not be able to buy innovative employee knowledge in great quantities. Then the supply of knowledge will also tend to decline and a new – more stable and lasting – equilibrium in the market of knowledge as a factor of production will be reached in A_2 , where the quantity sold in the market will nevertheless increase, with the price of knowledge of employees (wage)

decreasing (because the employees remaining in the region will accept the irreversible situation and be ready to work for a lower wage, i.e. sell their knowledge at a lower price). If the region's economy overcomes its technological backwardness through transiting to a knowledge economy, which is especially characteristic of the innovation-driven stage, the equilibrium in the regional knowledge market will shift upwards and to the right to A_3 .

Analysis of general equilibrium in the knowledge market. An analysis of equilibrium in the knowledge market is based on the general market equilibrium conception (Arrow, Debreu, 1954; McKenzie, 1959; Mandler, 1999; Velupillai, 2006; Mitra-Kahn, 2008), who emphasise that equilibrium in one of the related markets depends on the equilibrium in another market.

If the demand for knowledge and its price in the commodity market increases owing to the development of a knowledge economy as a non-price factor and individuals are ready to pay for the acquisition of new knowledge more, they will certainly hope that they will be able to sell further their knowledge bought as a factor of production in the market. However, if the region continues lagging behind technologically with regard to the global economic trends, this knowledge will not bring adequate economic returns to its owners, as entrepreneurs will not be able to exploit the knowledge and pay for it adequately owing to their technological backwardness. In this case, the situation in the market of knowledge as a factor of production can affect the general market equilibrium downwards. This case corresponds to a situation in Latvia, as the participation of Latvia's residents in lifelong education decreased (-0.2 percentage points) in the period 2007-2012, which means that the demand for knowledge in the commodity market decreased in Latvia.

Theoretically, the general market equilibrium can shift upwards.

Effects of intermediaries on the knowledge market. In a socio-economic reality, the knowledge market usually is not a perfect competition market – intermediaries operate in it –, which institutionalise the process of acquisition of knowledge in lifelong education, thus affecting the price of knowledge and market equilibriums both in the commodity market and in the market of factors of production. The role of intermediaries is analysed based on the WEF methodology and taking into account the fact that the innovation and specific factors (to which knowledge also belong) make different effects at different stages of economic development, while the greatest effect is made at the innovation-driven stage – 30% (The World Economic Forum, 2013). **At the innovation-driven stage**, with the region developing, the price of knowledge both in the commodity market and in the market of factors of production continuously rises without any intervention of intermediaries in the knowledge market. If intermediaries subsidise lifelong education, thus reducing the market price of knowledge as a good for various target groups of population, the

market price of knowledge as a good, with the region developing at the innovation-driven stage, will not change or will even fall. **At the efficiency-driven stage**, in which knowledge is not a crucial factor for the region's economic growth, the subsidies of intermediaries can reduce the market price of knowledge as a good; yet, it does not affect the price of knowledge as a factor of production. **At the factor-driven stage**, in which knowledge plays an insignificant role and generates insignificant returns, the price of knowledge, with the region remaining at this stage, will fall naturally, without any subsidies from intermediaries.

1.2.2. Development of a methodology for researching the institutional aspects of lifelong education

Based on an analysis of legal and government policy documents (in the field of lifelong education), the author finds that **lifelong education is a specific institutional system** that consists of the following institutions (*institutional system elements*): 1) political declarations and lifelong education programmes both at EU level and at national level; 2) legal acts in the field of education; 3) study programmes; 4) educational institutions; 5) business companies that provide lifelong education services; 6) financiers of studies; 7) certificates and diplomas certifying the knowledge acquired; 8) study programme licences and accreditation certificates; 9) coalition agreements between employers and employees; 10) lifelong education infrastructure; 11) social partnership in the field of lifelong education; 12) a mechanism of financing lifelong education; 13) other institutions (for example, EU Funds, ministries, etc.).

In lifelong education as an institutionalised knowledge market, the acquisition/provision of knowledge (in the commodity market) is regulated by legal acts (laws, regulations – with regard to participants and the institution/company of lifelong education) and *the acquisition of knowledge can be proved by the documents* issued by agents operating in the institutional system (institutions, business companies, funds and other market agents) that certify it (diplomas, certificates etc.).

The key institutions (elements) of institutional basis of lifelong education in the EU are a number of interrelated EU policy documents in the field of lifelong education in which objectives and priorities that are common to the EU Member States are set for lifelong education (Eiropas komisija, 2007). The EU policy documents in the field of lifelong education serve as a basis for the EU Member States in elaborating national strategies for lifelong education policies and in setting targets (the average in the EU) to be achieved in the participation of residents in lifelong education for a certain period. The EU policy documents in the field of lifelong education have gradually developed lifelong education

ideas for Europe, stressing the role of knowledge in a knowledge economy to raise the competitiveness of individuals, enterprises and regions and employment, especially under the circumstances if the population is ageing, in order to finance the rising social costs (European Commission, 2006).

The Lifelong Education Memorandum (2000) adopted by the European Commission, in its most important component of the institutional system of lifelong education, defines theses for discussion on lifelong education as a comprehensive strategy for Europe at individual and *institutional levels* in all spheres of public and private life.

The European Parliament's communication "Formation of the European Lifelong Education Environment" stresses that reports have to be produced regarding the demand for lifelong education. The production of reports is possible only for the institutional component of lifelong education. For the labour market, too, the development of lifelong education in its institutional component is important, as the demand for knowledge is mainly based on the proof of knowledge acquisition (documents).

The objectives set in the EU policy documents for lifelong education (the World Declaration of Education for All, 1990) are in line with the knowledge as a public good approach – to provide knowledge for everyone. In a real economic reality, knowledge is a limited resource, and society cannot guarantee everyone the acquisition of knowledge in the wished field and quantity at least because the society's resources are limited as well. There are economic and noneconomic constraints in acquiring knowledge. *In Latvia's situation, economic constraints* are present at least because the offer price of knowledge in the commodity market in Latvia's regions is higher than the bid price, and at the same time there are differences in household incomes that differentiate the opportunities for adults to acquire knowledge owing to its economic cost (price) and noneconomic terms (the period, availability, offers, etc.). The noneconomic constraints in certain cases are created by the institutionalisation of lifelong education (legal acts in the field of lifelong education, regulations regarding the operation of educational institutions and business companies in the field of lifelong education, educational background requirements for individuals and other constraints).

Application of game theory. Based on the studies of adults regarding their motives and goals in their participation in lifelong education (Ostrovskaja, 2006; Merriam et al., 2007; European Commission, 2013; author's study), the author concludes that the motives of adults for their behaviour in the knowledge market represent a multifactor function and may be examined from various aspects and by various approaches. Analysing the behavioural motives of agents operating in the knowledge market, the author employed game theory

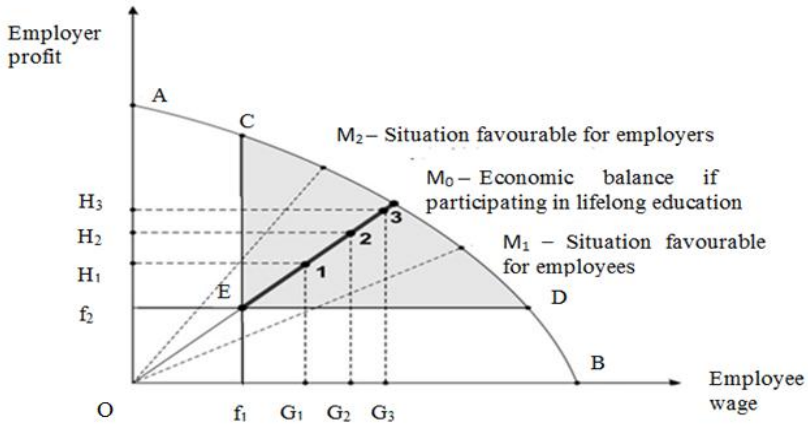
(Morgenstern, Neumann, 1947; Aumann, 1959; Smith, 1992; Shubik, 1981, 2011; Nash, 1950a; Nash, 1950b; Jaunzems, 2013).

Economic theory distinguishes several types of games (Nash, 1950a; Jaunzems, 2013; Morgenstern, Neumann, 1947; Shubik, 1981; Shubik, 1981, 2011), but socio-economic management problems may be always simulated as games where the leader has the right to go first, while its many followers take part in the simultaneous game (Jaunzems, 2013). Based on the theoretical research (Stackelberg, 2011; Gvozdeva et al., 2011; Jaunzems, 2013), the author finds that ***a hierarchical, non-cooperative multiplayer simultaneous game, which involves information asymmetry, is played in lifelong education. There is a strategic leader in the EU institutionalised knowledge market*** – first of all, the European Commission (with its declarations, programmes and funds), followed by national governments (which set the rules of game for educational institutions and business companies) and only then by ordinary lifelong education players: employees (real and potential) and employers.

In accordance with the micro-economic methodological approach, ***ordinary market players in the institutionalised knowledge market act based on, first of all, their rational hopes*** (rather than the EU's declarations and strategies), ***maximising their socio-economic gains***.

To determine under what common market preconditions (the price of knowledge, the wage level, kinds of financing training, etc.) a combination of decisions by market agents results in a balanced solution for the system of lifelong education, the author focused on a system analysis of the interaction of two key agents of the adults' knowledge market – employers and employees –, in which the most important role is played by three fundamental terms: 1) Pareto optimum; 2) core; 3) economic balance. The analysis led to a conclusion that ***the only case of economic balance in the system of lifelong education is possible if the balance of exchange***, which is measured in equilibrium prices, ***for every agent is equal to zero*** (when employees can sell their knowledge to employers in the labour market at a price they bought their knowledge as goods in the market).

Economic balance in a two-agent knowledge market. It is assumed that the agents of lifelong education system management are those who advocate the interests of residents or maximise the country's wellbeing. The analysis leads to a conclusion that ***employers and employees are interested only in an economic interaction in the knowledge market that ensures them additional gains*** (combinations within CED, Figure 3). All the other points of the core CD meet mutually beneficial but non-equivalent exchange combinations that might be acceptable in a short-term.



Legends: E – economic balance in profit (zero) for both agents of the adults' knowledge market – employers and employees; 1, 2, 3, – economic balance in profit and wage for agents at the corresponding stage of economic development of a region; AB – Pareto optimum; CD – core; f_1 – employee wage level; f_2 – employer profit level; f_1G_1, f_1G_2, f_1G_3 – size of the effect (a wage increase) employees gain from selling their knowledge to employers; f_2H_1, f_2H_2, f_2H_3 – size of the effect (a profit increase) employers gain from using the knowledge of employees
 Source: author's construction based on literature studies

Figure 3. Pareto model of economic balance in a two-agent knowledge market

It is assumed that the agents of lifelong education system management are those who advocate the interests of residents or maximise the country's wellbeing. The analysis leads to a conclusion that **employers and employees are interested only in an economic interaction in the knowledge market that ensures them additional gains** (combinations within CED, Figure 3). All the other points of the core CD meet mutually beneficial but non-equivalent exchange combinations that might be acceptable in a short-term.

Employees will want to acquire knowledge when they, using the knowledge, can earn a higher wage, while employers will pay such a wage only when their employees' knowledge contributes to their profit. Besides, the size of economic returns on knowledge is objectively different at various stages of economic development of a region, setting certain constraints on the functioning of the knowledge market.

The role of intermediaries in the choice of strategies for potential knowledge buyers among the institutionalised knowledge market (lifelong

education), the perfect competition intermediary-free knowledge market or the acquisition of knowledge outside these markets is examined employing the case study method and analysis. The theoretical research showed that ***an essential role in the choice of strategies for acquiring knowledge is played by intermediaries***, and knowledge has a real market value, but it is not compulsory to acquire the knowledge in the institutionalised knowledge market.

Based on her research, the author suggests the following enhanced definition of lifelong education that is useful particularly for economic analyses: *lifelong education is an institutional framework for the adults' knowledge market in which knowledge is bought and sold as market goods in accordance with all market laws.*

Based on the theoretical analysis, ***the following conceptual algorithm for examining the economic aspects of lifelong education is suggested***: 1) to determine the stage of economic development of examined regions for the last decade in order to identify the role of knowledge in the regions' economic growth and the economic background (characteristics) of lifelong education; 2) to examine the institutional background of the knowledge market in the researched regions, describing and analysing the lifelong education institutions that function in the regions and their effects on the situation in the adults' knowledge market; 3) to analyse the knowledge market – the specifics of the commodity market in the researched regions, assessing the demand for and supply of knowledge as a good, the intermediaries operating in the market and their influence on market equilibrium; 4) to analyse the knowledge market – the specifics of the market of factors of production in the researched regions, assessing the demand for and supply of knowledge as a factor of production, the intermediaries operating in the market and their influence on market equilibrium; 5) to examine the general equilibrium in the institutionalised knowledge market (in lifelong education) in the researched regions, applying the tools of game theory to examine the motives of market agents and explain their behaviour; 6) to employ micro-economic models and game theory elaborations as well as forecasts of economic growth for the researched regions, forecasting further economic activities of knowledge market agents with regard to participation in lifelong education.

2. SCIENTIFIC EXPERIENCE IN RESEARCHING THE ECONOMIC ASPECTS OF LIFELONG EDUCATION

The chapter is 27 pages long and contains 9 tables and 1 figure.

The chapter analyses the experience in researching the economic aspects of lifelong education in a number of countries and related findings in global

comparative studies, taking into consideration Latvia's economic urgencies, in order to use the identified research findings in analysing the regional economic specifics of lifelong education (economic background) in Latvia.

2.1. Global problems and challenges of lifelong education from the economic perspective

In examining the problems and challenges of lifelong education, the author mostly analysed research studies offering a new, original and critical perspective on discussion about the interaction of lifelong education and economies in developed industrial societies, to which, in general, the EU Member States belong. There are several discussion aspects in the scientific arena regarding the role of lifelong education (as well as knowledge) in the development of regions and enterprises and in the formation of knowledge societies, knowledge society as an economic phenomenon and processes in lifelong education.

In the entire history of mankind, economies were knowledge-based (Lundvall, 1996; Luque, 2001; Pilat et al., 2006), while modern advocates of knowledge-based economies tend to focus on the cognitive, rational and formalised aspects of knowledge as well as the usability of knowledge in producing new knowledge-intensive equipment (Bell, 1973), whereas others point out that the "unwritten" knowledge being inappropriate for standardisation becomes the most important form of knowledge (Lundvall, 1996).

Nowadays the lifelong education of employees is considered a permanent management task in the knowledge-intensive processes of creation of value added (Brödner, 2000); yet, in reality this task competes with the increasing role of the internal nature of employee knowledge and with the collective or individual motivation to share (or not to share) the knowledge.

Criticisms regarding the generally recognised *absolute uncertainty of knowledge-based economies* as well as *greater necessity to learn* (Lauder et al., 2012) are widespread in the global scientific space, based on studies on jobs where the transformation of knowledge has already taken place (Allen, Velden, 2009; Foster et al., 2010). It is concluded that learning processes, in the context of changing the nature of jobs, are much greater in scope and more complicated than they are perceived by the advocates of knowledge-based economies (Livingstone, Guile, 2012).

In the scientific space, there is discussion about *the crucial role of lifelong education in economic growth*, considering this influence too overestimated or simply incorrect. The discussion results in conclusions on economic

transformation and the increasing relative significance of nonphysical capital (knowledge, research and health).

The discussion on the role of knowledge in economies consists of two aspects: 1) knowledge cannot depreciate as fixed assets; in contrast, it raises its value during its use; 2) there is a negative, knowledge value-reducing effect (Livingstone, Guile, 2012). The role of knowledge acquired, particularly in the informal environment, is emphasised in the scientific space (Brödner, 2000), being methodologically based on an inference that ***formal education opportunities are objectively limited***.

P.Duguid employs a much more general approach to analyses of the nature of knowledge in modern societies (Duguid, 2012), concluding that a ***modern approach to the perception of knowledge promotes the transformation of knowledge into countable information units*** that could be encoded, exchanged and controlled, attributing this approach to lifelong education theoreticians who perceive learning only through the formal and individual dimensions.

P.Kennedy counterpoises two ***logics of development***: 1) the ***knowledge economy*** as evidence of the expansion of capital ***and lifelong education*** that is “responsible” for providing labour with knowledge in order to exploit capital more efficiently; 2) a ***“logic of labour”*** that helps understand the differences between a knowledge employee and a “lifelong learner” in terms of the development of the general social power of labour (Kennedy, 2012).

There is also ***discussion about the difference between information and knowledge***, stressing that information is the initial “material” that can be processed by knowledgeable employees and used to produce high value-added goods and services, but it does not yet mean knowledge (Lauder et al., 2012). The increasing role of information processing makes one conclude that any society lives in a highly developed knowledge economy. This discussion about the presence and profoundness of this economic transformation is the core of global discussion about lifelong education (Livingstone, Guile, 2012).

It is acknowledged that nowadays ***permanent changes take place*** that can be characterised by ***competition among enterprises*** and the ***modernisation of production technologies*** (Livingstone, 2010), whereas ***changes in the working environment*** are as follows: 1) decreases in the number of jobs in the production of material products and increases in the proportion of jobs needing specific formal knowledge; 2) increases in labour with higher education; 3) a better understanding of the role of formal and informal aspects of lifelong education in work (Luque, 2001; Livingstone, 2010; Fuller et al., 2012; Nerland, 2012; Bechky, 2012).

There is a ***contradiction between the democratic approach to knowledge and the private market control of it***. A contradiction between the expanded employee approach to valuable knowledge and the efforts of company

owners/managers to control knowledge as a discrete intellectual capital is the central *indication of modern knowledge economies* (Livingstone, 2009, 2010; Casey, 2012; Guile, 2012). The second aspect of discussion relates to the permanent lifelong education of adults, as scientists emphasise that alternative kinds of organisation of economic life have to be considered, which would allow efficiently utilising knowledge for purposes of sustainable development (Foster et al., 2010; Livingstone, 2009).

There is also *discussion about paid labour and the role of knowledge in it*. Given the fact that under capitalism most activities are oriented towards the production of products, employing the mechanism of paid labour (Livingstone, 2010; Lauder et al., 2012; Fuller et al., 2012), the roles of exclusive education and sales of intellectual products in paid labour constantly increase (Young, 2012). Yet, the perspective regarding a *full use of employee knowledge in the increasing production of knowledge-intensive products* is viewed controversially (Luque, 2001; Livingstone, 2010; Casey, 2012). However, the advocates of knowledge economy believe that knowledge employees are those who can best shape their future (Livingstone, 2009, 2010; Bakker et al., 2012; Sawchuk, 2012).

In academic and political discussions, little focus has been placed on the fact that knowledge is used at jobs at various levels (Warhurst, Thompson, 2012). There is a contradiction between the accepted inference that nowadays labour forces lack knowledge and they need lifelong education and the social fact that evidences the participation of individuals in lifelong education.

A few economists *suppose that a knowledge economy is a precondition for the transformation of labour and learning* (Livingstone, 2010; Guile, 2012; Young, 2012). The transition from the dominance of industrial production to the dominance of information processing in an economy is a direct result to the fact that *employees have to increasingly focus on their lifelong education in order to meet the increasing demand for knowledge at their jobs*. The problem is that this logical result is far from real economic practice (Livingstone, Guile, 2012).

Scientists research both economic and sociological aspects of the transition to a knowledge economy and a knowledge society (Carlaw et al., 2012) and conclude that the *role of intellectual property rights* was and is central for innovation, while *the protection and control of knowledge* is the most serious global challenge nowadays.

Other economists use a broader, culture- and politics-based approach, revealing in their economic research studies the role of the key element of knowledge-based economy and of its predecessor – post-industrial economy –, in order to interpret modern capitalism and higher education (Jessop, 2012). B.Jessop designed a strategy in which *D.Bell's optimism in relation to*

knowledge democratisation was replaced with knowledge perception in the role of a factor of production. And everything in this opposite perception is already oriented towards the *economic logic of profit and loss – both in the production of material products and in education.* B.Jessop 1) proved that the *boom of knowledge economies is the result of competition* between social forces in the corresponding complicated historical period; 2) reviewed the interpretation of *education as an economic factor* and the *effect of education on economic competitiveness.* For the dissertation, the most important suggestion by B.Jessop relates to the fact that the *categories, structures and processes that are always used by the advocates of knowledge economy in their models are the constructions of real market economy.*

D.Livingstone perceives theories on knowledge economy as an example of evolutionary progress paradigm and sees the achievements of these theories in their terminology (Livingstone, 2012). Empirical results point to the gradually increasing qualification standards and an increase in the proportion of specialised and high-qualification labour. And it is not in line with an increase in training and lifelong learning. *In reality, the number of high-qualification employees who have no job and the economic returns on formal education decrease.* So, human capital theory may face its explanatory capability constraints, as the increasing difference between education and employment might be better explained and understood in terms of conflict theory.

Economists sceptically view the modern widespread opinion that in the global knowledge economy, developed countries can achieve their individual goals and solve their economic efficiency and social justice problems through creating “magnetic” economies with high-qualification labour and highly paid jobs (Brown, Lauder, 2012). Researchers refer to four basic arguments that evidence the imperfections of this opinion and the facts that make even more acute the *problem of unequal education opportunities* at global level: 1) high-qualification jobs not always are highly paid; 2) coherence among education, employment and wages is lost rather than strengthened; 3) the expected transition of power from employers to knowledge employees does not take place; 4) a too great focus is placed on individual employment and on raising educational standards for all, ignoring “surplus” in high-qualification graduates (in comparison with the number of “good jobs”).

Although human capital theoreticians argue that *investment in formal education leads to economic growth* (McKenzie, 2001; Paņina, 2011; Young, 2012), researchers and politicians recognise the *increasing incoherence between the formal education acquired and the knowledge required at available jobs* (Livingstone, 2009; European Commission, 2012), as *there is knowledge that is not demanded in the modern labour market* (Allen, Velden, 2009), but the reasons of deficit of employees are hidden in the management of

paid employment, which does not promote and sometimes even hinder a complete use of their knowledge at their job (Livingstone, Guile, 2012).

In defining goals in lifelong education at EU policy level, the *usefulness of knowledge for jobs rather than for the survival of mankind in global ecosystems* that, according to the European Commission, are endangered in Europe in nine bio-geographic regions *is particularly stressed* (Eiropas Komisija, 2009). Yet, knowledge on the surrounding environment is vital for the mankind in order to cope with the negative environmental effects caused by the continuous expansion of capitalistic production (Livingstone, Guile, 2012; Lauder et al., 2012).

The author, based on the study on changes in the participation of residents aged 25-64 in lifelong education in the EU-28 in 2012, compared with 2003, concludes that *there is also a contradiction between the inferences of advocates of knowledge economy and the declarations of politicians in institutionalised lifelong education (its political field) regarding the necessity for everyone to participate in lifelong learning in order not to lose their economic competitiveness and the individual choices of individuals in lifelong education.*

After summarising the economic analysis of global problems and challenges in lifelong education, the author concludes that a knowledge-based economy, in which the current knowledge and learning abilities of labour are effectively employed in the present forms of employment, in general, is still an ideal rather than a reality in industrially developed societies. *In real economic practice, labour is required and expected to actively participate in lifelong education in order to tackle current economic problems*; yet, as shown by the above-analysed research findings by a number of economists, the *motivation and behaviour of labour in this field may be determined by the laws of market economy*, i.e. the current “rules of game” *that objectively turn knowledge into a good or a factor of production rather than into a public good available for everyone*. However, it has to be remembered that the concept of knowledge as a public good too exist in parallel, making knowledge important for society on the whole as an instrument contributing to democracy and the social level and as a life component of any individual.

2.2. Economic aspects of lifelong education in the EU Member States from the perspective of official statistics

To reveal the overall trends in the lifelong education situation in various countries in relation to the overall economic situation in the countries, the author analysed data on the participation of residents in lifelong education and examined the problems related to it. The author based it on an inference that any country/region has to promote the participation of its residents in lifelong

education not only for economic reasons but also because the knowledge acquired in lifelong education performs a number of functions, including social, and form active civil positions (Commission of the European Communities, 2000).

Participation of EU residents (aged 25-64) in lifelong education. The key statistical indicator of lifelong education development in European countries is the rate of participation of residents aged 25-64 in lifelong education, which empirically interprets the percentage of the mentioned age-group's individuals who declare to be learning for four weeks before an EU Labour Force Survey. The participation rates of residents in lifelong education for the EU Member States are diverse (European Commission, 2013) – from strong leaders (in 2012, 31.6% in Denmark, 26.7% in Sweden and 24.5% in Finland) to those poorly performing in this field (1.4% in Romania, 1.5% in Bulgaria and 2.4% in Croatia). However, the most numerous group is composed of the countries with participation rates within a range of 4-8%, and Latvia also belongs to this group.

Changes in the participation rates of EU-28 residents in lifelong education in 2012, compared with 2003, showed that there were large differences: from a 7.4% percentage point increase in Portugal to a, 11.4% percentage point decrease in Great Britain. *Latvia*, which *among the Baltic States* had the *highest rate of participation of residents in lifelong education* in 2003 (7.8% in Latvia, 6.7% in Estonia and 3.8% in Lithuania), was *the only one that had a decrease in this rate* (-0.9 %-points) *in 2012*.

Based on the statistical data on rates of participation of residents aged 25-64 in lifelong education in the EU-28 in the period 2003-2012 (European Commission, 2013), the author performed a *correlation analysis*. The analysis *did not confirm an assumption* that the EU Member States with the lowest participation rates of residents in lifelong education in 2003 had the fastest increase in this rate, as *Pearson's correlation coefficient indicated neither a strong nor a statistically significant relationship between these two variables*. Therefore, it was concluded that there were other reasons for changes in the trend in the participation of residents in lifelong education.

European Lifelong Learning Index. In analyses of lifelong education in the EU Member States, the European Lifelong Learning Index, ELLI, is employed as well. The ELLI is an empirical evaluation of the “state of play” in all the EU Member States. The *ELLI shows the conditions for lifelong education* under various learning systems: institutionalised lifelong education (formal and informal education) and education for personality growth. The ELLI is an evaluation instrument for the understanding of lifelong education in the entire Europe (Krieger, 2010).

The ELLI is composed of four pillars (indicators): 1) “Learning to know” – the pillar evaluates learning within the formal education system and contains most of the political priorities and initiatives related to education (European Council, European Commission, 2010; European Council, 2010); 2) “Learning to do” – the pillar evaluates everything that relates to professional skills (the rate of participation of residents in professional education, learning abilities, investments (by employers, the government and individuals) and continuous on-the-job training for adults through formal and informal education opportunities; 3) “Learning to live together” – the pillar evaluates individual attitudes and dispositions contributing to social cohesion, such as trust, intercultural competence as well as political participation (Putnam, 2000); 4) “Learning to be” – this pillar evaluates mostly individual trainings that take place through the inclusion of individuals in common activities at home and in cultural activities of communities as well as assesses individual efforts and investment in training.

ELLI scores have to be perceived and interpreted as combined marks of lifelong education conditions and outcomes, which indicate the socio-economic wellbeing of a country or region (Cartwright, Rohde, 2010).

The ELLI index and its subindexes show that:

- 1) according to the total ELLI score, *Latvia ranked 18th among the EU-23 in 2010*, which indicates quite unfavourable conditions in the field of lifelong education in Latvia as well as relatively poor performance of lifelong education;
- 2) leaders in lifelong education are North European and Scandinavian countries;
- 3) in the countries with high total ELLI scores, the fourth ELLI pillar – “Learning to be” – i.e. learning aimed at personality growth is developed the most;
- 4) in a few former “socialist” bloc countries that are geographically close to Northern Europe and Scandinavia, for example, Latvia, Poland and Estonia, the first ELLI pillar “Learning to know” relatively dominates (even though its score is lower than for the countries being the leaders of the list).

Reasons for participation in lifelong education noted by EU residents.

An analysis of the reasons for the participation of EU residents in lifelong education (European Commission, 2013) leads to a conclusion that their importance for EU residents is different; however, *in all the Baltic States, the reason “to do job better/improve career prospects” was mentioned as the most important one for participation in lifelong education*. It indicates a knowledge importance association between the knowledge market and the market of factors of production in Latvia and in the other Baltic States.

Barriers to participation in lifelong education noted by EU residents.

The study shows that the significance of barriers in lifelong education for EU residents, when making decisions on nonparticipation in lifelong education (European Commission, 2013), mostly relates to individual attitudes rather than economic considerations; *in all the Baltic States, the economic barrier is the most essential one for participation in lifelong education* – the reason is “*too expensive, could not afford*”. It indicates that the development of lifelong education has to be analysed in the context of economic background (employment, wages, financing of lifelong education and other indicators) in Latvia’s regions.

The author concludes that, compared with the other EU Member States, lifelong education is quite poorly developed in Latvia.

2.3. Effects of lifelong education and related factors on the competitiveness of countries

To prove that lifelong education and other factors related to education and technologies affect the global competitiveness of countries, depending on the stage of economic development of researched countries, data published in the global competitiveness reports for 2008 (The World Economic Forum, Porter, 2008) and 2013 (The World Economic Forum, 2013) were used and a *correlation analysis* (Table 1) and a *multifactor linear regression analysis* (Table 2) were performed.

Table 1

Pearson’s correlation coefficient values for the association of the Global Competitiveness Index (GCI) with employee training expansion at various stages of economic development of countries in 2008 and 2013

Stages of economic development of countries in correspondence with WEF classification	2008, n = 133 countries	2013, n = 148 countries
Factor-driven stage	r=0.625** (p=0.000, n=43)	r=0.654** (p=0.000, n=38)
Transition from the factor-driven to the efficiency-driven stage	r=0.694** (p=0.003, n=16)	r=0.573** (p=0.008, n=20)
Efficiency-driven stage	r=0.758** (p=0.000, n=27)	r=0.440* (p=0.013, n=31)
Transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage	r=0.798** (p=0.001, n=14)	r=0.731** (p=0.000, n=22)
Innovation-driven stage	r=0.864** (p=0.000, n=33)	r=0.799** (p=0.000, n=37)

* - correlation is significant at the significance level of 0.05, ** - correlation is significant at the significance level of 0.01

Source: author’s calculations based on World Economic Forum, 2008, 2013

The analysis of correlation between the Global Competitiveness Index and the employee training expansion, i.e. the factor that directly affects lifelong education leads to a conclusion that: 1) *the effect of the lifelong education factor on the global competitiveness of countries depends on the stage of economic development of a country/region*; 2) *the greatest role of lifelong education in the global competitiveness of a country is played at the innovation-driven stage, whereas the smallest one at the factor-driven stage.*

Table 2

Multiple linear regression analysis results for the contribution of the education and technological factors to the Global Competitiveness Index (GCI) at various stages of economic development of countries in 2008 and 2013

LRR	2008, n = 133 countries	2013, n=148 countries
<i>Factor-driven stage</i>		
V	$y=1.758+0.008 \cdot x_1+0.161 \cdot x_3+0.299 \cdot x_4$ (n=43; R ² =0.674; F=26.936, p=0.000)	$y=1.601+0.020 \cdot x_1+0.327 \cdot x_2+0.155 \cdot x_4$ (n=38; R ² =0.734; F=30.376, p=0.000)
<i>Transition from the factor-driven to the efficiency-driven stage</i>		
V	$y=1.268+0.291 \cdot x_2+0.408 \cdot x_5$ (n=16; R ² =0.669; F=13.148, p=0.001)	$y=1.615+0.550 \cdot x_4$ (n=20; R ² =0.648; F=33.147, p=0.000)
<i>Efficiency-driven stage</i>		
V	$y=2.258+0.154 \cdot x_2+0.301 \cdot x_4$ (n=27; R ² =0.728; F=32.129, p=0.000)	$y=1.968+0.009 \cdot x_1+0.388 \cdot x_5$ (n=31; R ² =0.459; F=11.865, p=0.000)
<i>Transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage</i>		
V	$y=2.014+0.592 \cdot x_3$ (n=14; R ² =0.637; F=21.089, p=0.001)	$y=2.225+0.512 \cdot x_3$ (n=22; R ² =0.534; F=22.960, p=0.000)
<i>Innovation-driven stage</i>		
V	$y=1.337+0.400 \cdot x_3+0.297 \cdot x_4$ (n=33; R ² =0.793; F=57.561, p=0.000)	$y=1.548+0.005 \cdot x_1+0.663 \cdot x_3$ (n=37; R ² =0.709; F=40.253, p=0.000)

Legends: LRR – Linear regression results, R – Regression equation, y – Global Competitiveness Index; x_1 – participation rate of residents in tertiary education (%); x_2 – quality of the education system (in scale 1-7); x_3 – employee training expansion (in scale 1-7); x_4 – availability of the newest technologies (in scale 1-7); x_5 – use of technologies at enterprise level (in scale 1-7) Excluded independent variables – statistically not significant regression coefficients ($p>0,05$) are not included in regression equation

Source: author's construction based on the linear regression analysis results (calculation results are presented at Annex 6 of the dissertation) and World Economic Forum methodology in determination of factor's values, 2008, 2013

The multiple linear regression analysis results *show the increasing importance of lifelong education for countries transiting from a lower to a higher stage of economic development*, i.e. from the factor-driven stage through the efficiency-driven stage to the innovation-driven stage, as the lifelong education factor is not excluded from the important competitiveness factors of a country for the transitional stage from the efficiency-driven to the innovation-driven stage. At the transitional stage from the efficiency-driven to the innovation-driven stage (*at which Latvia too is at*), the lifelong education factor remains the only one out of the five analysed education and technological factors that makes a statistically significant contribution to a country's competitiveness.

At the factor-driven stage, two factors – participation rate of residents in tertiary education (the regression coefficient was 0.008 for 2008 and 0.020 for 2013) and availability of the newest technologies (the regression coefficient was 0.299 for 2008 and 0.155 for 2013) – made a statistically significant contribution to a country's competitiveness in both analysed years. In 2008 at the factor-driven stage, the lifelong education factor – employee training expansion (the regression coefficient was 0.161) – was also statistically significant for a country's competitiveness, while in 2013 it was replaced with the factor of quality of the education system (the regression coefficient was 0.327).

In both researched years, *at the transitional stage from the factor-driven to the efficiency-driven stage*, various factors were significant, but the factor of participation rate of residents in tertiary education and the factor of employee training expansion, which did not determine a country's competitiveness at this stage, were not present.

At the efficiency-driven stage, in 2008 and 2013, various factors, which made a statistically significant contribution to a country's competitiveness, were also significant; the lifelong education factor was not among these factors in none of the years, which meant that at the efficiency-driven stage too this factor did not determine a country's competitiveness.

At the transitional stage from the efficiency-driven to the innovation-driven stage, the lifelong education factor – employee training expansion – was the only one out of the five researched factors that statistically significantly influenced a country's competitiveness (the regression coefficient was 0.592 for 2008 and 0.512 for 2013) and drove a country's economy towards the next – innovation-driven – stage.

At the innovation-driven stage, the lifelong education factor remained the main one that most contributed to a country's competitiveness (in 2008 standartised regression coefficients Beta: $x_3 = 0.578$, $x_4 = 0.358$; in 2013 standartised regression coefficients Beta: $x_3 = 0.831$, $x_1 = 0.278$), the regression

coefficient was 0.400 for 2008 and 0.663 for 2013), driving the country's economy further towards the hypothetical "knowledge stage" that was described in the theoretical and methodological part of the dissertation.

So, one can conclude that the *role of the factor "participation rate of residents" in a country's competitiveness start significantly emerging with the country's transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage and, later, at the innovation-driven stage*, which proves the different effects of lifelong education on the economy.

3. EMPIRICAL EXAMINATION OF THE ECONOMIC ASPECTS OF LIFELONG EDUCATION IN LATVIA

The chapter is 96 pages long and contains 36 tables and 24 figures.

Based on the methodology developed in Chapter 1 and the research findings in Chapter 2, the present chapter analyses the economic (market and institutional) aspects of lifelong education in Latvia's regions as well as the specifics of lifelong education in Latvia and its regions and provides criteria for assessing the development level of lifelong education in Latvia.

3.1. Economic conditions for the functioning of lifelong education in Latvia

To analyse the specifics of economic conditions (background) in Latvia's regions, the author used research papers and public statistical data on Latvia as a NUTS II region and on Latvia's regions as NUTS III regions, statistical data broken down by planning region of Latvia and other information sources.

Stages of economic development of Latvia and its regions. The stages of economic development of Latvia and its regions are determined in the dissertation based on the World Economic Forum's (WEF) methodology (The World Economic Forum, 2013). The author used publicly available data on GDP per capita for Latvia for the period 2005-2013 and for Latvia's regions for the period 2005-2012. The capability of lifelong education to fully affect regional competitiveness in the period 2004-2012 was not equal in all the regions of Latvia, as the regions were at various stages of economic development. In 2012 in Latvia, there were three groups of regions in terms of economic development: 1) Riga region was at the innovation-driven stage; 2) the regions of Pieriga, Kurzeme and Zemgale were in transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage; 3) the regions of Vidzeme and Latgale were at the efficiency-driven stage.

The research *identified two groups of regions in terms of effect of lifelong education in Latvia*: 1) Group 1: the regions of Riga, Pieriga, Kurzeme and

Zemgale, i.e. the regions where the lifelong education factor plays the role of fostering economic growth; Group 2: the regions of Vidzeme and Latgale – the regions where the lifelong education factor does not play a crucial role in regional economic development. The position of Zemgale region in Group 1 was not stable (lasting), and the economic indicators of the region could not convincingly prove its belonging to Group 1.

Analysis of the economic conditions for the development of lifelong education. Analysing the economic conditions for the development of lifelong education, economic indicators are considered in the context with the stages of economic development in Latvia and its regions.

1. Economic activity of the population in Latvia's regions. There were no large differences in the economic activity of residents aged 15-64 among Latvia's regions in the period 2003-2012; yet, there was a visible *trend* that employment was higher in the regions being at the innovation-driven stage (Riga region) or in transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage (the regions of Pierīga, Kurzeme and Zemgale) than in the regions being at the innovation-driven stage (the regions of Vidzeme and Latgale), which indicated the different effects of lifelong education on the two regional groups in Latvia.

2. Employment in Latvia's regions. During the economic crisis in 2009 and 2010, Latvia's regions were less stratified in terms of employment than before and after the crisis, while the participation of residents (aged 25-64) in lifelong education in Latvia in this period declined (6.8% in 2008, 5.3% in 2009 and 5.0% in 2010), which indicated that the *development of lifelong education – the participation of residents in lifelong education – interacted with the processes taking place in the economy.*

3. Average disposable household income per household member in Latvia's regions. In Latvia, average household incomes per household member for the period 2004-2013 may be conditionally grouped according to the three economic development groups of Latvia's regions. The highest income per household member was reported in Riga region (EUR 431.9 in 2013), whereas the lowest was in Latgale region (EUR 263.9 in 2013). The regions being at the efficiency-driven stage – Latgale and Vidzeme – differed in the proportion of income gained from paid labour, which was lower than in the other regions in 2011 and 2012.

4. Value added in Latvia's regions. Data on value added show that in the period 2003-2012, *Riga region had a dominant role in the creation of value added in Latvia*, as the region's contribution to the economy accounted for more than half of the total value added (52.18% in 2012), generating strong economic preconditions for the development of lifelong education. The next regional group consisted of the regions of Pierīga and Kurzeme whose

contribution comprised more than a tenth of Latvia's total value added. Zemgale region which was in transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage for a short period (in the period 2007-2009 and in 2012), in terms of value added mainly belonged to the group comprised of the regions being at the efficiency-driven stage – the regions of Vidzeme and Latgale.

5. Average monthly gross wages in Latvia's regions. The average gross wage in Zemgale region in the period 2011-2012 neared that in the stronger regions, in terms of economic development, – the regions of Pierīga and Kurzeme –, thus embodying the slower pace in their development; consequently, one could expect there was inequality across the regions in terms of demand for lifelong education. However, *in the period 2003-2013, the highest average monthly gross wage was reported in Riga region*, whereas the lowest in Latgale region. Compared with 2003, the average monthly gross wage in Latvia's regions in 2013 changed quite proportionally; yet, the greatest increase was reported in Riga region (184.5%).

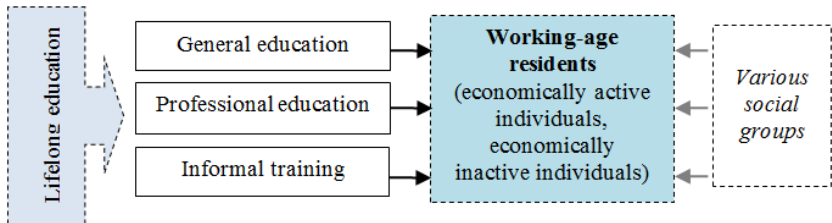
6. Nonfinancial investment in Latvia's regions. *Nonfinancial investment is a stimulative factor in the development of lifelong education*, as the demand for knowledge in the market of factors of production rises with an increase in nonfinancial investment in the regions, thus increasing supply in the knowledge market and causing an increase in the price of labour. The amounts of nonfinancial investment in Latvia's regions in the period 2003-2013 in constant prices very explicitly evidenced differences in economic background in the regions. In the period 2003-2013, *the largest amount of nonfinancial investment was registered in Riga region*, while the second regional group was comprised of the regions of Pierīga, Zemgale and Kurzeme. In contrast, the smallest investments were made in the regions of Vidzeme and Latgale, which indicated objectively worse economic preconditions for the development of lifelong education in these regions. In 2012, the amount of nonfinancial investment in Riga region exceeded that in Pierīga region 3.4 times, in Vidzeme region 6.3 times, in Kurzeme region 4.0 times, in Zemgale region 4.3 times and in Latgale region 4.9 times.

The research results led to the following conclusions: 1) *Latvia's regions are stratified according to their stage of economic development*; 2) *economic preconditions are different in Latvia's regions*, i.e. opportunities and the “state of play” are different for the participation of residents in and the development of lifelong education; 3) *relative stability in economic development makes the region's belonging to the stratification group of an analysed economic indicator much more stable*.

3.2. Analysis of the legal and institutional prerequisites for the functioning of lifelong education in Latvia

From the economic perspective, the scope of effects of lifelong education in the knowledge market involves formal and informal education. The present chapter analyses the institutional background of lifelong education: legal acts, government policy documents, social partnerships, management and funding of lifelong education.

Lifelong education target audience. From the perspective of economics, the target audience of the lifelong education market as an institutionalised knowledge market is working-age residents (Figure 4).



Source: author's construction based on literature studies

Figure 4. **Target audience in lifelong education as an institutionalised knowledge market**

In government policy documents, lifelong education often refers to adult education, while in legal acts in Latvia the term adults is defined contradictorily.

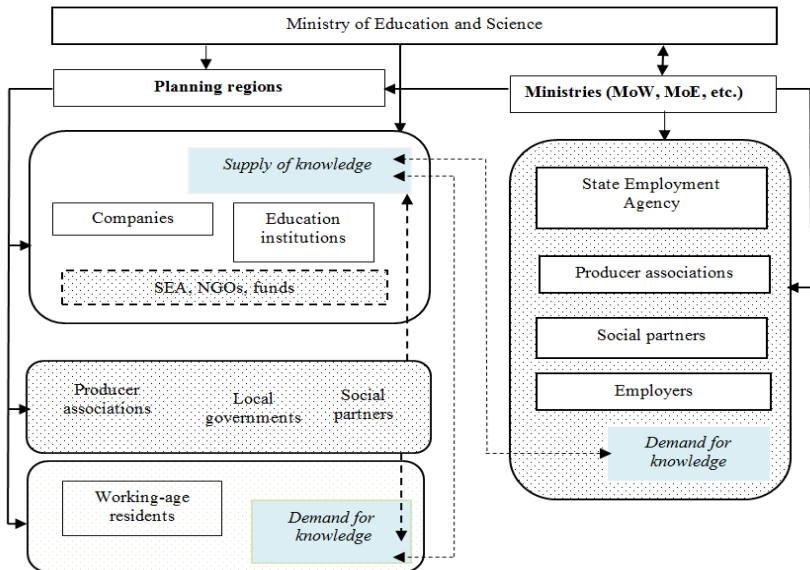
Institutional prerequisites for the functioning of lifelong education. The EU Member States are responsible for the policies, funding and implementation of lifelong education. In Latvia, there is a hierarchical system of legal acts and policy documents on lifelong education that is also applicable to Latvia's regions.

Acquisition of knowledge in informal education. *The acquisition of knowledge in informal education* is institutionalised – study programmes are licensed and accredited, while the operation of programme introducers (education institutions and business companies) is regulated by legal acts. Intermediaries in informal education in Latvia are ministries (the MoES, the MoW, etc.), agencies (the Agency for International Programmes for Youth, the State Education Development Agency, etc.) NGOs, local governments, foreign funds and other agents.

Lifelong education management in Latvia and its regions. Regional goals in lifelong education are set in each region's lifelong education action

plan (or programme) for a certain period. The institutionalisation of lifelong education management is present at the level of the planning regions.

The nature of management of lifelong education in Latvia’s institutionalised knowledge market is quite complicated; the management of lifelong education is structured based on legal acts, while the activities and priorities of lifelong education are aligned with national and regional strategic development documents and legal acts and arise from the goals set in the political field of lifelong education. *The management of lifelong education in Latvia’s regions is equally structured, and the stage of economic development of a region does not affect it* (Figure 5).



Source: author’s construction based on literature studies

Figure 5. Lifelong education management in Latvia and its regions in the institutionalised knowledge market

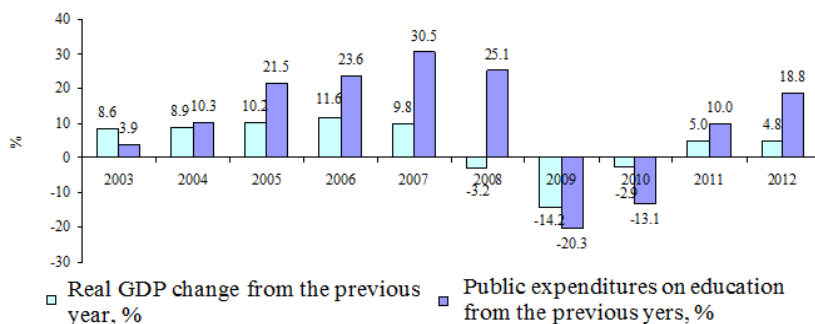
To enhance the lifelong education infrastructure in formal education with regard to the number of education institutions and their locations in Latvia’s regions, their optimisation was carried out, i.e. their number was reduced from 56 in 2010 to 29 in 2015 (LR Ekonomikas ministrija, 2012). It is envisaged that 13 professional education competence centres will start functioning in Latvia’s regions until the end of 2015 (6 in 2012), 14 specialised professional education institutions and 2 professional education institutions for acquiring basic skills.

Social partnership in lifelong education. The purpose of social partnership is to create and maintain employment opportunities, initiate and implement development strategies, promote sustainable territorial development, training and education (Moseley et al., 2001).

Social partnership exists at several levels: international, national, regional and local. Yet, social partnership has to be developed qualitatively (NAP 2020).

Funding of lifelong education in Latvia. Lifelong education is funded from the government’s budget and local government’s budgets (forming a total of general government expenditure on education), by funds of individuals and legal entities and from foreign assistance funds and programmes.

The target groups to be funded in lifelong education are formal education institutions and their staff, as well as participants in lifelong education. Funding for lifelong education makes direct effects on the quality of human resources (knowledge) and indirect effects on the development of infrastructure. Public expenditures on science and education in Latvia in the period 2011-2012 rose at a faster rate than GDP change in current prices (Figure 6).



Source: author's construction based on LR CSP, 2015, LIZDA, 2013

Figure 6. Latvia's GDP changes in the period 2003-2012 in constant prices of 2010 and annual changes in public expenditures on education, %

The expenditure on education (as a % of GDP) decreased in Latvia in 2011 compared with 2007 (-0.2 %-points), whereas in the other Baltic States it rose (1.3%-points in Estonia and 0.6%-points in Lithuania). In 2011 compared with 2007 in all the Baltic States general government expenditures rose: 2.4%-points in Latvia, 0.6%-points in Lithuania and 4.3 %-points in Estonia.

Funding of the EU Structural Funds. The contribution of the EU Structural Funds is made in four economic positions: 1) investment in equipment, buildings and other kinds of physical capital; 2) investment in overall factor productivity; 3) investment in human capital; 4) investment in

technological change (LR Finanšu ministrija, 2007). The positive role of direct and indirect effects of EU structural funds on the demand for and supply of labour in Latvia concerning lifelong education too is undisputable, as the investments from the EU Structural Funds in labour knowledge enhancement had a positive present value of investment in 2013 (LR Finanšu ministrija, 2007, 2012).

Investments from the EU Structural Funds in Latvia's regions both in the period 2004-2008 and in the programming period 2007-2013 were unsteady; the greatest allocation of funding (EUR) was made for Riga region. The greatest funding per capita in the period 2009-2010, given the poverty risk index, was reported for Vidzeme planning region, EUR 3381, whereas the smallest was reported for Latgale planning region, EUR 2144 (LR Finanšu ministrija, 2012).

3.3. Analysis of the specifics of the knowledge market in Latvia

Market of knowledge as a good. Knowledge in the knowledge market in Latvia's regions is bought by economically active residents (in a broader sense – households) who participate in lifelong education, while knowledge is sold by market agents of various statuses (education institutions, business companies, NGOs, etc.). Intermediaries – ministries (the MoES, the MoW, etc.), agencies (the Agency for International Programmes for Youth, the State Education Development Agency, etc.), NGOs, local governments, foreign funds and other agents – operate in the knowledge market.

Demand for knowledge. *The amount of knowledge buyers want to purchase in the knowledge market is variable* and differs regionally – in Riga region it is much greater than in the other regions. The greatest ***decrease in the knowledge market's size*** in 2011 compared with 2007, *in terms of demand*, was observed in *Latvia's regions being at the innovation-driven stage* (Riga region) or *in transition to it* (the regions of Pierīga and Kurzeme) where the lifelong education factor's role in the region's competitiveness was of great importance, while the regions' positions at the mentioned stages of economic development were stable.

The knowledge market changes and reacts on changes in the economy. According to calculations, in 2011 compared with 2007, the knowledge market's size in Latvia decreased, as it decreased in all the regions of Latvia (Table 3), while the price factor had the greatest negative effects on knowledge market size changes, in terms of demand, in all the regions of Latvia.

Table 3

Changes in the knowledge market's size and in the affecting factors in Latvia's regions in 2011 compared with 2007, %

Indicator	R	PR	K	V	Z	L
Change in the knowledge market's size	-51.9	-52.8	-70.7	-50.0	-40.2	-38.8
Change in the total number of training hours	-11.4	-24.8	-43.2	-9.2	+11.5	-
Change in the average hourly price of knowledge bought in the market	-45.6	-37.1	-48.7	-45.5	-46.5	-39.0

Legends: R – Riga region, PR – Pieriga region, K – Kurzeme region, V – Vidzeme region, Z – Zemgale region, L – Latgale region

Source: author's calculations based on CSB adult education survey data

Supply of knowledge. *The Central Statistical Bureau does not conduct systematic studies on the supply of knowledge in the commodity market.* The author, based on LURSOFT data (n=189), determined that in 2013 the *greatest supply of lifelong education services, in terms of number of service providers, was reported in Riga region (50.8%), and a significant share concentrated around this region (19.6% in Pieriga region).* In the other regions, the distribution of lifelong education service providers was approximately equal. *The smallest number of knowledge sellers in the knowledge market was registered in Vidzeme region in 2013 (5.3%).*

Offer prices of knowledge in the market of knowledge as a good rise. *In the period 2004-2013, the greatest price increases (in constant prices of 2000) were observed for higher education services and lifelong education services (the prices actually doubled). The offer prices of informal education change in line with changes in the economy, which is supported by the fact that in the period 2004-2009 the offer prices of informal education rose (annual changes), reaching the highest annual increase in 2008 (19.7%); however, because of the economic crisis in the period 2010-2012, they fell, yet, the negative change rate in price did not increase. In 2013, the annual offer prices of informal education increased again (3.0 %).*

The trend is that the *average offer prices of knowledge in a specific segment – in the market of knowledge as a factor of production in the most popular fields of general knowledge (foreign languages, computer skills, etc.) – are adequate to the stratification of Latvia's regions according to the stages of economic development and are determined among the other factors by the importance of lifelong education at each stage of economic development of the region (the author's study, n=60).*

There are profit increase opportunities in lifelong education business, which can be achieved by offering new, flexible services and new knowledge or by increasing the sales of services, reducing costs of services, expanding the domestic market size and exporting lifelong education services. There are several price determination methods for lifelong education services: the cost method, the service value method, the price competition method, etc..

Knowledge supply and demand equilibrium price. In 2013 in Latvia's regions, *there were considerable differences between bid prices and offer prices in the knowledge market* in all the regions, which reduced the equilibrium price to a level optimal for the purchasing power of residents. In such a situation, *the lifelong education programmes that could provide quality services at the lowest price were demanded the most*. In Riga region, the average offer price of knowledge in lifelong education exceeded the bid price 4.8 times, in Pierīga region – 4.5 times, in Kurzeme region – 7.4 times, in Vidzeme region – 5.0 times, in Zemgale region – 4.3 times and in Latgale region – 4.4 times. There is a dual problem in lifelong education business – the supply of lifelong education services (price, amount of knowledge and quality) has to meet the needs of various social groups and has to generate sufficient profits in order to ensure the competitiveness and expansion of enterprises.

With considerable differences between the bid and the offer prices of knowledge in Latvia's regions, alternative solutions that are acceptable to knowledge market agents and are in line with the economic interests of the country and its regions become urgent.

3.4. Analysis of the specifics of the market of knowledge as a factor of production

The present subchapter analyses whether the knowledge bought in the commodity market generates adequate economic returns in Latvia's regions.

Wages in Latvia's regions. Wages characterise the economic results gained from selling the knowledge bought in the commodity market in the market of factors of production. In 2012, the average wage in Latvia considerably *differed across its economy's industries, while in Latvia's regions – across economic sectors*, causing an unequal "state of play" in the knowledge market.

The average gross wages of employees in Latvia's regions are stratified according to the stages of economic development of the regions – in 2012, the highest average wage was registered in Riga region (EUR 778), whereas the lowest in Vidzeme region (EUR 528) and Latgale region (EUR 475) –, making a regional gap of EUR 303. The difference in wages that affects the mobility and competitiveness of employees across industries, regions and professions

indirectly strengthens the role of dominant formal (institutional) selection criteria – education and experience – in employment, thus increasing the demand for employees with higher education.

Gross wages across basic professional groups. There were identified 9 basic groups of professions in Latvia. An analysis of a CSB survey led to a conclusion that *the average wage across the basic professional groups in Latvia's regions declined in the direction from the regions being at the innovation-driven stage or in transition to it to the regions being at the efficiency-driven stage.*

To identify the effects of the basic professional groups, economic sectors and industries and regions on wages, a **linear regression analysis** was performed based on statistical data. The analysis revealed that **several factors affected the average monthly wage of employees in Latvia's regions, while the regional factor was statistically insignificant.** For the basic professional groups, the factor that generated the greatest economic returns in the market of factors of production in Latvia's regions was the *leading job position* (Basic Professional Group 1 – legislators, state officials, government officials in a managerial capacity and managers; the regression coefficient – 1.430), whereas Basic Professional Group 2 – senior specialists – made no statistically significant effect. It means that **the administrative responsibility level, which is greater for administrators, rather than the knowledge level may be regarded as the determinant wage element in the professional factor.** The factor *industry* is also statistically significant in the wage regression model. One has to conclude that jobs in the transport and storage sector statistically significantly contribute to higher wages of employees, while jobs in the health and social care sector as well as in the sector of administrative and support services statistically significantly contribute to lower wages. The factor *jobs in the public sector* positively and statistically significantly contribute to higher wages.

The research results show that the knowledge bought in the commodity market not always can be profitably sold in the market of factors of production owing to several factors, and the mentioned situation is a common distinctive feature of the knowledge market in all the regions of Latvia.

3.5. General equilibrium in the institutionalised market for lifelong education in Latvia

Competition exists in lifelong education among the agents of lifelong education institutional infrastructure – among lifelong education institutions/companies, at the level of individuals, among employees/employers, the country's regions and at international level, as well

as among NUTS I regions. *Labour is evaluated in the labour market*, which means that the institutions of lifelong education that contribute to working abilities are also evaluated (Sannikova, Baltre, 2008). The competition existing in lifelong education becomes apparent in the distribution of employees by education, qualification, experience and other factors.

In the labour market, there is a mismatch of the qualifications of labour to the labour market requirements, which causes high unemployment among individuals of certain social groups (LR Ekonomikas ministrija, 2014). The causes of the mismatch of demand and supply can be: 1) too fast changes in the working conditions and a too long period for adjusting to the changes in lifelong education (LR Labklājības ministrija, 2007a); 2) the pace of change in labour market requirements is greater than the real pace of acquisition of labour knowledge, which is evidenced by the number of the unemployed in the industries with job vacancies.

An analysis of educational indicators for Latvia's residents for the period 1996-2010 led to conclusions that: 1) the ***highest proportion of residents was comprised of those with vocational and secondary professional educations***; 2) the demand for knowledge in the knowledge market changed, while the demand for higher education increased. An analysis of the labour market demand for employee educations for the period 1996-2010 shows that: 1) ***the demand for knowledge of those with vocational and secondary professional educations dominated in the market of knowledge as a factor of production***; 2) the employment of those with professional educations in 2010 compared with 2004 decreased (- 3.5%-points), while at the same time increasing the employment of those with higher education (8.0%-points).

In Latvia, knowledge market demand (in the commodity market) and supply (in the market of factors of production) present the same trend in terms of change – ***the role of higher education increases in the economy*** –, yet, the proportion of employees with higher education changes faster (increases) than that of residents with higher education, which indicates that the labour market demand for this social group changes more dynamically than the corresponding supply.

The current changes in the demand for and supply of knowledge in Latvia's labour market increase the role of lifelong education, as *the knowledge (professional and general) needed for the labour market is acquired based on a single institutional system in lifelong education and a lifelong education strategy chosen by individuals. The supply of labour with higher, vocational and secondary professional educations in Latvia is only slightly greater than the supply of labour without professional education* – in 2010, the first group (50.6%) was greater than the second one (49.4%) only by 1.2%.

A mismatch of the demand for and supply of knowledge creates unemployment. ***The highest proportion of job seekers was comprised of those with vocational and secondary professional education in Latvia in the period 2005-2010.*** Although the role of those with higher education increases in the labour market, yet, an increase in the proportion of job seekers with higher education (in 2010 compared with 2005, 4.7%-points) indicates that not only residents having no professional knowledge but also individuals with higher education have to participate in lifelong education.

Economically inactive residents stay outside labour resources. In the period 2004-2012, the largest group of economically inactive residents (aged 15-64) was composed of those with primary education, while in the period 2013-2014 – of those with general secondary education. ***Economically inactive were also the residents who were demanded in the labour market – those with higher education*** (13.6% in 2014) ***and vocational or secondary professional education*** (26.3% in 2014); besides, the proportion of economically inactive residents with higher education increased, which in general indicated their lack of motivation to register themselves as job seekers.

The necessity to develop lifelong education in Latvia is determined by the ***differentiated labour market demand for labour knowledge***, which is characterised by the trends in demand for residents with certain education, where the dominant role is played by an increase in employment of those with higher education and the presence of economically inactive residents and job seekers in all the educational groups. It is possible to reduce the gap between the labour market demand and the supply of lifelong education services; yet, it is never possible to fully avoid it, as the purpose of schools, particularly higher schools, is to extend general knowledge and competences too, while employers focus on precise and measurable results (LR Labklājības ministrija, 2007b). To contribute to equilibrium between demand and supply in the knowledge market: 1) the engagement of social partners in lifelong education has to be increased; 2) the motivation of residents to participate in lifelong education has to be promoted; 3) investments have to be attracted and new export markets have to be entered; 4) knowledge competitiveness has to be increased through wages and remuneration.

The goals for the participation of employees in lifelong education differ from the perspectives of company interests and of individual interests. **Companies do not have to tend towards an isolated system** where employee knowledge are at a higher level than for other labour market participants, as significant differences between company employee knowledge and supplier knowledge in a region can cause an interruption in the technological process, while differences in knowledge and culture quality between labour and consumers can reduce opportunities for sales.

Foreign experts suppose that permanent or temporary forms of lifelong education are only a small component of the system of lifelong education; therefore, *lifelong education has to be based on an initial high-level knowledge basis that is acquired in formal education whereas the production process, using social partnership, has to become the core of this system.* Lifelong education has to be based on two interrelated approaches at micro- and macro-level, the boundaries of which cannot be determined: 1) labour market requirements that arise from the needs, effects and *interventions* of production in lifelong education and research; 2) effects of science and lifelong education on the labour market and production process.

The author finds that *Latvian statistics do not provide data on the rates of participation of high-qualification professionals and leading specialists of industries or enterprises in lifelong education*; for this reason, it is not possible to assess the existence and progress of lifelong education. Nevertheless, based on the available statistics on the distribution of employees by education into professional qualification groups, one can conclude that *the demand and supply in the knowledge market are not in equilibrium for the professional qualification groups*, as individuals with primary education are employed in high-qualification groups, while individuals with higher education are employed in low-qualification groups (LR Ekonomikas ministrija, 2014).

Equilibrium in the knowledge market affects labour efficiency. Labour efficiency is specifically measured in various industries. The OECD suggests labour productivity to be the measure of it – the ratio between a volume measure of output and a measure of input use. Although labour productivity in Latvia in the period 2009-2012 rose (Eiropas Komisija, 2015), it still significantly *lagged behind the average in the EU*, which indicated that employee knowledge, as one of the factors of production, was used insufficiently or its supply was insufficient under competitive conditions in the regional economies. It means that from the perspective of national, regional and company interests, the necessity to increase the participation of residents in lifelong education may be associated not only with the employment of residents but also with changes in labour efficiency.

3.6. Assessment of the opportunities of development in lifelong education in Latvia

In order that the opportunities of development in lifelong education in Latvia's regions can be scientifically justified and assessed as accurately as possible and proposals on assessing the development of lifelong education can be suggested, the author performed an empirical study. The study employed

sample selection and survey methods, expert evaluation, decision-making methods (hierarchy analysis), the index weight method and other methods.

Results of the surveys of residents and employers

Analysis of the survey of residents in Latvia's regions. The *purpose of the survey of residents* was to identify the interests of residents in lifelong education and the factors the residents regard as important for matching lifelong education to labour market requirements. The survey questioned 632 respondents. The survey was conducted in 2013.

1. Residents' understanding of problems in lifelong education. According to the survey, Latvia's residents associated the role of lifelong education at individual level with *personal growth* (45.4%) and *lifelong education effects on employment* (54.6%). The survey proves an inference made in the theoretical part that *residents want to profitably sell their knowledge acquired* (in the market of knowledge as a good) in the market of knowledge as a factor of production, *thus making economic gains from paid employment*.

There was no single opinion concerning the effects of knowledge extension on the development of production at micro- and macro-levels and employees' individual economic gains. The findings partially explained the decrease in the participation rate of residents in lifelong education in Latvia in recent years, as there was a contradiction between the wish and the real situation to adequately and equally (across the regions and industries) sell the knowledge acquired; therefore, the interaction between knowledge and labour production (4.1%) and a regions' competitiveness (7.2%) was underestimated.

Opinions that the participation of residents in lifelong education makes no effects on a region's development (10.8%) and an enterprise's expansion (4.1%) reveal that in the public arena, *discussion on the role of lifelong education in the economy is necessary in Latvia*.

The support of employers, in terms of finances, for participation in lifelong education was rated by the residents as low (3.4%); yet, *there were other important kinds of support for residents*: 1) opportunity to use the enterprise's office computer equipment and stationery (34%); 2) opportunity to use attend classes during business hours (12%); 3) opportunity to use the enterprise's database (27%); 4) opportunity to acquire knowledge at the enterprise during a practical training (48%); 5) flexible business hours (23%); 6) *the employer's interest in the employee's participation in lifelong education* (18%).

The survey revealed a number of **problems**. There were informal barriers concerning labour relationships and the use of rights stipulated in the legislation by employees who were participants in lifelong education because only in 8% instances employers granted (and paid) leaves to their employees who were participants in lifelong education, while 92% respondents (among employed residents) mentioned that it was impossible and was not requested in order not

to create conflicts at the job. The support of employers was low – 52% employed respondents said no support was available from their employers. The working environment was not a motivator for participation in lifelong education, as 11% employed respondents did not inform their employers about their participation in lifelong education because they were afraid that their employer might suppose their work quality could decline owing to a greater burden, which, according to the respondents, could cause various negative consequences – starting with worse attitude through to the termination of their labour relationships.

The revealed problems indicate a quite sceptical perception by one party – employees – of the current partnership in lifelong education between employees and employers as well as, perhaps, the dominance of short-term goals of employers, employers' nonparticipation in building their employees' competences and the wish of employers to get a *finished product* from the knowledge market.

2. Opinions of residents about problems in and solutions to lifelong education development. The survey acquired data (n = 632) on how residents rate (on a 7-point scale) the effects of certain factors on lifelong education quality – whether the knowledge matches the labour market requirements. The data was processed and averages were calculated, which lead to conclusions that the *residents' ratings of the effects of factors on lifelong education quality are different across Latvia's regions*, and the following factors were mentioned as the most important: in Riga region – modernisation of studies; in Kurzeme region – participation of employers in lifelong education; in Zemgale region – modernisation of material and technological resources; and in the regions of Latgale and Vidzeme – greater participation of employers in lifelong education and better management of practical training. *The research results, assessing the economic contribution of each particular factor, were approximated; yet, they can be stratified according to the stages of economic development of the regions.*

Analysing the data of the survey of residents, the role of each factor in Latvia's regions was determined. The survey showed that the ratings of the factors' significance, according to the factors' rankings, were different for Latvia's regions. Processing the survey data by a Kolmogorov-Smirnov test and a χ^2 test for one selection, one can find that the *differences in factor ratings for the regions are not casual.*

3. Components of the interests of residents in lifelong education development. The survey of residents showed that the priorities in lifelong education were as follows: 1) availability of lifelong education; 2) a match of

the competences acquired to the labour market requirements; 3) increase in professional mobility.

Analysis of the survey of employers in Latvia's regions. The *purpose of the survey of employers* was to identify the interests of employers in lifelong education and the factors the employers regard as important in contributing to matching lifelong education to the labour market requirements. The survey (n = 160) was carried out in Latvia's regions in 2013. The survey revealed the opinions of employers: enterprise managers, senior managers and key professionals.

Based on the data obtained in the survey, the author concludes that the *interests of employers in lifelong education were as follows*: 1) availability of professionals; 2) introduction of technological innovations; 3) higher competitiveness.

The managers of enterprises employing less than 10 employees believed that employees themselves had to seek opportunities to raise their qualification outside working hours (75% of the respondents), whereas the managers of enterprises employing a greater number of employees pointed that in some cases they let their employees attend lifelong education activities during business hours as well as sometimes they covered part of tuition fees (12%).

Of the total number of surveyed respondents, 32% believed that staff training had to be compulsory at any enterprise, while 68% said such training depended on their enterprise's type, profit, production process or work management.

Analysis of similar and different opinions of the residents and employers. In the surveys, the employers and employees rated (on a 7-point scale) the roles of several agents (the national and local governments, enterprises, the planning regions, employers (an association of employers), nongovernmental organisations and residents) in lifelong education. One can find that both respondent groups rated the role of the national government in lifelong education the highest, while the role of local governments was ranked by the employers as second and the role of employers was ranked by the residents as second as well. The role of the planning regions in lifelong education was ranked lower by both respondent groups. One of the *problems of lifelong education in Latvia is that employers and employees see their role in lifelong education development as unimportant*.

After performing a Fisher φ criterion test on the data obtained in the surveys of employers and residents regarding the role of employers in lifelong education, one can conclude that the *role of employers in lifelong education is ranked almost equally by the residents and the employers*. There are no contradictions between the opinions of both lifelong education agents in essence – the role of employers in lifelong education, in accordance with the

labour market requirements, in reducing the mismatch of the demand for and supply of knowledge in the knowledge market is not in contradiction with the theoretical findings made in the dissertation and *is essential*.

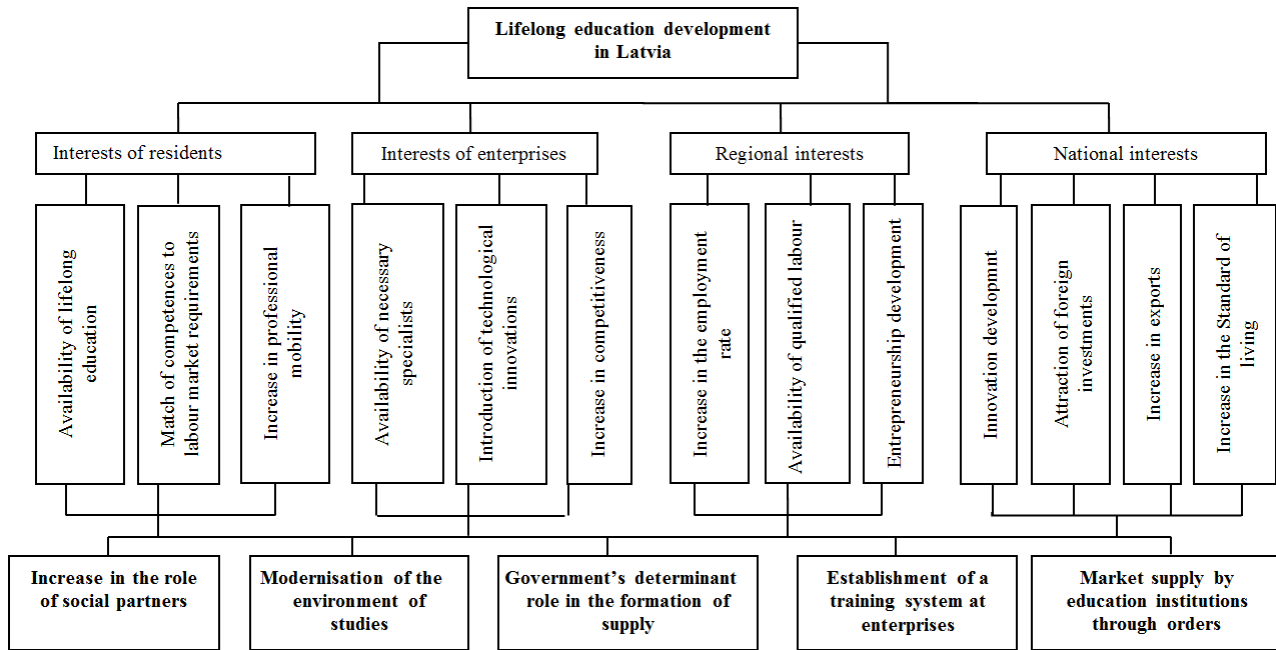
Opportunities to develop lifelong education in Latvia's regions. To examine the lifelong education opportunities and to identify the priorities in lifelong education, the author employed the analytic hierarchy process (Saaty, 1980). The hierarchy analysis model (a hierarchal pyramid) is comprised of four levels: 1) Level 1 – the goal; 2) Level 2 – criteria groups; 3) Level 3 – evaluation criteria (criteria group interests); and 4) Level 4 – alternatives in achieving the goal.

The hierarchy analysis model (Figure 7) is created based on the author's theoretical and empirical research results – the identified factors affecting lifelong education and their effects on socio-economic characteristics and the most significant preconditions for the participation of individuals in lifelong education. The purpose of the model is to identify the alternative that most affects the development of lifelong education and the alternatives that most affect the implementation of the interests of certain groups.

A study on the criteria groups in the hierarchy analysis model, based on the research carried out in the dissertation, selected four criteria groups: 1) interests of residents; 2) interests of enterprises; 3) regional interests; 4) national interests. Components of the criteria groups *interests of residents* and *interests of enterprises* were determined based on the author's surveys, while the priorities of regional and national interests were defined based on the author's study on interaction between lifelong education and economic growth in Latvia's regions, as well as on interviews of 10 regional employees (selection of characteristics of regional interests) and the priorities set in Latvia's policy documents (selection of characteristics of national interests).

The effects of lifelong education alternatives on the criteria groups were assessed by seven experts. The number of experts was determined by two criteria: 1) the number of experts has to be limited; 2) the qualification of experts (Vasermanis et al., 2004). Each expert performed an individual evaluation in an n -order square matrix, which consisted of comparable pairs in j rows and k columns for all the criteria groups. The process was finished by a mathematical processing and an analysis of the expert evaluations. Based on a Cronbach test (Cronbach's α), the author determined the overall concordance of the experts' average evaluations (Наследов, 2008), which showed that the evaluation is acceptable ($\alpha=0.721$).

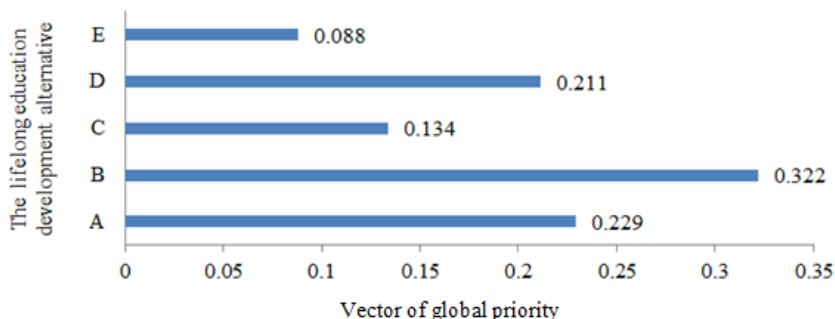
An algorithm for the hierarchal pyramid's levels developed and a criterion for each level defined by the author may be repeatedly applied both to the criteria groups and their sublevels and to new development scenarios.



Source: author's construction

Figure 7. **Hierarchy of evaluation criteria for the lifelong education alternatives in Latvia**

Analysis of the expert evaluations. After summarising the expert evaluations, the author concluded that *the experts evaluated all the lifelong education development alternatives as the factors contributing to the participation of residents in lifelong education, while the priority in lifelong education was the establishment of a training system at enterprises* – its average score was 0.322 (Figure 8).



Legends: A – formation of market supply by education institutions through orders; B – establishment of a training system at enterprises; C – the government’s determinant role in the formation of supply; D – modernisation of the environment of studies; E – increase in the role of social partners; evaluation scale 0 till 1

Source: author’s construction based on research data

Figure 8. Overall expert evaluation of the value chain stages according to all the criteria

Assessment of the introduction of an alternative training system at enterprises. In forecasting the total need for finances to implement an alternative and to estimate the gains from its implementation, an *input-output model* can be employed, which allows determining the effects on a region and the implementation risks (Watkins, 2000). The gains of the regions may be identified in several aspects: material, nonmaterial and administrative, and there are gains for the target group. Investment in human resources makes effects on individual enterprises and at macro-level. To estimate the effects at macro-level and the costs and gains: 1) the general long-term goal and the strategic goal have to be set and expected outcomes and indicators for their evaluation have to be defined; 2) direct measures and their objectives have to be defined; 3) alternatives that could contribute to achieving the strategic goals and their implementation have to be analysed; 4) the most appropriate model for achieving the goals has to be chosen.

Analytically assessing the current situation in the demand for and supply of labour and the national economic development goals (NAP 2020), the author

concludes that ***causing a change in labour productivity can be the objective of introducing the alternative training system at enterprises***. Value added changes in the national economy may be employed for determining changes in this economic indicator.

An essential criterion in implementing the lifelong education alternatives is ***cost efficiency*** (returns on investment have to be greater than 1). At present, at macro-level, *investments are necessary* for establishing the alternative training system at enterprises: 1) expenditure on examining the current situation at regional level; 2) expenditure on developing social partnership; 3) enhancement (or establishment) of the lifelong education infrastructure at national and regional development centres, as the supply of lifelong education has to be concentrated at regional development centres (Valsts reģionālās attīstības aģentūra (2013)). The training and further education of labour can be done in several ways; therefore, the most economically beneficial model for investment in a certain situation has to be identified: 1) orders to lifelong education institutions; 2) training for mentor movement leaders; 3) training for labour at enterprises; 4) training for the managerial staff of enterprises or other solutions.

Criteria for evaluating investment projects and an estimate of investment.

The implementation of the lifelong education alternatives requires investment. Investments have to be estimated both from the financial and from the economic perspective (LR Finanšu ministrija, 2011c; Федоров, 2008). The criteria for evaluating investment projects might be as follows: net discounted income or net present value (NPV); profitability index or net present value index (NPVI); internal rate of return (IRR); and payback period (T).

If ***implementing the alternative “establishment of a training system at enterprises”***, the number of trained individuals in a seven-year period (2015-2021) could reach approximately 10% of the economically active residents in 2013. If assumed that the number of trained individuals a year is equal in the entire period and the investments are not less than in the programming period 2004-2006 (EUR 519), the necessary investments will reach EUR 52636.98 thou a year. Assuming that the return on investment is not less than that on EU structural investments in the period 2004-2006 (EUR 4.76), the net discounted income (NPV) at a rate of 5.5% and at no inflation (LR Finanšu ministrija, 2014) amounts to EUR 35 984 542 (i.e. $NPV > 0$), while the net present value index (NPVI) is equal to 3.76. *In implementing the alternative “establishment of a training system at enterprises”, every EUR 100 invested will generate an extra net discounted income of EUR 3.76.*

The research revealed a linear relationship between the change in value added (y) in the period 2000-2009 and the distribution of employees (x) aged 15-64 (the equation $y = 1288559x - 6.7E+07$; $R^2 = 0.783$; $F = 28.876$, $p = 0.001$), which means that a 1% increase in the proportion of employees aged 15 –

64 results in, on average, a EUR 1 288 559 thou increase in value added measured in real prices. It allows concluding that an *increase in value added can cause effects on incomes and suppliers*, which will result in greater demand for labour in the market of knowledge as a factor of production, while the implementation of the alternatives will contribute to greater participation of labour in lifelong education if a lifelong education model being acceptable to entrepreneurs and employees and contributing to labour knowledge necessary at micro-level is introduced. The investments needed for implementing the alternatives could be attracted from all the interest groups as a consolidated payment.

Assessment of the development of lifelong education. The author defines the *development of lifelong education* as positive changes in the rate of participation of residents in lifelong education, which affect the socio-economic development of the regions. To describe the development level of lifelong education in a region (NUTS II, NUTS III levels), the author suggests using the indicators presented in Table 4.

Table 4

Indicators for determining the development level of lifelong education in Latvia and its regions

Indicator	SD	IS	IW; %
<i>Assessing the factors promoting lifelong education</i>			
Participation rate of children in preschool education, % of the total group	P	1.3	2.43
Participation rate of residents (aged under 15) in primary education, % of the total group	P	2.7	5.06
<i>Participation of adults (aged 15–64) in lifelong education as an institutionalised knowledge market</i>			
Participation rate of adults (aged 15–24) in formal education, % of the total group	P	4.3	8.05
Participation rate of adults (aged 15–24) in informal education, % of the total group	P	3.3	6.18
Participation rate of adults (aged 25–64) in formal education, % of the total group	CSB	3.0	5.62
Participation rate of adults (aged 25–64) in informal education, % of the total group	MoES, etc. M, CSB, P; R	3.7	6.93
<i>Institutionalisation of lifelong education (infrastructure)</i>			
Formal education (general education) institutions, number	MoES, etc. M, CSB, P; R	1.7	3.18

Continuation of the Table 4.

Indicator	SD	IS	IW; %
Formal education (higher education) institutions, number	MoES, etc. M; CSB, P, R	2.7	5.06
Supply of formal education (general education) programmes, number	MoES, etc. M, CSB, P, R	3.7	6.93
Supply of formal education (higher education) programmes, number	MoES, etc. M, R	4.3	8.05
Social partnerships in lifelong education, unions of social partnerships, number	MoEPRD, LDDK, LBAS, LALRG	1.7	3.18
Residents who acquired qualification and professional skills with the support of enterprises, number	CSB	3.3	6.18
<i>Economic indicators</i>			
Employees in the lifelong education sector (formal, informal education), number	CSB, P, R	1.7	3.18
Direct investment in human resources in a region, EUR	MoEPRD	3.3	6.18
Indirect investment in human resources in a region, EUR	MoEPRD	3.0	5.62
Employment among residents aged 25–64, %	CSB	3.7	6.93
GDP per employee, EUR	CSB	2.7	5.06
Productivity per employee, EUR	CSB	3.3	6.18
<i>Sum of weights</i>	-	53.4	100.00

Legends: P – municipalities; CSB – the Central Statistical Bureau of Latvia; MoES – the Ministry of Education and Science of Latvia, M – ministries; R – regional administrations; MoEPRD – the Ministry of Environmental Protection and Regional Development of Latvia; LDDK – the Employers' Confederation of Latvia; LBAS – the Free Trade Union Confederation of Latvia; LALRG – the Latvian Association of Local and Regional Governments; IS – indicator significance, arithmetic means of ratings by the experts (on a scale of 1 to 5); DS – data source; IW – indicator weight, a ratio of a particular indicator's significance (IS) to the overall rating, %

Source: author's construction

The significance of indicators was determined based on the average score of evaluations of the experts (who represented education institutions, the planning regions and state administration). The weights of a particular factor were set as a ratio of the factor's significance to the total score. Using a factor index in evaluating the development level of lifelong education allows identifying changes (increase or decrease) in individual factors and describing the process on the whole. The concordance of the experts (a test in the program SPSS17,

Reliability Analysis > *Model* > *Alpha*, was performed) was sufficient (a Cronbach test yielded $\alpha=0.753$, while the standard concordance was high (0.825)).

The author supposes that the indicator weights set have to be adjusted by performing a reassessment and engaging a greater number of experts from lifelong education institutions (their representatives). Correlation or determination coefficient values (correlations between economic indicators (GDP, employment) and lifelong education indicators – participation of adults in lifelong education as an institutionalised knowledge market, institutionalisation of lifelong education (infrastructure)) may be used for determining the indicator weights.

The system of indicators suggested by the author for determining the development level of lifelong education also include the criteria that do not directly characterise the level of lifelong education but are associated with it. At macro-economic level, GDP per capita characterises labour productivity, which is affected by the effectiveness of lifelong education measures (knowledge acquisition). However, labour productivity characterises the value added created per employee and serves as an indicator that shows the lifelong education development opportunities. The proportion of individuals engaged in preschool and primary education is a stimulative factor for adult lifelong education in the context of education succession.

To describe the **development level of lifelong education in the y-th region** (the author’s abbreviation – MAL_y), Formula 1 that takes into account the maximum and minimum values of a particular factor (Table 4) in the country may be employed.

$$MAL_y = \frac{1}{N} \cdot \left(\frac{f_1 - f_{\min_1}}{f_{\max_1} - f_{\min_1}} + \dots + \frac{f_n - f_{\min_n}}{f_{\max_n} - f_{\min_n}} \right) \quad (1),$$

where MAL_y development level of lifelong education in a region,
 N number of factors,
 f_n real value of an indicator of the n-th factor,
 f_{\max_n} maximum value of an indicator of the n-th factor,
 f_{\min_n} minimum value of an indicator of the n-th factor.

Calculating the development level of lifelong education in the y-th region by this method, a comparative assessment of the regions, in which normalised values of a factor are used, is performed. The factors (indicators) included in the system of indicators (Table 4) may be employed to determine the **development level of lifelong education in the country** (Formula 2).

$$MAL_v = \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot k_i \quad (2),$$

where MAL_v – development level of lifelong education in the country,

i number of factors, $i=1, 2, \dots, n$

α_i relative weights of the i -th factor,

k_i ratio of the i -th factor's level in the t -th period to the factor's level in the $t-1$ period (the factor change index).

Since the factor weights are invariable for a certain period (their total is equal to 1), the size of changes in the development level of lifelong education will depend on changes in the particular factors (indexes).

Based on her theoretical and empirical research, the author finds that *lifelong education affects the economic development of the regions; for this reason, the current situation in lifelong education has to be taken into consideration to describe the regions' development*. The development of the regions is affected both by endogenous factors (supply and demand in the knowledge market, changes in the labour market, research, interaction of innovation and production growth, etc.) and by exogenous factors (economic globalisation, international cooperation, government policies, etc.). To evaluate regional development in Latvia, the *territorial development index* (TDI) is employed, which indicates a region's socio-economic development level in the year considered, compared with the average in the country.

An improved system of indicators for calculating the territorial development index for Latvia. To assess changes in the regional development level, a development level change index (DLCI) is calculated, which is a relative measure between each region's development level in a given year and the country's average in the previous year (calculated as an arithmetic mean in the previous year). The regional development indexes serve as a criterion in distributing earmarked subsidies in the government's budget and in setting the intensity of government support for projects implemented by municipalities and co-funded by the European Union Structural Funds and the Cohesion Fund, as well as for other purposes.

DLCI index values can be positive and negative. A negative DLCI index value means that the average level of the previous year has not been reached. The territorial development index for the regions of Latvia in 2013 indicates that the regions' development was uneven (Valsts reģionālās attīstības aģentūra, 2015) – positive changes in regional development were observed in Riga region (the DLCI index was equal to 0.926), whereas the development of the other regions of Latvia slowed down (minus 0.490 for Zemgale region; minus 0.571 for Kurzeme region; minus 0.793 for Vidzeme region; and minus

1.395 for Latgale region), and the greatest decrease in development was reported in the regions that were at the efficiency-driven stage in 2012, at which the effects of lifelong education were not crucial for development.

Based on the research findings made in the dissertation, the **development level of lifelong education has to be taken into account in calculating the territorial development index for the regions**. An improved system of indicators for calculating the territorial development index for the regions of Latvia is presented in Table 5. A coefficient (0.08) for the development level of lifelong education employed in the improved system of indicators for calculating the territorial development index for the regions of Latvia is determined based on the coefficient of the correlation between the economic indicators and the participation of residents aged 25-64 in lifelong education.

Table 5

Improved system of indicators for calculating the territorial development index for Latvia

Indicator	2014		Suggested	
	Weights		Weights	
	Coefficient*	%	Coefficient**	%
GDP per capita, real prices, EUR	0.30	30	0.25	25
Unemployment rate, %	0.15	15	0.12	12
Personal income tax revenues per capita, EUR	0.10	10	0.10	10
Nonfinancial investment per capita, EUR	0.10	10	0.10	10
Demographic burden	0.10	10	0.10	10
Number of economically active merchants and commercial companies per 1000 capita	0.10	10	0.10	10
Resident Population density, people/km ²	0.05	5	0.07	7
Resident Population change in the last five years, %	0.10	10	0.08	8
Development level of lifelong education, coefficient	-	-	0.08	8
<i>Sum of weights</i>	1	100	1	100

Notes: coefficient* - indicator's weight coefficient in accordance with Cabinet of Ministers of Republic of Latvia Regulation No 367 "Procedure of the Supervision and Evaluation of Regional Development"; coefficient** - arithmetic means of ratings by the experts evaluations in scale 0 till 1 mean values which are centered to get 1 in summing up all values

Source: author's construction based on research data on the improved system of indicators for calculating the territorial development index for ratings by experts

In the final part of her research, the author *concludes* that if functioning coherently, the market of knowledge as a good and the market of knowledge as a factor of production continuously seek to balance each other, and the situation in the former market (knowledge as a good) certainly determines the situation in the latter one (knowledge as a factor of production). Inadequate economic returns on knowledge bought in the commodity market objectively hinder the participation of employees in lifelong education activities and drag the equilibrium in the market of knowledge as a good downwards. Under such conditions, all the agents operating in the knowledge market – employees, employees, intermediaries, makers of decisions on the “state of play” – have their own interest and behavioural motives that determine the lifelong education development opportunities in Latvia’s regions. The development level of lifelong education has to be considered in assessing economic development in Latvia’s regions and in calculating the development level change index (DLCI).

MAIN CONCLUSIONS

1. In economics, the conceptual understanding of lifelong education is based on the perception of knowledge as typical limited resources, thus making it analysable by micro-economic market models. From the economic perspective, knowledge is market goods that belong both to the commodity market and to the market of factors of production, and the knowledge market functions within the institutional framework of the lifelong education system. Since knowledge is a special good, the knowledge market involves the following specifics: 1) it is not a perfect competition market, and informational asymmetry in favour of sellers is characteristic of it; 2) knowledge is a post-experience (credence) good, the quality of which cannot be determined at the moment of its purchase; 3) the quality of knowledge also depends on the effort of buyers themselves in acquiring the knowledge; 4) the life cycle of knowledge as a good continuously shortens with technological progress accelerating; 5) the adults’ knowledge market takes an institutionalised form – lifelong education – whose goal is to raise the quality of knowledge as a good; 6) the equilibrium price of knowledge in the commodity market can significantly differ from the equilibrium price of knowledge in the market of factors of production.
2. The methodology for examining the regional economic aspects of lifelong education is based on the World Economic Forum’s territorial classification by stage of economic development, taking into account GDP per capita for a territory. Methodologically, it is important that each of the stages involves

various economic drivers and different returns on the same factors of economic growth, including lifelong education. According to this classification, Latvia is in transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage, in which innovations and specific factors that involve knowledge as a good have a significance of 10-30% in the global competitiveness of a territory, which is less than at the innovation-driven stage at which, for example, the Scandinavian countries are.

3. Methodologically, the market aspects of lifelong education may be examined employing micro-economic analysis and micro-economic tools. The author based her analysis on the experience of Latvian scientist A.Jaunzems in micro-economic analyses of the higher education market. Methodologically, the economic aspects of lifelong education may be explained by market demand and supply as well as micro-economic market equilibrium models, given the fact that knowledge is bought in the market of knowledge as a good and is sold in the market of knowledge as a factor of production.
4. The institutionalised adults' knowledge market – lifelong education – in Latvia is a specific system that consists of the following elements: political declarations and lifelong education programmes of the EU and Latvia's government; education institutions and business companies that provide lifelong education services; a mechanism and instruments of financing lifelong education; certificates and diplomas certifying the knowledge acquired; study programme licences and accreditation certificates; lifelong education infrastructure and other elements. Such lifelong education institutional elements as coalition agreements between employers and employees, as well as social partnership in the field of lifelong education are still poorly developed in Latvia, which is evidenced by the author's survey on the role of employers in the development of lifelong education, which, according to the market agents, is not essential.
5. In the course of developing a methodology for examining the institutional aspects of lifelong education within game theory, it was found that in Latvia's institutionalised adults' knowledge market, a hierarchical, non-cooperative multiplayer simultaneous game, which involved information asymmetry, was played in lifelong education, in which each of the players – the Ministry of Education and Science, the Ministry of the Welfare, education institutions and business companies, employers and employees – chose a strategy that was in line with their rational hopes concerning lifelong education and thus *justified* the choice of each player as a market agent. The institutionalisation of the knowledge market within the lifelong education system considerably influenced the price of knowledge and the

natural market equilibrium, as well as the knowledge market agents' behaviour and choices regarding lifelong education.

6. The analysis of problems and challenges in lifelong education in various countries, from the economic perspective, revealed, to some extent, amazing discourse on lifelong education in current discussions on knowledge economies. In the global scientific arena, *a knowledge society* having global access to knowledge for all residents is in contradiction to a *knowledge economy* where knowledge is a limited and controlled resource in its institutionalised market. Regardless of political declarations and theoretical findings on the increasing roles of knowledge and lifelong education, in reality the number of individuals with high qualifications and knowledge who have no jobs increase, and economic returns on formal education decrease. Some scientists sceptically view the modern popular opinion that in the global knowledge economy, developed countries can achieve their individual goals and solve their economic efficiency and social justice problems through creating “magnetic” economies with high-qualification labour and highly paid jobs.
7. Based on statistical data on the participation of residents in lifelong education across countries, one can find that the highest rates are observed in the Scandinavian and West European countries, whereas the lowest rates are reported mostly in South and East European countries. Compared with the other EU Member States, lifelong education in Latvia is developed quite poorly, involving the following key problems:
 - 1) the rate of participation of residents in lifelong education is low in Latvia, tending to decline (in 2012 compared with 2003, the decline was 0.9%);
 - 2) preconditions for lifelong education are quite unfavourable in Latvia (in the European Lifelong Education Index, Latvia ranked 18th among 23 surveyed countries);
 - 3) Latvia's residents use lifelong education activities for other purposes that are related neither to their job nor their profession rather than for acquiring knowledge;
 - 4) inability to pay for lifelong education services is the key barrier that determines the decisions of residents in Latvia (as well as in the other Baltic States and in some East European countries) not to participate in lifelong education and, according to the author's study, the support of employers – both financial and other – in lifelong education is very essential to Latvia's residents.
8. Examining the effects of lifelong education and related factors on the global competitiveness of countries/regions by means of regression analysis allowed the author to determine and statistically prove the regional nature of the effects, i.e. the dependence of the significance of lifelong education

factors in the competitiveness of countries/regions on the stages of economic development. At higher stages of economic development – the innovation-driven stage and transition to it – such a factor as employee training expansion (namely, lifelong education) plays a statistically significant role in the global competitiveness of countries/regions. In contrast, at the other stages of economic development the crucial role is played by other factors (education system quality and availability of the newest technologies).

9. Since Latvia, on the whole, is in steady transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage, one can assert that the lifelong education factor has a crucial role in the country's competitiveness and further development. The problem is that Latvia's internal regions are developing unequally, creating different preconditions for the development of lifelong education too there.
10. There are three groups of regions in Latvia: 1) Riga region steadily being at the innovation-driven stage; 2) the regions of Pieriga, Kurzeme and Zemgale being in transition from the efficiency-driven to the innovation-driven stage (however, Zemgale region was not at this stage for a long period and its position changed); 3) the regions of Vidzeme and Latgale being at the efficiency-driven stage. Not only the role of lifelong education but also the analysed indicators of regional economic development – a region's value added, nonfinancial investment, economic activity of residents, wages of employees, etc. – stratify Latvia's internal regions according to their stages of economic development. The best economic preconditions for lifelong education development exist in Riga region, whereas the worst in the regions of Vidzeme and Latgale.
11. The analysis of the functioning of and institutional prerequisites for lifelong education in Latvia and its regions shows that their regional nature is not highly explicit. Only the use of EU funding for lifelong education involves regional specifics, which, most probably, is associated with the differences in institutional rather than economic prerequisites in Latvia's regions. The social groups and institutes engaged in lifelong education in Latvia do not function as a single interactive system, and the establishment of social partnerships in the field of lifelong education still remains an urgent challenge, which could institutionally promote the development of lifelong education in Latvia.
12. In the market of knowledge a good in Latvia and its regions, knowledge buyers are economically active individuals, while knowledge sellers are education institutions, business companies, NGOs as well as intermediaries – the ministry, the EU Funds (as an organisational structure) and international institutions that can affect the price of knowledge as a good in

the field of lifelong education. The empirical analysis allows the author to conclude that:

- 1) the economic crisis considerably negatively affected the knowledge market in Latvia's regions in terms of both demand and supply, besides, in all the regions;
 - 2) in almost all the regions of Latvia, because of the crisis, the number of residents who participated in lifelong education increased overall, whereas the number of training hours those engaged in lifelong education were ready to consume in the knowledge market decreased;
 - 3) the price at which buyers purchase training services in the knowledge market fell in all the regions of Latvia in 2011 and 2007, and the price decline was quite significant;
 - 4) in all the regions of Latvia, there was a considerable gap between bid prices and offer prices in the knowledge market; besides, in Riga region, the average offer price of knowledge exceeded the bid price the most – 4.8 times, in Pieriga region it was 4.5 times, in Kurzeme region – 7.4 times, in Vidzeme region – 5.0 times, in Zemgale region – 4.3 times and in Latgale region – 4.4 times;
 - 5) in the regions being at the innovation-driven stage or in transition to it (the regions of Riga, Pieriga, Zemgale and Kurzeme), the subsidies of intermediaries can maintain the average offer prices of knowledge at market equilibrium;
 - 6) in the regions being at the efficiency-driven stage (the regions of Vidzeme and Latgale), the offer prices of knowledge will not rise, as lifelong education does not play a crucial role in the competitiveness of the region at this stage of economic development, while intermediaries, with their subsidies on lifelong education services, can reduce the average offer prices to market equilibrium.
13. The analysis of specifics of the market of knowledge as a factor of production in Latvia's regions shows: regardless of the fact that theoretically knowledge is an important resource of production in a modern knowledge economy, the knowledge bought in the market of knowledge as a good in Latvia's regions, particularly in the regions being at the efficiency-driven stage, does not generate considerable economic returns in the market of knowledge as a factor of production. It means that it is not profitable to sell the knowledge bought in the market of knowledge as a good in the market of knowledge as a factor of production in Latvia's regions. The regression analysis shows that the key factor generating the greatest economic returns in the market of factors of production in Latvia's regions is the leading job position (Basic Professional Group 1), which indicates: the amount of administrative responsibility rather than the levels

of education, qualification and knowledge may be regarded as the determinant wage element in the professional factor.

14. In terms of supply, oligopoly is characteristic of an institutionalised knowledge market, as knowledge in the institutionalised knowledge market may be sold only by special institutions with accredited and licensed study programmes. But in terms of demand, the intermediaries operating in the market introduce monopsonistic competition elements in the perfect competition market (for example, through actively subsidising knowledge purchases for a few target groups of residents). The general equilibrium analysis in the institutionalised knowledge market – in lifelong education – in Latvia allows the author to conclude that it is possible to reduce the gap between the supply of knowledge as a good and the demand for knowledge as a factor of production, but it is never possible to avoid it, as the purpose of education is to raise the overall knowledge level of individuals, while employers focus on particular skills and competences of their employees.
15. To identify the lifelong education development opportunities in Latvia, the author carried out a survey of residents (n = 632 respondents) and a survey of employers (n = 160 respondents) aimed at finding out the respondents' interests in lifelong education and the factors they regard as important to match lifelong education to the labour market requirements. In this case, the quality of lifelong education is understood as supply of the knowledge needed in the labour market.
16. As the most important factor contributing to supply of the knowledge that match the labour market requirements, the respondents mentioned better management of practical trainings (the average score was 2.63), modernisation of material and technological resources for studies and the increasing role of employers in lifelong education (the average score was 2.79). A Kolmogorov-Smirnov test and a χ^2 test for one selection revealed that the factor ratings for Latvia's regions did not comply with the normal distribution and there were reasons for differences in the ratings for the regions, which would be useful to identify in further research studies.
17. The most important components of interests of residents in lifelong education were reduced by the author to three groups: availability of lifelong education, a match of the competences acquired to the labour market requirements and increase in professional mobility. The research showed that there were problems with the availability of lifelong education in Latvia's regions, as the support of employers was low and it was complicated to combine the job with studies. Residents in Latvia considered that the most important fields in lifelong education were as follows: better

- management of practical trainings, greater participation of employers in lifelong education and increase in students' interest in lifelong learning.
18. The survey of employers (n=160) in Latvia's regions revealed that the employers' interest in lifelong education involved three dominant aspects: availability of appropriate professionals and their skills, introduction of technological innovations and increase in the competitiveness of enterprises.
 19. In her surveys, the author found that both employers and residents in Latvia's regions believed: an important role in lifelong education development was played by the government (40.2% residents, 39.4% employers), while the participation of employers in lifelong education was viewed as causing significant effects (25.2% residents, 17.5% employers). Since the sizes of samples of employers and residents were different, the quantitative data acquired were assessed through a Fisher φ criterion test. The test led to a conclusion: the number of employers who believed that employers played a significant role in lifelong education development was not statistically different (at a 95% probability) from the number of residents who expressed the same opinion. Therefore the author supposes that there are prerequisites for increasing the role of employers in lifelong education.
 20. The surveys showed: employers believed that an important role in lifelong education development was played by local governments (26.9%), while residents did not view the role of local governments as less important (14.7%). Both groups of respondents viewed the role of the planning regions as low (7.0% residents, 8.1% employers). The survey data suggest that social dialogue in lifelong education has to be promoted and the decisions made and the discussion aspects concerning it have to be popularised.
 21. Alternatives for the development of lifelong education were identified based on the theoretical and empirical research. Interests were defined for four criteria groups: residents, enterprises, regions and the national government. The experts evaluated the effects of the lifelong education development alternatives on the criteria groups and their sub-criteria and goals by employing the analytic hierarchy process. The expert (n=7) evaluations (in scale 0 till 1) revealed that developing lifelong education requires the establishment of a training system at enterprises (the score – 0.322) as the most important alternative, followed by the formation of market supply by education institutions through orders (0.229), the modernisation of the environment of studies (0.211), the government's determinant role in the formation of supply (0.134) and the increase in the role of social partners (0.088).

22. To implement the alternative *establishment of a training system at enterprises*, a detailed research study on the current situation in the field of personnel training in Latvia has to be carried out, the engagement of social partners in tackling lifelong education problems has to be increased, informative campaigns on the role of lifelong education in the economy for the public have to be held and employees have to be trained at their enterprises.
23. The calculations performed by the author show: assuming that in the period 2015-2021 for the purpose of developing lifelong education, 10% of the economically active residents available in 2013 are involved in implementing the alternative *establishment of a training system at enterprises*, the necessary investments (expenditure) will reach EUR 52636.98 thou a year, while the net discounted income (NPV) at a rate of 5.5% amounts to EUR 35 984 542, which will generate an extra net discounted income of EUR 3.76 per every EUR 100 invested. This shows the economic efficiency of the investments.
24. To describe the development level of lifelong education in the country and in a region, the author suggests introducing a system of indicators that consists of 18 criteria. The indicators constitute four groups: 1) factors promoting lifelong education; 2) rates of participation of adults in lifelong education; 3) factors characterising the institutionalisation of lifelong education; 4) economic indicators.
25. Based on her research on causal relationships between the development of lifelong education and the socio-economic processes, the author considers that assessments of regional development would be more precise if the lifelong education development coefficient is integrated in such assessments. The coefficient may be calculated using the criteria suggested by the author. Since the development of human resources in lifelong education is an important regional competitiveness factor, it would be useful to set lifelong education development as a separate criterion.
26. The dissertation's **hypothesis** – lifelong education in Latvia is an institutionalised knowledge market, the specifics of which are determined by the stage of economic development of Latvia's regions – has been proved. The research **aim** of the dissertation – to examine the features of lifelong education as an institutionalised knowledge market and its specifics in Latvia– has been achieved, as all the research tasks were accomplished: 1) the theoretical and methodological aspects of lifelong education as an economic phenomenon were analysed and the definition of lifelong education from the perspective of economic science was improved; 2) the market and institutional aspects of lifelong education in the EU and in Latvia were examined; 3) the specifics of lifelong education were examined

and criteria for assessing the development level of lifelong education in Latvia and its regions were developed.

PROBLEMS AND THEIR SOLUTIONS

Problem 1. No methods and techniques for examining the regional economic aspects of lifelong education have been developed in Latvia.

Solutions to the problem:

- 1) Based on the research studies by Latvian scientist A.Jaunzems and by the author, within regional economics the development of lifelong education has to be viewed as an institutionalised knowledge market and micro-economic tools have to be employed for its analyses.
- 2) In describing the development of lifelong education in the regions, the Ministry of Environmental Protection and Regional Development of Latvia and the Ministry of Education and Science of Latvia are advised to employ the system of indicators suggested by the author, which contains 18 indicators. The indicators included in this system may be used to determine the development level of lifelong education in the country and in any its region.
- 3) To precisely describe the socio-economic development of the regions, the Ministry of Environmental Protection and Regional Development has to include an index (coefficient) showing the development level of lifelong education in a particular region in calculating the territorial development index.
- 4) Scientific institutions have to accumulate experience through their research studies and to develop a methodology for examining the interdisciplinary aspects of lifelong education, given the stratification of Latvia's regions by stage of economic development.

Problem 2. There is no single approach to the definition of lifelong education, the terminology and statistical data that could be used in research and decision-making.

Solutions to the problem:

- 1) Scientific institutions have to make investments in creating and using a single terminology. Given the fact that the link between lifelong education and economic processes is associated with raising the quality of labour, working-age people have to be the key target group in lifelong education; therefore, statistical data on lifelong education has to focus on the working-age population.

- 2) A single approach to lifelong education monitoring has to be elaborated in Latvia, a system for collecting statistical data has to be established in cooperation with ministries, employer and producer organisations, the CSB, etc. in order to have annual data on lifelong education development not only for national level but also for regional level; in this way, it would be possible to identify problems and find their solutions. The EU Funds and programmes are advised to be used for obtaining funding for this purpose.
- 3) The Central Statistical Bureau of Latvia, conducting statistical surveys on lifelong education, has to collect statistical data that correspond to the distribution of residents in age groups and subgroups in order that correlations can be identified between variables. The CSB should conduct annual surveys on lifelong education at national and regional level.
- 4) Regional economics should focus on interdisciplinary research studies on the problems of lifelong education, employment and human resources, which also involves examining and detailing the lifelong education components.

Problem 3. The number of residents participating in lifelong education declines in Latvia, which, in its turn, increases the mismatch of employee competences to the labour market needs and decreases the competitiveness of the regions.

Solutions to the problem:

- 1) The Ministry of Education and Science of Latvia and the Ministry of Welfare of Latvia have to take measures to popularise the role of lifelong education and to stimulate the establishment of social partnerships at municipal level.
- 2) Scientific institutions have to develop models for engaging social partners in lifelong education activities in the planning regions and in municipalities, thus contributing to their comprehensive engagement in tackling lifelong education problems.
- 3) Scientific institutions, in cooperation with the ministries of Latvia, have to conduct research studies that assess the economic efficiency of investments made in lifelong education and report on their broad and diverse activities aimed at lifelong education and their association with the key strategic goals in regional development.
- 4) The development programmes aimed at lifelong education have to focus on examining the interests of lifelong education stakeholders and their association with the most important regional and national priorities in socio-economic development. For this purpose, policy makers and implementers have to popularise, at all levels, the studies on economic gains from investments in lifelong education and on the broad spectrum of effects on

the population, interests of enterprises and strategic regional development goals.

GALVENO IZMANTOTO AVOTU SARAĶSTS/ MAIN REFERENCES USED IN THE WORK

1. Allen J., van der Velden R. (2009) *Report on the Large-Scale Graduate Survey: Competencies and Early Labour Market Careers of Higher Education Graduates* [tiešsaiste]. Lifelong Learning Program, European Commission. [Skafīts 06.08.2014.]. Pieejams: http://www.decowe.org/static/uploaded/htmlarea/finalreportshegesco/Competencies_and_Early_Labour_Market_Careers_of_HE_Graduates.pdf. Ljubljana: Faculty of Social Sciences, University of Ljubljana
2. Bakker A., Hoyles C., Kent Ph., Noss R. (2012) Improving Work Processes by Making the Invisible Visible. **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W. Livingstone, D. Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 257-276.
3. Bechky B. A. (2012) Object Lessons: Workplace Artifacts as Representations of Occupational Jurisdiction. **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W. Livingstone, D. Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 229-256.
4. Becker G. S. (1964) *Human Capital: A Theoretical Analysis with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press for National Bureau of Economic Research.
5. Boroņenko V. (2009) *Klāsteru loma reģiona konkurētspējas paaugstināšanā*. Promocijas darbs Ekonomikas doktora (Dr.oec.) zinātniskā grāda iegūšanai. Jelgava: LLU. 139 lp.
6. Brödner P. (2000) *The Future of Work in a Knowledge-Based Economy*. ICT/CIREM International Seminar on 'Economy and Work in the Knowledge Society.' Barcelona. February 24-25, 2000.
7. Brown Ph., Lauder H. (2012) Globalization, Knowledge, and the Myth of the Magnet Economy. **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W.Livingstone, D.Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 117-146.
8. Carlaw K., Oxley L., Walker P., Thorns D., Nuth M. (2012) Beyond the Hype: Intellectual Property and the Knowledge Society. **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W.Livingstone, D.Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 7-42.
9. Cartwright F., Rohde M. (2010) *Methodological Basis of the ELLI Index*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

10. Casey C. (2012) The Learning Worker, Organizations and Democracy. **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W.Livingstone, D.Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 317-335.
11. Castells M. (1998) Conclusion: Making Sense of our World. Genesis of a New World. **In:** *End of Millennium*. Oxford: Malden, MA: Blackwell Publishers Malden MA, p. 356-380.
12. Commission of the European Communities (2000). *A Memorandum on Lifelong Learning* [tiešsaiste]. Brussels. 30.10.2000. SEC (2000) 1832. [Skatīts 28.12.2013.]. Pieejams: <http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/MemorandumEng.pdf>
13. Delors Ž. (2001) *Mācīšanās ir zelts*. Ziņojums, ko Starptautiskā komisija par izglītību divdesmit pirmajā gadsimtā sniegusi UNESCO. Komisijas loceklī: Žaks Delors ... u.c. Rīga: UNESCO Latvijas Nacionālā komisija. 255 lpp.
14. Drucker P. (2001) A Century of Social Transformation. **In:** *Emergence of Knowledge Society*. New York: Harper Business, p. 299-320.
15. Duguid P. (2012) *The Art of Knowing: Social and Tacit Dimensions of Knowledge and the Limits of the Community of Practice* [tiešsaiste] [skatīts 28.12.2013.]. Pieejams: http://people.ischool.berkeley.edu/~duguid/articles/Art_of_knowing.pdf
16. Dzelme J. (2007) Izglītība mūsdienās – konkurētspējas aspekti. *Latvija Eiropas Savienībā*, Nr.11, 5.-6. lpp.
17. Eglītis J. (2003) *Izglītības kvalitātes nodrošināšanas reģionālie un ekonomiskie aspekti*. Promocijas darbs ekonomikas doktora (Dr.oec) grāda iegūšanai ekonomikas zinātņu nozarē. Jelgava: LLU. 136 lp.
18. Eglītis J., Jermolajeva E. (2007) Vispārējās izglītības finansējums Latvijā – problēmas un perspektīvas. **No:** *Izglītība zināšanu sabiedrības attīstībai Latvijā*. Projekta zinātniskais vadītājs V. Meņšikovs. Stratēģiskās analīzes komisija. Rīga: SIA Apgāds „Zinātne”. Zinātniski pētnieciskie raksti. Stratēģiskās analīzes komisija, Nr. 2 (13).
19. Eiropas Komisija (2015). *Ziņojums par valsti – Latvija* [tiešsaiste]. Komisijas dienesta dokuments. [Skatīts 20.04.2015.]. Pieejams: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/cr2015_latvia_lv.pdf
20. European Commission (2013). *Lifelong Learning Statistics* [tiešsaiste] [skatīts 11.01.2012.]. Pieejams: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Lifelong_learning_statistics
21. European Council and European Commission (2010). *Key competences for a changing world: Draft 2010 joint progress report of the Council and the Commission on the implementation of the Education & Training 2010 work programme*. Brussel: European Council and European Commission.

22. European Council. (2010). *Europe 2010: A new European Strategy for Growth and Jobs*. Brussel: European Council.
23. Field J. (2000) *Lifelong learning and the new educational order*. Stoke on Trent: Trentham Books. Chapter 3: The learning economy, p. 69-100.
24. Foster J. B., Clark B., York R. (2010) *The Ecological Rift: Capitalism's war on the earth*. New York: Monthly Review.
25. Fuller A., Unwin L., Felstead A., Jewson N., Kakavelakis K. (2012) Creating and Using Knowledge: An Analysis of the Differentiated Nature of Workplace Learning Environments. **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W.Livingstone, D.Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 191-206.
26. Guile D. (2012) *Working and Learning in the 'Knowledge-Based' Creative and Cultural Sector: Vocational Practice, Social Capital, and Entrepreneurability* [tiešsaiste] [skatīts 20.04.2015.]. Pieejams: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6091-915-2_15#page-1
27. Gvozdeva T., Hameed A., Slinko A. (2011) *Hierarchical Simple Games: Weightedness and Structural Characterization* [tiešsaiste] [skatīts 28.12.2013.]. Pieejams: <http://staff.science.uva.nl/~stephane/coopmas11/1.pdf>
28. Hofmane S. (2006) Mūžizglītības pieejamība un nepieciešamība izglītoties Jelgavas rajonā. **No:** *Reģionālo augstskolu loma mūžizglītības attīstībā: akadēmiskās konferences tēzu krājums*, 2006. gada 8. decembris, Rēzekne: RA.
29. Isard W., Smith T., Isard P., Hsiung T. (1969) *General Theory: Social, Political, Economic, and Regional*. Cambridge: The M.I.T. Press.
30. Jaunzems A. (2011) Ekonomikas un vadzinību izglītības Latvijas tirgus mikroekonomiskais modelis. **No:** *Sabiedrība un kultūra*. Rakstu krājums. A. Mevdeckis (Sast.). XIII. Liepāja: LiePA, 621.-642. lpp.
31. Jaunzems A. (2013) Štackelberga-Neša alternatīvas Latvijas izglītības tirgū. Latvijas Zinātņu akadēmijas Vēstis, „A” daļa, **67.** sējums, Nr. **1./2.**, 23.-43.lpp. Pieejams: http://www.lza.lv/LZA_VestisA/67_1-2/2_Andrejs%20Jaunzems.pdf
32. Jenkins A., Vignoles A., Wolf A., Galindo-Rueda F. (2003) *The determinants and labour market effects of lifelong learning* [tiešsaiste] Applied Economics, 11.10.2003, p. 1711-1721. [Skatīts 26.10.2009.]. Pieejams: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=3&hid=102&sid=e3b69656-68d7-446c-a7a2-74b05a6d0a5c%40sessionmgr112>.
33. Jessop B. (2012) A Cultural Political Economy of Competitiveness – and its Implications for Higher Education. **In:** *The Knowledge Economy and*

- Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W. Livingstone D. Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 57-84.
34. Karnīte R. (2007) Zināšanu sabiedrības jēdziens un saturs Eiropas Savienībā un Latvijā. **No:** *Kas ir zināšanu sabiedrība?* Latvijas Zinātņu akadēmijas ekonomikas institūts. Rīga: LZA EI, 46.-61.lpp.
 35. Kennedy P. (2012) The Knowledge Economy: Education, Work, and the Struggle to (Re-) Regulate the Distinction between ‘Necessary’ and ‘Free’ Labour Time. **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W.Livingstone, D.Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 163-186.
 36. Kessels J. W. M., Keursten P. (2002) Creating a knowledge productive work environment. *Lifelong Learning in Europe*, No. 2, p. 104-112.
 37. Kokosalakis N. (2000) Lifelong Learning in European Universities: a preliminary assessment. *European Journal of Education*, Vol.35, No. 3, p. 253-375. Pieejams: <http://www.pjb.co.uk/npl/bp20.htm>
 38. Kokosalakis N., Kogan M. (2001). *Lifelong Learning: the Implications for Universities in the EU*. Final Report [tiešsaiste] [skatīts 22.09.2009.]. Pieejams: <http://improving-ser.sti.jrc.it>.
 39. Koķe T., Murašovska I. (2007). *Latvija ceļā uz zināšanu sabiedrību: izpratne un izaicinājumi*. Izglītība zināšanu sabiedrības attīstībai Latvijā. Zinātne, Latvijas Valsts prezidenta kanceleja. 229 lpp.
 40. Kravale M. (2006) *Jauniešu neformālā izglītība Latvijā* [tiešsaiste]. Promocijas darba kopsavilkums Pedagoģijas doktora grāda iegūšanai skolas pedagoģijas apakšnozarē. [Skatīts 22.09.2009.]. Pieejams: http://books.google.lv/books/about/Jaunie%C5%A1u_neform%C4%81%C4%81_izgl%C4%ABt%C4%ABba_Latvij.html?id=nXbVPgAACAAJ&redir_esc=y
 41. Krieger H.P. (2010) *Lang, Langer, Lebenslang Lerne*. Staufenbiel Karrieremagazin.
 42. Kumar P. (2004) Lifelong Learning in Singapore: Where are we now? *International Journal of Lifelong Education*, Vol. 20, p.559-568.
 43. Kūle M. (2007) Zināšanu fenomena izpratne zināšanu sabiedrībā. **No:** *Kas ir zināšanu sabiedrība?* Latvijas Zinātņu akadēmijas ekonomikas institūts, 7.-19.lpp.
 44. Lassnig L. (2009) *Ökonomisierung des Lernens und Vertreibung der Bildung? „Lifelong Learning“ und „evidence-based Policy/Practice“*. **In:** Magazin erwachsenenbildung.at. Das Fachmedium für Forschung, Praxis und Diskurs. Ausgabe 7/8, 2009. Wien, 24 s. [skatīts 24.10.2009.]. Pieejams: http://erwachsenenbildung.at/magazin/09-7u8/meb09-7u8_08_lassnigg.pdf

45. Lauder H., Young M., Daniels H., Balarin M., Lowe J. (Eds.) (2012) *Educating for the Knowledge Economy: Critical Perspectives*. London: Routledge.
46. Livingstone D. W. (Ed.). (2009) *Education and Jobs: Exploring the Gaps*. Toronto: University of Toronto Press.
47. Livingstone D. W. (Ed.). (2010) *Lifelong Learning in Paid and Unpaid Work*. New York: Routledge.
48. Livingstone D. W., Guile D. (Eds.) (2012) *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. Rotterdam: Sense Publishers. 334 p.
49. Livingstone D.W. (2012) Debunking the 'Knowledge Economy': The Limits of Human Capital Theory. **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W.Livingstone, D.Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 85-116.
50. LR Ekonomikas ministrija (2010). *Informatīvais ziņojums par prognozēm darbaspēka pieprasījuma un piedāvājuma atbilstībai vidējā termiņā* [tiešsaiste] [skatīts 28.12.2013.]. LR EM. 105 lpp. Pieejams: http://www.lm.gov.lv/upload/darba_tirgus/darba_tirgus/em_zin_prognozes_2010-1.pdf
51. LR Ekonomikas ministrija (2014). *Informatīvais ziņojums par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm* [tiešsaiste]. LR Ekonomikas ministrija. 34. lpp. [Skatīts 19.10.2014.]. Pieejams: https://www.em.gov.lv/files/tautsaimniecibas_attistiba/EMZino_150814.pdf
52. LR Finanšu ministrija (2007). *ES fondu makroekonomiskās ietekmes izvērtējums* [tiešsaiste] [skatīts 16.11.2013.]. Izpildītājs: Biedrība „Baltijas Starptautiskais Ekonomikas Politikas Studiju centrs”. 64 lp. Pieejams: http://www.esfondi.lv/upload/01-strukturfondi/petijumi/report__111108_lv.pdf
53. LR Finanšu ministrija (2014). *Finanšu un ekonomisko aprēķinu veikšanai nepieciešamo makroekonomisko pieņēmumu un prognožu skaitliskās vērtības Eiropas Savienības strukturfondu un Kohēzijas fonda projektiem* [tiešsaiste] [skatīts 13.01.2015.]. Pieejams: http://www.fm.gov.lv/lv/sadalas/ppp/tiesibu_akti/makroekonomiske_pienemumi_un_prognozes/
54. LR IZM (2009). *Mūžizglītības politikas pamatnostādņu 2007.-2013. gada īstenošanas gaita 2008. gadā* [tiešsaiste]. Informatīvais ziņojums. [Skatīts 28.12.2013.]. Pieejams: http://nvo.lv/site/uploads/vecie_faili/2_Muziglitibas.pol.nost.isten.2008.doc
55. LR Labklājības ministrija (2007a). *Profesionālās un augstākās izglītības programmu atbilstība darba tirgus prasībām*. Darba tirgus pētījums. ES strukturfondu nacionālā programma „Darba tirgus pētījumi”. Projekts

- „Labklājības ministrijas pētījumi”, LU, Rīga, 2007, Nr. VPD1/ESF/NVA/04/NP/3.1.5.1/0001/0003. 231 lpp.
56. Lundvall B.-Å. (1996) *The Social Dimensions of the Learning Economy*. Working papers. Copenhagen: DRUID: Department of Industrial Economics and Strategy, Copenhagen Business School & Department of Business Studies, Aalborg University.
 57. Luque E. (2001) Whose knowledge (economy)? *Social Epistemology*, Vol. 15, No. 3, p. 187-200.
 58. McKenzie P. (2001) *How to Make Lifelong Learning a Reality: Implications for the Planning of Educational Provision in Australia*. International Handbook on Lifelong Learning. Ed. D. Aspin, J. Chapman, M. Hatton, Y. Sawano. Dordrecht; Boston: Kluwer Academic Publishers.
 59. Menshikov V. (2001) *A European inventory on validation of non-formal and informal learning* [tiešsaiste] [skatīts 28.12.2013.]. Pieejams: http://www.uk.ecorys.com/europeaninventory/publications/inventory/chapters/euro_inv_latvia.pdf
 60. Menshikov V. (2011) Human Capital in the Structure of Total Capital of a Personality: Sociological Aspect. *Filosofija. Sociologija*, T. 22, Nr. 2, Lietuva: Lietuvos mokslų akademija, p. 150-161.
 61. Meņšikovs V. (2007) Izglītības paradigma un sociālais dialogs. **No: *Izglītība zināšanu sabiedrības attīstībai Latvijā***. Rīga: Zinātne, 35.- 51.lpp
 62. Mezirow J. (1996) Contemporary Paradigms of Learning. *Adult Education Quarterly*, No. 46
 63. Millere I., Medne L., Rozenbergs V. (2007) *Ieguldījumu nepieciešamības izvērtējums viesmīlības nozares cilvēkkapitālā*. Eiropas Sociālā fonda finansētās aktivitātes „Atbalsts darba tirgus pētījumu veikšanai” Gala ziņojums. Jelgava: LLU.
 64. Morgenstern O., Neumann J. (1947) *The Theory of Games and Economic Behaviour*. Princeton, New York: Princeton University Press.
 65. Moseley M. J., Cherret T., Cawley M. (2001) Local Partnerships for Local Development: Ireland’s Experience in Context. *Irish Geography*, Vol. 34, No.2, p. 176-193.
 66. Nash J. F. (1950a) Equilibrium Points in n-Person Games. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 36, p. 48-49.
 67. Nash J. F. (1950b) *Non-cooperative Games*. PhD dissertation. Princeton: Mathematics Department, Princeton University.
 68. Nerland M. (2012) Professions as Knowledge Cultures. **In: *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader***. D.W.Livingstone, D.Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 207-228.

69. Nonaka I., Krogh G. (2009) Tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. *Organization Science*, Vol. 20, No. 3, p. 635-652.
70. OECD (2000). *Knowledge management in the learning society*. Paris: OECD. Chapter 1: Understanding the role of education in the learning economy: The contribution of economics, p. 11-36 and Chapter 3: Lessons for education: Creating a learning system, p. 67-96.
71. Ostrovska A. (2006) *Reģionālā attīstība un jauni risinājumi mūžizglītībā*. **No:** LLU mācību metodiskā konference „Mūžizglītības izaicinājumi”: konferences materiāli. Atbildīgā par izdevumu R. Millere. Jelgava: LLU, 6. lpp.
72. Paņina L. (2011) *Latvijas augstākās izglītības sistēmas efektivitātes izpēte un vidēja termiņa attīstības modeļi*. Promocijas darbs. Daugavpils: DU.
73. Powley R., Kennedy M., Childs E. (2005) *Developing an Adult Education Policy Framework: Terminology, Typology and Best Practices*. Council of Ministers of Education, Canada.
74. Saaty T.L. (1980) *The Analytic Hierarchy Process*. NewYork: Mc.Graw – Hill Interacionalm. 354 p.
75. Sannikova A., Baltēre R. (2008) Mūžizglītība un nodarbinātība Latvijā. *Latvijas Ekonomists*, Nr. 8, 26.- 32. lpp.
76. Saulītis J., Briede L. (2006) Izglītības sistēmas komercializācija un globalizācija. **No:** *Tautsaimniecības un uzņēmējdarbības attīstības problēmas*. Starptautiskas konferences zinātniskie raksti. Rīga: RTU, p. 198-203.
77. Shiping T. (2005) *Knowledge as Production Factor: Toward a Unified Theory of Economic Growth* [tiešsaiste] [skatīts 28.12.2013.]. Pieejams: <http://yataisuo.cass.cn/UploadFile/2005102203439560.pdf>
78. Shubik M. (1981) *Game Theory Models and Methods in Political Economy*. **In:** *Handbook of Mathematical Economics*. K.J. Arrow, M.D. Intriligator (Eds.). Vol. 1. Elsevier, p. 285-330.
79. Shubik M. (2011) *The Present and Future of Game Theory* [tiešsaiste]. Cowles Foundation Discussion. Paper No. 1808. [Skatīts 28.12.2013.]. Pieejams: <http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d18a/d1808.pdf>
80. Smith V. L. (1992) *Game Theory and Experimental Economics: Beginnings and Early Influences*. **In:** *Towards a History of Game Theory*. E.R. Weintraub, p. 241-282.
81. Stackelberg H. (2011) *Market Structure and Equilibrium*. 1st Edition. Bazin: Urch & Hill, Springer.
82. Stašāne J. (2006) Pieaugušo izglītības pārvaldības modelis mūžizglītību veicinošas vides attīstībai. **No:** *Reģionālo augstskolu loma mūžizglītības*

attīstībā: akadēmiskās konferences tēžu krājums. Rēzekne: RA Izdevniecība.

83. Stewart T.A. (1996) *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: McGraw-Hill.
84. Tapscott D. (1996) *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
85. Tuomela R. A. (1984) *Theory of Social Action*. Reidel: Dordrecht and Boston.
86. Tuomela R. A. (1991) The Social Dimension of Action Theory. *Daimon. Revista de Filosofía*, Vol. 3, p. 145-178.
87. Vasermanis E., Šķiltere D., Krasts J. (2004) *Prognozēšanas metodes*. Rīga: SIA Izglītības solī. 121 lpp.
88. Warhurst Ch., Thompson P. (2012) Mapping Knowledge in Work: Proxies or Practices? **In:** *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*. D.W.Livingstone, D. Guile (Eds.). Rotterdam: Sense Publishers, p. 43-56.
89. Wesida D. (2003) *Lifelong Learning in Knowledge Economy*. A paper submitted for HRD in a Learning Society and a Knowledge Economy course, in the Faculty of Behavioral Sciences, University of Twente, April 8, 2003, Enschede, The Netherlands. 16 p.
90. Western K. I. (2006) *Knowledge as a Factor to Improve Competitiveness for a Firm in Rural Norway* [tiešsaiste] [skatīts 28.12.2013.]. Pieejams: <http://www-sre.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa06/papers/582.pdf>
91. World Economic Forum (2008) *The Global Competitiveness Report 2008-2009*. Geneva: [tiešsaiste] [skatīts 01.10.2014.]. Pieejams: <http://www.weforum.org/pdf/GCR08/GCR08.pdf>
92. World Economic Forum (2012) *The Global Competitiveness Report 2012-2013*. Geneva: World Economic Forum. [tiešsaiste] [skatīts 09.10.2014.]. Pieejams: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf
93. World Economic Forum (2013) *The Global Competitiveness Report 2013-2014*. Geneva: World Economic Forum. [tiešsaiste] [skatīts 20.10.2014.]. Pieejams: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf
94. Ya-Hui Su (2007) The learning society as itself: lifelong learning, individualization of learning, and beyond education. *Studies in Continuing Education*, Vol.29, No.2, p.195-206.
95. Yeaxlee B. A. (1929) *Lifelong Education*. London: Casell. 166 p.
96. Young K., Rosenberg E. (2006) *Lifelong Learning in the United States and Japan*. The Lifelong Learning Review, No.1, p. 69-85.

97. Young M. (2012) Education, Globalization and the „Voice of Knowledge”.
In: *The Knowledge Economy and Lifelong Learning: A Critical Reader*.
D.W. Livingstone, D. Guile (Eds.) Rotterdam: Sense Publishers, p. 335-348.