

BALTIJAS STARPTAUTISKĀ AKADĒMIJA
BALTIC INTERNATIONAL ACADEMY



Mg.oec. Jeļena Popova

SOCIĀLO MODEĻU FAKTORI, KAS IETEKMĒ REĢIONA CILVĒKU KAPITĀLA
ATTĪSTĪBU

SOCIAL MODELS FACTORS AFFECTING THE HUMAN CAPITAL OF THE REGION

Promocijas darba

KOPSAVILKUMS

ekonomikas doktora (Dr.oec.) zinātniskā grāda iegūšanai

SUMMARY

of the Doctoral thesis

for obtaining the doctoral degree in Economics (Dr.oec.)

Autore _____

(paraksts)

Rīga 2016

INFORMĀCIJA

Promocijas darbs izpildīts: BALTIJAS STARPTAUTISKĀ AKADĒMIJA
Doktora studiju programma – Reģionālā ekonomika un ekonomiskā politika.
Apakšnozare – Reģionālā ekonomika.

Promocijas darba zinātniskais vadītājs: Vladimir Streļčonoks, Baltijas Starptautiskā Akadēmija
Prof., Dr.sc.ing.

INFORMATION

The Ph.D. paper has been elaborated at the Baltic International Academy
Doctoral Study Program – Regional economics and economic policy
Sub-branch of science – Regional Economics.

Scientific Supervisor of the Ph.D. paper Vladimir Streļčonoks, Baltijas Starptautiskā Akadēmija
Prof., Dr.sc.ing.

Promocijas darbs izpildīts Baltijas Starptautiskā Akadēmijā (BSA) Ekonomikas nozare.

Doktora studiju programma – Reģionālā ekonomika un ekonomiskā politika.

Promocijas darba zinātniskā vadītāja - Vladimir Streļčonoks, Baltijas Starptautiskā
Akadēmija Prof., Dr.sc.ing

Promocijas darba zinātniskā aprobācija noslēguma posmā

- Prezentēts un apspriests informtīvajā seminārā doktora studiju programmas 28.06.2012.
- Apspriests un aprobēts doktora studiju programmas Reģionālas ekonomikas un ekonomiskās politikas sēde 11.03.2014.
- Apspriests un aprobēts doktora studiju programmas Reģionālas ekonomikas un ekonomiskās politikas un akadēmiska personāla nozares Ekonomikas sēde 11.07.2014
- Atzīts par pilnīgi sagatavotu un pieņemts Ekonomikas nozare reģionālas ekonomikas apakšnozare Promocijas padome 2016.gada 30.novembrī.

Oficiālie recenzenti.

1. Dr.oec. Valerijs Praude, LU Profesors
2. Dr.oec. Iveta Mietule, RTA Profesore
3. PhD, Juraj Nemeč, Prof., of Faculty of Economics and Administration, Masaryk University
Czech Republic

Promocijas darba aizstāvēšana notiks Baltijas Starptautiskā Akadēmijā. Promocijas atklātajā
sēdē 26.05.2016. gada, Lomonosova 1, Rīga.

Ar promocijas darbu var iepazīties BSA bibliotēkā (Lomonosova 1)

Atsauksmes sūtīt Promocijas padomes sekretārei Lomonosova 1, Rīga, LV-1003, tālr.
67100234, e-pasts: ebsi-golubkova@inbox.lv .Atsauksmes vēlams sūtīt skanēta veida ar
parakstu.

Promocijas padomes sekretāre – BSA profesore, Dr.oec. Tatjana Golubkova.

The doctoral dissertation has been elaborated at the Baltic International Academy Economics Department.

Doctoral Study Programme - Regional Economy and Economic Policy.

Scientific supervisor of the doctoral dissertation - Vladimir Streļčonoks, Baltijas Starptautiskā Akadēmija Prof., Dr.sc.ing.

Scientific approbation of the doctoral dissertation at the final stage

- Presented and discussed in an informative seminar of the doctoral program on June 28, 2012
- Discussed and approbated at the meeting of the Doctoral Program “Regional Economy and Economic Policy” on March 11, 2014
- Discussed and approbated at the meeting of the academic staff of the Doctoral Program “Regional Economy and Economic Policy” and of Economic Department on July 11, 2014
- Recognised as fully prepared and accepted by the Promotion Council of the Doctoral Program “Regional Economy and Economic Policy” and of Economic Department on November 30, 2015.

Official reviewers

1. Dr.oec. Valerijs Praude, LU Professors
2. Dr.oec. Iveta Mietule, RTA Profesore
3. PhD, Juraj Nemeč, Prof., of Faculty of Economics and Administration, Masaryk University Czech Republic

Presentation and defence of the Ph.D paper will be held at the Baltic International Academy at the public meeting of the Promotion Council of the Doctoral Program “Regional Economy and Economic Policy” and of Economic Department on May 26, 2016, by address: 1, Lomonosov Str., Riga

The doctoral dissertation is available for browsing at the Library of the Baltic International Academy, by address: 1, Lomonosov Str., Riga.

You are welcome to send your comments to the Secretary of the Promotional Council, by address: 1, Lomonosov Str., LV-1003, Riga, phone.67100234, e-mail. ebisi-golubkova@inbox.lv. It is advised to send your comments in scanned form and undersigned.

Secretary of Promotion Council – BSA Professor, Dr.oec. Tatjana Golubkova.

Satura rādītājs

IEVADS	9
1. CILVĒKKAPITĀLA KONCEPCIJAS ĢENĒZE	15
1.1. Cilvēkkapitāla koncepcija	15
1.2. Pieeja cilvēkkapitālam kā darbaspēkam	16
1.3. Pieeja cilvēkkapitālam kā radītājam	16
1.4. Cilvēkkapitāls kā nacionālās bagātības ģenerētājs	17
1.5. Reģionālā politika kā cilvēkkapitāla attīstības bāze	22
2. VALSTU IEDALĪJUMS SOCIĀLAJOS MODEĻOS ATBILSTĪGI CILVĒKKAPITĀLA ATTĪSTĪBU IETEKMĒJOŠAJIEM FAKTORIEM	24
2.1. Sociālā politika un sociālais modelis kā sarežģīta, pašattīstībā esoša sistēma un cilvēkkapitāla attīstības vide	24
2.2. Sociālo modeļu veidošanās ģenēze	24
2.3. Sociālo modeļu veidošanās mūsdienu etaps Eiropas telpā	24
3. REĢIONA CILVĒKKAPITĀLA ATTĪSTĪBU IETEKMĒJOŠO SOCIĀLĀ MODEĻA FAKTORU ANALĪZE	26
3.1. Austrumeiropas un Centrāleiropas valstu sociālo modeļu iedalījuma pamatojums	26
3.2. Sakarības starp sociālo modeļu faktoriem un cilvēkkapitāla attīstību	26
3.3. Sociālā modeļa ietekmes uz TAI ekonomiskā analīze	28
3.3.1. TAI sociālā modeļa kontekstā	28
3.3.2. Regresijas funkciju izstrāde un tipoloģizācija	29
3.3.3. Korupcijas ietekme	30
3.3.4. TAI provizoriskais aprēķins	32
NOBEIGUMS	33

Table of Content

INFORMATION ON PUBLICATIONS	6
INTRODUCTION.....	37
1. GENESIS OF HUMAN CAPITAL CONCEPT.....	44
1.1. Concept of Human Capital.....	44
1.2. Approach to Human Capital as a Labour Force.....	44
1.3. Approach to Human Capital as a Creator	45
1.4. Human Capital as a Generator of National Wealth	46
1.5. Regional policy as a basis for human capital development.....	52
2. DIVISION OF COUNTRIES IN SOCIAL MODELS ACCORDING TO THEIR FACTORS, AFFECTING THE HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT.....	53
2.1. Social Policy and Social Model as a Complex Evolutionary System and an Environment for the Human Capital Development	53
2.2. Genesis of Social Models Formation.....	53
2.3. The Current Stage of Social Models Development in Europe.....	53
3. ANALYSIS OF FACTORS OF SOCIAL MODELS AFFECTING THE HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT.....	55
3.1. Substantiation of Specific Division of Countries within the Social Models.....	55
3.2. Dependence between the Social Models Factors and Human Capital Development.....	56
3.3. Econometric Analysis of Social Model Impact on the Human Development Index.....	57
3.3.1. Human Development Index in the Context of Social Models.....	57
3.3.2. Development and Typologisation of Regression Functions.....	58
3.3.3. Impact of Corruption.....	59
3.3.4. Forecasting the Human Development Index.....	61
CONCLUSION.....	62

INFORMĀCIJA PAR PUBLIKĀCIJĀM

Par promocijas darba pētījumu rezultātiem autore publicējusi zinātniskus rakstus starptautiskos, ārvalstu un citos Latvijas Zinātniskās padomes atzītos zinātnes izdevumos.

INFORMATION ON PUBLICATIONS

The author has published scientific papers in international scientific journals and reported the results of the research at international scientific conferences:

Scientific Journals

1. Popova, Yelena G., 2014, Interdependence of Social Model Factors and Corruption, *Actual Problems of Economics*, Vol. 4(154) 2014, ISSN 1993-6788 (**SCOPUS**)
2. Popova, Yelena, 2014, Social model type as a determinant of human capital, *Applied Informatics*, No.2(50), pp.97-105, ISSN 1993-8313 (**VAK**)
3. Popova, Yelena, 2013, Social Models and Human Capital: Macro Indicators and Interdependence, *International Journal of Professional Management*, Volume 8, Issue 6, pp.1-16, ISSN 20422341 www.ipma.journal.com, http://ipmajournal.com/articles/Vol8_Iss6_Article3.php
4. Popova, Yelena, Podolykina, Natalya, 2014, Pervasive Impact of Corruption on Social System and Economic Growth, *Jornal Social and Behavioral Sciences*, Vol.110, pp. 727-737 <http://www.sciencedirect.com/science/journal/18770428/110> (**ELSEVIER**)
5. Popova, Yelena, Podolykina, Natalya, 2014, Development of Product Promotional Strategy Considering the Risk of Non-Demand, *Jornal Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.110, pp. 805-811 <http://www.sciencedirect.com/science/journal/18770428/110> (**ELSEVIER**)
6. Zagulova, D., Nesterenko, A., Kapilevich, L., Popova, Y., 2015, Effect of Considering the Initial Parameters on Accuracy of Experimental Studies Conclusions, *Proceedings of the 5th International Scientific Conference New Operational Technologies*, Volume number: 1688, ISBN: 978-0-7354-1335-1
7. Popova, Yelena, 2013, Functional Dependencies of the Human Capital Factors, *ICEM 2013*, Article, Vol. 4, Print ISSN: 1822-6515, Online ISSN: 2029-9338 (**EBSCO**)
8. Popova, Yelena, Kozhevnikova, Marina, 2013, Interdependence of HDI and Budget Redistribution within the Scandinavian and European Social Models. *ICEM 2013*, Article, Vol.3, Print ISSN: 1822-6515, Online ISSN: 2029-9338 (**EBSCO**)

Conferences

1. Popova, Y., Strelchonock, V., 2016, Interdependence of Factors within the Complex Evolutionary System "Social Model" *International Conference Transformation of Regional Economies: Sustainable Development and Competitiveness*, Riga (in print)
2. Zagulova D., Popova Y., 2015, Impact of Uncertainty on the Behaviour of Economic Agents within the Inflation Period, *International Conference Transformation of Regional Economies: Sustainable Development and Competitiveness*, Riga
3. Zagulova D., Popova Y., 2015, Economic Potential and Prospects of Social Tourism, *International Conference Transformation of Regional Economies: Sustainable Development and Competitiveness*, Riga
4. Popova Y., 2015, Transformation of Human Capital in Contemporary Global Environment, *International Conference Transformation of Regional Economies: Sustainable Development and Competitiveness*, Riga, pp.93-101, ISBN 978-9984-47-099-3

5. Popova Y., 2015, TNCs Impact in Global Economy, *International Conference Transformation of Regional Economies: Sustainable Development And Competitiveness*, Riga, pp.101-107, ISBN 978-9984-47-099-3
6. Strelchonok V., Popova Y., 2014, *Dependencies of the Human Capital Factors*, Participation in the Conference, devoted to the anniversary of Business Informatics Department of Saint-Peterburg State University, Saint-Petersburg, September 2013
7. Popova Y., 2014, *Social Model Functioning in the Baltic Region International Conference Transformation of Regional Economies: Sustainable Development and Competitiveness*, Riga, pp.311-316, ISBN978-9984-47-096-2.
8. Popova Y., 2013. *Social Model as a Component of Complex Evolutionary System. International Conference Transformation of Regional Economies: Sustainable Development And Competitiveness*, Riga, pp.108-113, ISBN 978-9984-47-085-6
9. Popova Y., 2014, Knowledge Economy and the Human Capital Development within the Globalisation Process, *Regional Development and Law in an Innovative Society*, Warsaw
10. Strelchonok, V., Popova, Y., 2014, Dependencies of Factors as Indicators of Complex Evolutionary Social Models, *Regional Development and Law in an Innovative Society*, Warsaw
11. Popova, Yelena, 2014, Innovative Activity as a Facilitator of Tourism Industry Progress, IV international scientific and practical conference *Cultural Heritage and Touristic Territories: City as a Tourism Area*, Riga, 2014, ISBN 9789984470832
12. Popova, Yelena, 2013, Higher Education Institution as a Catalyst of The Human Capital Development, Actual Problems of Education _13, Proceedings, ISBN 978-9984-818-55-9
13. Popova Yelena, 2013, Impact of the Economic Environment on the Tourism Industry State, III international scientific and practical conference *Cultural Heritage and Touristic Territories: City as a Tourism Area*, Riga, pp. 148-155, ISBN 978-9984-47-083-2
14. Popova, Yelena, 2013, Transport Infrastructure as a Facilitator of Social Development of the Region, in: Proceedings International Conference *Reliability And Statistics In Transportation And Communication (RelStat-13)*, pp 134-142, ISBN 978-9984-818-58-0
15. Popova, Yelena, 2013, Higher Education Institution as a Catalyst of The Human Capital Development, Actual Problems of Education _13, Proceedings, ISBN 978-9984-818-55-9
16. Popova, Yelena, 2013, Knowledge Creation Approach at Higher Education Institution as a Part of Human Capital Development, Actual Problems of Education _13, abstract
17. Popova, Y., 2012, Contemporary Higher Educational Establishment: Product Oriented vs. Customer Oriented Actual Problems of Education, Inter-universities Scientific Conference Actual Problems of Education _12, Proceedings, ISBN 978-9984-818-55-9
18. Popova, Y., 2012, Human Capital in Baltic Region, International Conference *Reģionālāekonomikas, politikas un tiesību īstenošana Eiropas valstīs*, Proceedings
19. Popova, Yelena, 2013, Human Capital Development, EU Financial Funds and European Regional Division, *Conference Transformation of Regional Economies: Sustainable Development And Competitiveness*, Riga, pp.298-305, ISBN 978-9984-47076-4
20. Popova, Yelena, 2012, Role of Innovations in the Human Capital Development, *International Scientific Research Conference "Business and Education: Interconnection, Concepts and Technologies*, Naberezhnye Chelny, TISBI University Publisher, ISBN 978-93593-159-9
21. Popova, Yelena, 2012, Employing Different Types of Knowledge in the Process of Human Resource Education, XII International Scientific and Practical Conference Innovative Economy: Russian and Foreign Approach
22. Strelchonok, V., Popova, Y., 2012, System Analysis of the Human Capital Development Factors, Nordic-Baltic-8, May 10-12, Proceeding
23. Popova, Y., 2013, Industry of Higher Education as a Basis for the Human Capital Development, Nordic-Baltic-8, ISBN 978-9984-47-47-058-0

24. Strelchonok, V., Popova, Y., 2012, Grouping the Human Capital Factors in Social Model, Latvijas Universitātes 70. Konferences, "Ekonometrija un kvantitatīvās analīzes metodes vadības lēmumupieņemšanai ekonomikā", Rīga: LU (Report; publication at Econometrics site)
25. Stetjuha, Alexander, Popova, Yelena, 2011, Time Lag for Economic Evaluation of Investment in Human Capital, Actual Issues of Contemporary Economics, Russia, Lipetsk, Publishing Centre "Gravis", pp. 159-166, ISBN 978-5-4353-0020-8
26. Popova, Y., 2011, Peculiarities of Social Policy in the Contemporary Society II International Scientific Research Conference "Nordic-Baltic-8", pp.5-20, ISBN 978-9984-47-47-058-0

Abstracts

1. Popova Y., 2015, Challenging Tasks: Problems of Implementation, Actual Problems of Education_15, abstract
2. Popova Y., 2015, Teaching Creativity and Creative Teaching, Actual Problems of Education abstract
3. Popova Y., 2015, Formal Training for Critical Thinking: To Be or Not To Be, Actual Problems of Education _15, abstract
4. Popova, Yelena, Podolykina, Natalya, 2014, Pervasive Impact of Corruption on Social System and Economic Growth, Journal *Social and Behavioral Sciences*, Collection of Abstracts
5. Popova, Yelena, Podolykina, Natalya, 2014, Development of Product Promotional Strategy Considering the Risk of Non-Demand, Journal *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Collection of Abstracts
6. Stetjuha, Alexander, Popova, Yelena, 2014, Principal Requirements towards the Evaluation Criteria of Mastering the Economic Courses within the System of Distance Learning, Actual Problems of Education _14, abstract,
7. Popova, Irina, Popova, Yelena, 2014, Mutual Impact of Higher Education and Globalisation Process, Actual Problems of Education _14, abstract
8. Popova, Yelena, Podolyakina, Natalya, 2014, Ways of Facilitating Students' Learning Progress, Actual Problems of Education _14, abstract
9. Popova, Yelena, 2013, Functional Dependencies of the Human Capital Factors, ICEM 2013, collection of abstracts, ISSN 2335-8025
10. Popova, Yelena, Kozhevnikova, Marina, 2013, Interdependence of HDI and Budget Redistribution within the Scandinavian and European Social Models. ICEM 2013, collection of abstracts, ISSN 2335-8025
11. Popova, Yelena 2012, Dependencies of the Human Capital Factors, *RelStat* 2013, Abstract
12. Popova, I., Popova, Y., 2012, Foreign Language as a Tool and Product of the Human Capital Development within the Globalisation Process, International Scientific Conference "Higher Education: Challenges and Opportunities", Abstract
13. Popova, Yelena, 2012, Human Capital Development as a Factor of Competitiveness Advance on the International Market, International Conference *Evolution of International Trading System: Prospects and Challenges*, Department of World Economy, SPSU
14. Popova, Y., Determination of the Social Model Factors Impact on Macro Indicators Responsible for Human Capital Development, *RelStat* 2011, ISBN 978-9984-818-47-4 (Abstract)
15. Stetjuha, Alexander, Popova, Yelena, Cherpinska, Tatjana, 2011, Determination of the Time Lag for Economic Evaluation of Investment in Human Capital *RelStat* 2011, ISBN 978-9984-818-47-4 (Abstract)
16. J.Popova, 2011, Contemporary Higher Educational Establishment: Product Oriented vs. Customer Oriented, Actual Problems of Education, Abstract
17. Popova, Y., 2011. Impact of Globalisation on HC development, XIII International Forum "Global and Regional Communications", Saint-Petersburgh

IEVADS

Tēmas aktualitāte

Lai nodrošinātu reālās ražošanas attīstību valstī, gan krīzes apstākļos, gan tās pārvarēšanas stadijās īpašu nozīmi iegūst zinātniskā un tehniskā progresā intensifikācija. Zinātniski tehniskais progress daudzējādā ziņā ir atkarīgs no cilvēkkapitāla attīstības līmeņa, kā arī valstī pastāvošās sociālās sistēmas attīstības līmeņa. Sociālās sistēmas, kurām ir dažādi sociālo institūtu veidošanas un finansēšanas principi, tiek apvienotas dažādos sociālajos modeļos. Valstīm, kas ir apvienotas vienā modelī, bez šaubām, ir dažas atšķirības, bet sociālo mehānismu finansēšanas principi ir vienādi. Tieši sociālais modelis, kurā notiek sabiedrības attīstība, nosaka, vai ekonomikas zinātniski tehnoloģiskais sektors paplašināsies, vai arī no šīs jomas aizplūdis augsti kvalificēts cilvēkkapitāls un rezultātā tā piedzīvos pagrimumu. Taču piemērotu nosacījumu radīšana cilvēkkapitāla atražošanai ir prioritāte ikvienā valstī ar attīstītu ekonomisko potenciālu.

Pašlaik ir īpaši saasinājusies problēma, kas saistīta ar atbilstīgu cilvēkkapitāla attīstību un gatavību risināt sarežģītus ekonomiskos uzdevumus, tostarp tādas, kas vērsti uz priekšnoteikumu radīšanu stabilai attīstībai.

Lai izveidotu cilvēkkapitālu kā augšminēto uzdevumu risinājuma avotu, ir nepieciešams radīt vajadzīgos nosacījumus, kas ietver arī psiholoģiskos, sociālos sadzīves un informatīvos aspektus (Wössmann L., 2003).

Inovātīva ekonomika izvirza cilvēkkapitālam pilnīgi jaunas prasības, proti, pieprasa tādas īpašības kā atvērtība jaunām idejām, elastīgums, radoša pieeja darbam, iniciatīvas izrādīšana, prasme strādāt komandā un spēja uzņemties līderību. Tādējādi izveidojas precīzs darbinieka tips, kas ir ieguvis apzīmējumu „inovātīva personība”. Inovatīvai personībai kā struktūru veidojošai cilvēkkapitāla vienībai ir nepieciešams augsts zināšanu līmenis, kā arī spēja ģenerēt un īstenot jaunievedumus (Gibbons, R. & Waldman, M., 2004).

Tieši sociālais modelis veido nosacījumus, kādos attīstās cilvēkkapitāls. Dažādi sociālie modeļi, kurus ir pieņēmušas ekonomiski attīstītās valstis (Popova, Y., 2014), nosaka cilvēkkapitāla attīstības un atražošanas sociāli ekonomisko pamatu, kā arī šī procesa psiholoģiskos aspektus.

Lai novērtētu cilvēkkapitāla veidošanās procesu noteiktā reģionā, ir ļoti svarīgi identificēt faktorus, kas veido attiecīgo sociālo modeļu pamatu un spēj ietekmēt ne tikai ekonomiskās sistēmas struktūru kopumā, bet arī cilvēkkapitāla attīstības un atražošanas procesus.

Starp cilvēkkapitāla attīstības līmeni un sabiedrībā pieņemto sociālo modeli pastāv cieša savstarpējā sakarība, jo sociālais modelis, sociālo procesu finansēšanas veidi, sociālās garantijas, kā arī sociālās struktūras ievirze un struktūra būtiski ietekmē cilvēkkapitāla atražošanu un attīstību. Cilvēkkapitālu ietekmējošo sociālā modeļa faktoru izpēte ļauj izdarīt zinātniski pamatotus secinājumus un veikt praktiskus apsvērumus saistībā ar noteiktu sociālā modeļa faktoru korekcijām, kas vērstas uz dinamisku un efektīvu sabiedrības attīstību un iedzīvotāju dzīves kvalitātes uzlabošanu (Popova Y., 2015).

Hipotēzes

- Pastāv tādi sociālā modeļa faktori, kuriem ir prioritāra nozīme cilvēkkapitāla attīstības līmeņa noteikšanā.
- Noteiktu sociālā modeļa faktoru stabils pieaugums veicina arī cilvēkkapitāla stabilu pieaugumu.
- Faktoriem, kuri ietekmē cilvēkkapitāla attīstību, dažādos sociālajos modeļos ir atšķirīga prioritāte.

Pētījuma priekšmets

Šī pētījuma priekšmets ir funkcionālās sakarības starp dažādiem sociālo modeļu komponentiem, kam piemīt ietekme uz cilvēkkapitāla kvalitatīvo un kvantitatīvo attīstību.

Pētījuma objekts

Pētījuma objekts ir sociālie modeļi, kuriem ir būtiska ietekme uz cilvēkkapitāla attīstību.

Pētījumā izmantoto jēdzienu sistēma

Pētījuma gaitā tiek izmantoti gan termini, kuriem ir precīzs formulējums un kurus visi ekonomisti saprot viennozīmīgi, gan vienlaikus arī jēdzieni, kuriem ir nepieciešams skaidrojums un formulējums tieši no šī disertācijas darba specifikas viedokļa.

Viennozīmīgi saprotamiem jēdzieniem ir pieskaitāmi visi šajā darbā izmantotie makroekonomiskie rādītāji, jo tiem ir noteiktas aprēķināšanas formulas un visi šīs jomas speciālisti saprot tos vienādi.

Šī darba ietvaros tiek pieņemtas, ka tādiem jēdzieniem un terminiem kā cilvēkkapitāla koncepcija, investīcijas cilvēkkapitālā, sociālais modelis, bezdarbs un ar nodokļu sistēmas starpniecību nodrošinātais ienākumu pārdales līmenis ir šādas definīcijas:

1. Sociālais modelis ir konkrētā valstī pieņemtā sociāli ekonomisko attiecību organizācijas struktūra (Dean, H., 2006; Sapir A., 2005; Barr, N., 2004; Beveridge W., 1944). Termins „modelis” ietver noteiktu darbā izmantojamo rādītāju apkopojumu. Kā šādu rādītāju piemēru var minēt nodokļu slogu;

2. Ienākumu pārdales (Boak, Josh, 2014) ir process, kura ietvaros daļa ienākumu tiek atņemta vienām personām, lai nodotu to citām, vai arī vienas personas labprātīgi nodod daļu ienākumu citām personām, kurām tie ir vairāk nepieciešami. Ienākumu pārdales valsts un reģionālā līmenī notiek ar nodokļu starpniecību, nozares līmenī – pārdalot līdzekļus budžeta ietvaros, bet ģimenes līmenī – sadalot ģimenes kopīgos ienākumus starp tās locekļiem.

Lai gan nodokļu pārdales ir noteikta definīcija, šī darba ietvaros tiek pieņemts, ka, ja ar nodokļu sistēmas starpniecību tiek sadalīti līdz 40 % no IKP, tad pārdales līmenis ir zems, bet, ja vairāk nekā 40 %, tad pārdales līmenis ir uzskatāms par augstu;

3. Tādu sociālo komponentu kā izglītība un veselības aprūpe finansēšana tiek definēta kā procentuālā attiecība pret IKP, un arī šāda pieeja ekonomikā ir tradicionāla (Keynes, J. M., 2007 [1936]; Global Employment Trends, 2013).

4. Sākot ar 20. gadsimta otri pusi, zinātnieki pievēršas cilvēkkapitālam kā galvenajam ražošanas faktoram (Schultz, T., 1968; Mincer, J. 1958; Becker, G. 1964). Cilvēkkapitāla izpēte kļūst praktiski par atsevišķu ekonomikas zinātnes nozari. Pētnieki, kuri devuši nenovērtējamu ieguldījumu cilvēkkapitāla teorijas izstrādā, ir noteikuši šīs nozares attīstības virzienus daudzām desmitgadēm. Piedzīvojot turpmāko attīstību mūsdienu zinātnieku darbos, cilvēkkapitāla izpēte joprojām turpina balstīties uz postulātiem, kuri jau ir kļuvuši par klasiskiem.

Cilvēkkapitāls ir intensīvs un sarežģīts ekonomikas un sabiedrības attīstības produktīvais faktors, kas ietver darbaspēka resursus, zināšanas, intelektuālā un organizatoriskā darba instrumentus, kā arī eksistences un intelektuālās darbības vidi, kas nodrošina cilvēkkapitāla kā attīstības produktīvā faktora efektīvu un racionālu funkcionēšanu (Korchagin, J., 2013).

5. Ar investīcijām cilvēkkapitālā jāsaprot izdevumi, kuri ir paredzēti veselības aprūpei, izglītībai, tehniskajai apmācībai un citai darbībai, kas veicina darba ražīguma un kvalitātes paaugstināšanos (Sachs J., 2005; Nelson R.R., Phelps E.S., 1966 ; Gupta, et al., 1999).

Cilvēkkapitāls raksturo iedzīvotāju veselības stāvokli, izglītības, profesionālo un kultūras līmeni no ekonomiskā viedokļa, respektīvi, atspoguļo iedzīvotāju spēju atražot sabiedrības kapitālu (ieskaitot paša darbinieka kā ekonomiskā subjekta atražošanu).

Pastāv trīs pieejas cilvēkkapitāla novērtēšanai.

Pirmās pieejas (Kendrick J.K., 1976) ietvaros cilvēkkapitāls tiek uzlūkots kā darbaspēks, kas spēj sniegt atdevi ražošanas procesā. Lai šo atdevi nodrošinātu, tāpat kā jebkura cita ražošanas

faktora gadījumā ir nepieciešams investēt profesionālajās un darba iemaņās, zināšanās un kompetencē.

Otra pieeja (Schultz, T., 1960; Becker, G., 1964), kas ir visizplatītākā, vērtē cilvēkkapitālu kā uzkrātās investīcijas (ņemot vērā amortizāciju) cilvēku iemaņu un izglītības apguvē. Pats cilvēks saņem atdevi no paša veiktajām investīcijām izglītībā un profesionālajā apmācībā.

Trešās pieejas (Korchagin, J., 2013) būtība ir tāda, ka cilvēks tiek uzskatīts par nacionālās bagātības ģenerētāju, jo viņa intelektuālās un sociālās iespējas var ietekmēt visas valsts ekonomiku. Īpaši svarīgi tas kļūst laikā, kad daudzas valstis pāriet uz zināšanu ekonomiku. Šīs pieejas ietvaros sociālā vide iegūst īpašu nozīmīgumu.

Šajā darbā, kurā par mērķi ir izvirzīta cilvēkkapitālu ietekmējošo sociālā modeļa faktoru noteikšana, neapšaubāmi, tiek izmantota trešā pieeja cilvēkkapitāla jēdziena traktējumam. Tieši sociālais komponents iegūst izšķirošu nozīmi aplūkoto sociālo modeļu kontekstā.

Bez tam darbā ir aplūkots cilvēkkapitāla jeb cilvēkpotenciāla attīstības līmenis, kas raksturo cilvēka kā personības un kā attiecīgās sabiedrības locekļa realizēšanās iespējas. Šajā aspektā tiek aplūkoti divi elementi:

- cilvēku dzīves kvalitāte, kuras novērtēšanā ir ņemti vērā viņu eksistences un pašrealizēšanās demogrāfiskie, medicīniskie, ekoloģiskie un intelektuālie nosacījumi;

- indivīdu integrācija sabiedrībā: viņu ietekme uz procesiem sabiedrībā (līdzdalība pārvaldē, demokrātiskās procedūrās u.tml.), atsevišķu sociālo grupu diskriminācijas esamība vai neesamība utt.

Cilvēka faktora (iedzīvotāju dzīves kvalitātes un pašrealizēšanās iespēju) attīstības līmeņa novērtējumam parasti izmanto šādus galvenos rādītājus:

- tautas attīstības indeksu (TAI; angļu val.: Human Development Index, HDI), kas atspoguļo mūža ilgumu, izglītību (ko raksturo rādītāju kopums, kas ietver pieaugušo iedzīvotāju lasītprasmes un bērnu izglītošanas līmeni) un ienākumu līmeni (ko raksturo IKP) (Human Development Report 1999);

- tautas attīstības indeksu sadalījumā pa dzimumiem (angļu val.: Gender-related Development Index, GDI), kas raksturo atšķirības starp ienākumiem un politisko un sociālo labumu pieejamību dažādu vecumgrupu un dzimumu iedzīvotājiem. Klāssens definē šo rādītāju šādi: „mērs, kas jutīgi reaģē uz sadalījumu un demonstrē cilvēkpotenciāla ietekmi uz pastāvošajām atšķirībām visos trijos tautas attīstības indeksa komponentos” (Klasen S., 2011);

- vienlīdzīgas dzimumu līdzdalības ekonomikā un politikā indekss (angļu val.: Gender Empowerment Measure, GEM), kas atspoguļo sieviešu līdzdalības īpatsvaru pārvaldes institūcijās, viņu relatīvo atalgojumu un iespējas ieņemt labi atalgotus amatus, kā arī dažādu sociālo, dzimumu un vecumu grupu spēju darboties valsts pārvaldē un vietējās pašvaldībās (Klasen, S., Schuler, D. 2011).

Pētījuma mērķi un uzdevumi

Darba mērķis ir analizēt to, kādā mērā dažādu sociālo modeļu atsevišķi faktori ietekmē cilvēkkapitāla attīstības līmeni attiecīgajā reģionā.

Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, nepieciešams atrisināt šādus uzdevumus:

1. aplūkot pastāvošās cilvēkkapitāla koncepcijas un identificēt faktorus, kuri veicina šī svarīgā ekonomikas aspekta reālu attīstību;

2. noteikt pieeju cilvēkkapitālam un tā atbilstību reģiona ekonomiskajai attīstībai;

3. aplūkot sociālo modeļi kā cilvēkkapitāla attīstības vidi, un izpētīt sociālo sistēmu faktorus, kuru pamatā ir sociālā modeļa kā sarežģītas, pašattīstībā esošas sistēmas koncepcija;

4. izpētīt sociālo modeļu tipus, kādi eksistē Eiropas telpā;

5. izanalizēt iespējas aplūkot valstis kā noteikta modeļa pārstāvi;

6. novērtēt identificēto, nozīmīgo sociālo modeļu faktoru ietekmi uz makroekonomiskajiem rādītājiem, kas ir svarīgi cilvēkkapitāla attīstības līmeņa noteikšanā;

7. diferencēt dažādu sociālo modeļu faktoru ietekmi uz cilvēkkapitāla attīstības līmeni;

8. izanalizēt korupcijas ietekmi uz cilvēkkapitālu katrā izvēlētajā modeļa ietvaros;
9. izstrādāt ieteikumus par sociālo modeļu faktoru izmantošanu, lai nodrošinātu cilvēkkapitāla attīstības līmeņa kā prioritāra nacionālās ekonomikas izaugsmes faktora reālu pieaugumu.

Pētījuma metodes

Strādājot pie disertācijas pētījuma, tika izmantota vispārējā zinātniskā metodoloģija, kas paredz sistēmisku pieeju problēmu risinājumam, kā arī vienotu kvalitatīvo un kvantitatīvo analīzi. Šī metodoloģija ietver principus, kuri nodrošina pieejas objektivitāti: analīzes un sintēzes metožu pielietojumu, kvalitatīvās satura analīzes un ekonomiski statistisko metožu, piemēram, faktoru analīzes, dinamikas rindu, vidējo un caurmēra lielumu, regresijas analīzes, statistiskās grupēšanas, ekstrapolācijas un indeksu prognozēšanas, izmantošanu.

Pētījuma teorētisko un metodoloģisko pamatu veido konceptuālas politekonomijas klasiku atziņas, mūsdienu cilvēkkapitāla teorijas metodoloģija, ekonomiskās domas neoklasiskā, keinsiskā un institucionālā virziena, kā arī Čikāgas ekonomiskās skolas izvirzītie principi.

Pētījuma ierobežojumi

1. Pētījumā ir aplūkotas Centrāleiropas un Austrumeiropas valstis kā valstis ar kontinentālo sociālo modeli. Var pieņemt, ka no šī pētījuma viedokļa tas ir izvēlēts pareizi, jo atspoguļo faktorus, kas ietekmē cilvēkkapitāla attīstību, turklāt šīs valstis izmanto tādu pašu to ietekmējošo sociālo jomu finansēšanas veidu. Attiecībā uz visiem pārējiem sociālā modeļa komponentiem var izmantot tradicionālo pieeju.

2. Jēdziens „reģions” šajā pētījumā attiecas uz Baltijas valstīm kā Austrumeiropas valstīm. Tiek pieņemts, ka tās izmanto kontinentālo sociālo modeli, tādēļ darbā tiek analizētas arī citas kontinentālā sociālā modeļa valstis. Skandināvu sociālais modelis tiek izmantots kā etalona modelis, kas visvairāk veicina cilvēkkapitāla attīstību.

3. Pētījumā tiek aplūkotas tikai dažas no valstīm, kuras izmanto kontinentālo sociālo modeli. Šajās valstīs šī modeļa īpatnības ir visspilgtāk izteiktas.

4. Pētījumā tiek aplūkotas ne visas Centrāleiropas un Austrumeiropas valstis. Šis ierobežojums izriet no statistikas datu trūkuma par daudzām valstīm, kura dēļ nav iespējams izmantot laika rindu metodi.

5. Neskatoties uz to, ka pētījums atspoguļo dažādas pieejas cilvēkkapitāla kvantitatīvajam novērtējumam, statistiskā analīze šī pētījuma ietvaros ir veikta, pamatojoties uz TAI, kas aprēķināts saskaņā ar ANO metodiku.

Pētījuma laika un reģionālās robežas

Šis pētījums ir veikts, izmantojot laika rindas, kas ietver datus par laiku no 1993. līdz 2010. gadam. Sākotnējā pētījuma ietvaros sociālo modeļu noteikšanai turpmākās analīzes vajadzībām tika aplūkotas Eiropas Savienības 20 dalībvalstis. Tiešā veidā pētījumā ir aplūkotas 15 Eiropas Savienības dalībvalstis.

Pētījuma rezultāti

1. Darbā tika noteikta pieeja cilvēkkapitāla jēdzienam, kuras ietvaros tiek ņemtas vērā ne tikai investīcijas cilvēkkapitāla bioloģiski sociālajā eksistencē, cilvēka iemaņas un izglītība, bet arī tādi nemateriāli komponenti kā sociālie. Uz analīzes pamata pētījuma vajadzībām tika noteikta pieeja cilvēkkapitālam kā radītājam un nacionālās labklājības ģenerētājam.

2. Patlaban Eiropas teritorijā darbojas četru dažādu tipu sociālie modeļi, kuru ietvaros tiek īstenota principiāli atšķirīga pieeja no cilvēkkapitāla attīstības viedokļa svarīgo nozaru sociālajam nodrošinājumam un finansēšanai. Bez tam tie izmanto arī atšķirīgas metodes valsts sociālā budžeta finansēšanai.

3. Dažādu sociālo sistēmu rezultativitāte ir atspoguļota ar tādu rādītāju palīdzību kā nabadzības līmenis, kvintiļu attiecības koeficients un IKP uz vienu iedzīvotāju. Konkrētā sociālā modeļa efektivitāte tiek noteikta, izmantojot bezdarba un ienākumu pārdales rādītājus. Tika noteikts sociālais modelis, kurš visvairāk veicina cilvēkkapitāla attīstību. Izrādījās, ka tas ir skandināvu sociālais modelis.

4. Darbā ir pierādīts, ka ietekme uz cilvēkkapitāla attīstību ir ne tikai tādiem faktoriem kā izglītības un veselības aprūpes finansējuma līmenis un valsts noteiktais iztikas minimums, kas raksturo nabadzības līmeni valstī, respektīvi, faktoriem, kas tiešā veidā rada iespēju ietekmēt makroekonomiskos rādītājus ilgtermiņa perspektīvā, bet arī to savstarpējai sakarībai. Darbā ir atklāta ciešā savstarpējā sakarība starp cilvēkkapitāla attīstības līmeni un tādiem makroekonomikas indikatoriem kā bezdarbs un darbaspēka pieejamība tirgū, investīcijas zinātniski pētnieciskajā kompleksā, kā arī tā saikne ar ražošanu. Interesanta ir arī savstarpējā sakarība starp tā saukto sociālo partnerību un nabadzības līmeni Skandināvijas valstīs.

5. Dažādu tipu sociālie modeļi ietekmē vienus un tos pašus rādītājus atšķirīgā veidā. Piemēram, valstīs, kuras izmanto anglosakšu un skandināvu sociālo modeli, nabadzības līmenis ir ievērojami zemāks nekā Vidusjūras un kontinentālā modeļa valstīs. Šis fakts ļauj izdarīt secinājumu, ka nabadzības līmeņa noteikšanā svarīgāka loma ir ienākumu pārdales līmenim, nevis nodarbinātības līmenim valstī. Šajā ziņā liberālie sociālie modeļi ir ievērojami pārāki par konservatīvajiem.

6. Sociālo modeļu faktoru matemātiskās cerības izkliede atrodas vienas vidējās kvadrātiskās novirzes robežās.

7. Darbā tika aprēķināts koeficients, kas rada iespēju prognozēt tautas attīstības indeksu, kas aprēķināts, pielietojot dažādas metodikas. Šis koeficients ļauj izmantot šī indeksa aprēķināšanai laika rindas, neskatoties uz laika rindu pārrāvumu, kas radies aprēķina metodikas izmaiņu dēļ. Tā rezultātā rodas iespēja izmantot statistisko analīzi un salīdzināt datus bez nopietniem ierobežojumiem.

8. Uz veiktā pētnieciskā darba pamata tika izstrādāti konkrēti ieteikumi, kas vērsti uz izmaiņām pieejā daudzām tādām sociālajām parādībām, kuras patlaban netiek nepastarpināti saistītas ar cilvēkkapitāla attīstības līmeni.

Pētījuma novitāte

1. Darbā ir identificēti sociālā modeļa faktori, kuriem ir prioritāra ietekme uz cilvēkkapitāla attīstību. Šis fakts apstiprina 1. hipotēzi. Tika izmantotas statistiskās analīzes metodes, lai noteiktu tos sociālo modeļu komponentus, kuri būtiski ietekmē cilvēkkapitāla attīstības līmeni konkrētajā reģionā. Šajos komponentos ieguldītās investīcijas veicina cilvēkkapitāla pieaugumu un var kļūt par efektīvu valsts valdības instrumentu, īstenojot tādu sociālo politiku, kas vērsta uz cilvēkkapitāla pieaugumu un inovatīvas ekonomikas attīstību reģionā.

2. Disertācijā ir noskaidroti pierādījumi tam, ka prioritāro faktoru stabils pieaugums spēj veicināt cilvēkkapitāla pieaugumu. Šis fakts apstiprina 2. hipotēzi.

3. Darbā tiek pierādīts, ka dažādiem faktoriem dažādos sociālajos modeļos ir atšķirīga nozīme. Šis fakts apstiprina 3. hipotēzi. Dažādiem sociālo modeļu tipiem ir jābūt dažādai ietekmei uz cilvēkkapitālu, jo dažādu tipu sociālajos modeļos tiek izmantoti atšķirīgi sociālo procesu finansēšanas veidi un izvirzītas atšķirīgas sociālās politikas prioritātes. Tādējādi valdībai ir iespēja mērķtiecīgi stiprināt tieši tos faktorus, kuriem piemīt spēja veicināt ražošanas izaugsmi, kā arī cilvēkkapitāla pieaugumu un attīstību pieņemtā sociālā modeļa ietvaros. Pareizi izmantojot tieši tā sociālā modeļa priekšrocības, kāds tiek izmantots attiecīgajā reģionā, ir iespējams panākt multiplikatīvu ietekmi uz cilvēkkapitāla attīstības līmeni.

4. Korupcija ir neizbēgams sociālās vides pastāvēšanas nosacījums, jo šajā jomā vienmēr eksistē interešu konflikts un tam jebkurā sociālajā modelī ir izšķiroša ietekme uz cilvēkkapitāla attīstību. Šī darba ietvaros korupcija ir vienīgā joma, kurā sociālā modeļa tips neiespaido korupcijas graujošo ietekmi uz cilvēkkapitāla attīstību. Tomēr pētījumi ir apliecinājuši, ka

korupcijas ietekmei spēcīgāk ir pakļautas valstis ar kontinentālo sociālo modeli. Īpaši acīmredzama šī ietekme ir valstīs ar pietiekami augstu ekonomiskās attīstības līmeni.

5. Darba ietvaros tiek pierādīts, ka Centrāleiropas un Austrumeiropas valstis izmanto kontinentālo sociālo modeli, kaut arī attiecībā uz noteiktām valstīm dažiem pētniekiem šajā ziņā ir citāda nostāja. Šo valstu piederība noteiktam sociālajam modelim tiek aplūkota no cilvēkkapitāla attīstības viedokļa. Tiek analizēti tikai tie faktori, kuriem ir ietekme uz cilvēkkapitāla attīstību. No visu pārējo faktoru viedokļa valstu piederība kādam sociālajam modelim aplūkota netiek. Turklāt pētījuma ietvaros ir identificēti arī tādi faktori, kuriem var būt primāra nozīme tieši šo valstu cilvēkkapitāla attīstībā, ņemot vērā faktorus, kuri ir raksturīgi tieši tam sociālajam modelim, kāds pastāv attiecīgajā reģionā.

6. Ar statistiskās analīzes palīdzību tiek konstatēta nepieciešamība iedalīt kontinentālā sociālā modeļa valstis divās grupās: valstīs ar augstu ekonomiskās attīstības līmeni un valstīs, kurām šādu līmeni vēl nav izdevies sasniegt. Aplūkojot procesus, kas norisinās sociālo modeļu iekšienē, šīs divas valstu grupas ir jānodala viena no otras. Pēc šādas pazīmes sagrupētajām valstīm matemātiskās cerības izkliede atrodas vienas sigmas robežās.

7. Sociālais modelis darbā tiek aplūkots kā sarežģīta, pašattīstībā esoša sistēma, līdz ar ko jebkura ekonomiskā rādītāja statistiskā analīze ir iespējama tikai starp bifurkāciju punktiem. Citos gadījumos izmantot statistiskos instrumentus nevar.

8. Šī pētījuma ietvaros par statistiskās analīzes pamatu ir izmantotas laika rindas. 2010. gadā ANO ieviesa izmaiņas cilvēkpotenciāla attīstības indeksa aprēķina metodikā. Šīs izmaiņas izjauca laika rindu datus, kā rezultātā vairs nepastāvēja iespēja veikt statistisko analīzi datiem līdz 2010. gadam un pēc tā. Darba gaitā tika iegūts koeficients, kas ļauj saglabāt laika rindas un kuru var izmantot citi pētnieki, strādājot ar šo laika rindu datiem.

Praktiskais pielietojums

Šī pētījuma rezultātā iegūtās atziņas ļauj identificēt, kādas izmaiņas ir nepieciešams ieviest pētāmajā reģionā pieņemtajā sociālajā modelī, un izstrādāt pasākumus tā pilnveidošanai, lai nodrošinātu efektīvāku ietekmi uz cilvēkkapitāla attīstību. Turklāt tas ļaus mainīt pieeju nabadzības problēmas risināšanai reģionā un paaugstināt iedzīvotāju dzīves līmeni.

Aizstāvēšanai izvirzītās tēzes

1. Četru dažādu sociālo modeļu tipu izdalīšana Eiropas teritorijā, to salīdzināšana atkarībā no lielākās ietekmes uz cilvēkkapitāla attīstību; kontinentālā sociālā modeļa iedalījums divās grupās atkarībā no ekonomiskās attīstības līmeņa turpmākai izmantošanai statistiskās analīzes vajadzībām; specifisku faktoru, kuri ietekmē cilvēkkapitāla attīstību atkarībā no reģionā izmantotā sociālā modeļa tipa, izdalīšana.

2. Nepieciešamība palielināt investīcijas tādos sociālā modeļa elementos, kam ir izšķiroša nozīme cilvēkkapitāla kā mūsdienu ekonomikas izaugsmes galvenā faktora attīstībā un radīt priekšnoteikums uz inovācijām balstītas ekonomikas attīstībai reģionā; iespēja mainīt sociālo politiku kopumā vai tās komponentus, lai sasniegtu šo mērķi; multiplikatīvā ietekme uz cilvēkkapitāla attīstības līmeni kā tās vai citas sociālās stratēģijas īstenošanas rezultāts.

3. Korupcijas graujošā ietekme uz cilvēkkapitāla attīstību neatkarīgi no reģionā izmantotā sociālā modeļa tipa.

4. Sociālo modeļu faktoru un to ietekmes uz cilvēkkapitāla attīstību statistiskā analīze; dažādu periodu laika rindu savietojumam nepieciešamā koeficienta noteikšana.

Darba apjoms un struktūra

Disertāciju veido ievads, 3 daļas, nobeigums, literatūras saraksts un 6 pielikumi. Darbs sastāv no 178 lappusēm, un tajā ir iekļauti 13 attēli un 34 tabulas.

1. CILVĒKKAPITĀLA KONCEPCIJAS ĢENĒZE

1 sadaļā ir 5 nodaļas, 62 lappuses, 7 zīmējumi, 5 tabulas

1.1. Cilvēkkapitāla koncepcija

Mūsdienu apstākļos koncepcija „cilvēkkapitāls” veido vienu no pamatjēdzieniem tādās modernās zinātnēs kā ekonomika, vadības zinātnes un sociālās zinātnes. Dažādas zinātņu nozares sniedz atšķirīgu šī jēdziena definīciju, un pētnieki, kuri darbojas attiecīgajā jomā, izmanto tās atkarībā no sava pētījuma mērķiem un atbilstīgi tam, kāda ir viņu personīgā pieeja šai koncepcijai.

Pastāv divi cilvēkkapitāla koncepcijas interpretācijas veidi. Pirmais izriet no klasiskās ekonomikas nostājas. Cilvēks tiek uzlūkots kā darbaspēks, kas – tāpat kā visi pārējie ražošanas faktori (finansu kapitāls, zeme, iekārtas) – spēj radīt pievienoto vērtību. Šādu nostāju atbalstīja vairums ekonomistu līdz straujās ekonomiskās izaugsmes periodam 20. gadsimta 50. gados. Savukārt otrs veids ietver uzskatu, ka arī investīcijas cilvēkkapitālā (apmācībā un izglītībā) var būt tikpat efektīvas kā investīcijas fiziskajā kapitālā (Little, W., 2003). Šis interpretācijas ietvaros cilvēks tiek uzskatīts par vērtību radītāju, izmantojot savas zināšanas, iemaņas, kompetenci un pieredzi.

Intelektuālā kapitāla, zināšanu un kompetences loma iegūst ārkārtīgi lielu nozīmi, turpretī nekvalificēta fiziskā darba loma ar katru dienu kļūst arvien mazāka. Process, kura ietvaros fiziskais un dabas kapitāls valstu ekonomikā tiek aizstāts ar cilvēkkapitālu, ir prognozējams. Investīcijas cilvēkkapitālā prevalē attīstītajās valstīs un iegūst arvien svarīgāku nozīmi valstīs, kuru ekonomika vēl atrodas attīstības fāzē.

Autore ir izveidojusi 1.1. tabulu, kurā ir atspoguļots iespējamais pētnieku iedalījums atbilstīgi dažādām pieejām cilvēkkapitāla koncepcijai, kaut gan ir jāatzīst, ka šis iedalījums ir visai nosacīts, jo vairumā pieeju cilvēkkapitāls tiek aplūkots kā plašs jēdziens, kam piemīt dažādi parametri. Iedalījums tika veidots, balstoties uz vispārīgās zinātniskās pieejas.

Tabula1.1. Dažādu pētnieku pieeja koncepcijai „Cilvēkkapitāls”

<i>Human capital as a factor of economic value added generator</i>	<i>Human capital as a creator (knowledge, skills and competences adopter and creator)</i>
Adam Smith	Chicago Economic School Representatives:
Neo-Classical Economists	Theodor Schults
Karl Marks	Mincer
Neo-Marxists	Jacob Mincer
William Petty	Gary Backer
William Farr	Heckman
Ernst Engel	United Nation Organisation Institutions
Louis Dublin	Yury Korchagin
Alfred Lotka	Latvian Scientists:
Giorgio Mortara	Juris Saulītis
Arthur Cecil Pigou	Caurcubule Žanna
Arthur Lewis	Inga Lapiņa
Eric Hanushek	Daira Aramina
Denis Kimko	Unda Ozoliņa
John Kendrick, and others	Ilona Dubra
Latvian Scientists:	Līga Kamola
Viktorija Šipilova	
Linda Romele	

1.2. Pieeja cilvēkkapitālam kā darbaspēkam

Pieejas cilvēkkapitālam kā darbaspēkam piekritēji aplūko cilvēkkapitālu kā ražošanas faktoru, kas spēj ģenerēt pievienoto vērtību. Tāpat kā visi atjaunojamie ražošanas faktori arī darbaspēks var tikt pilnveidots un uzlabots. Tādējādi investīcijas cilvēkkapitālā neatšķiras no jebkurās citām investīcijām. Ražotājs tajās ir ieinteresēts, ciktāl ar to palīdzību ir iespējams palielināt darba efektivitāti un ražīgumu. Taču viņu neinteresē visi pārējie aspekti – ne indivīda ienākumu palielināšana, ne viņa radošā potenciāla, zināšanu, iemaņu un kompetences izaugsme. Cilvēks kā ražošanas resursu pārstāvis tiek aplūkots Ā. Smita, K. Marksa, V. Petija, V. Farra, E. Engela, L.I. Dublina, A.Dž. Lotkas, A.S. Pigū, Ē. Hanušeka, Dž. Kendrika un daudzu citu autoru darbos.

Tā kā pastāv cilvēkkapitāla teorija, neizbēgamai rodas nepieciešamība šo kapitālu izmērīt. Pirmos mēģinājumus izmērīt cilvēkkapitālu savos darbos 1690. gadā veica V. Petijs, bet pēc tam cilvēkkapitāla mērīšanas un aprēķināšanas metodes turpināja izstrādāt V. Fars, A. Maršals un E. Engels. Petijs cilvēkkapitāla mērījumiem par pamatu izmanto ienākumus jeb nacionālās bagātības daļu, ko saražo katrs darbinieks. Arī V. Fars aprēķina indivīda nākotnes ienākumus un pieņem, ka tie atbilst saražoto individuālo ienākumu vērtībai. A. Maršals nodēvēja šādu pieeju par „ienākumu pieeju”. Savukārt Engels izmanto izdevumu aprēķināšanas metodi. Viņš aprēķina izdevumus, ko rada darbaspēka „izaudzināšana”, sākot no dzimšanas brīža. Dublins un Lotka izmanto paplašinātu pieeju, kas balstās gan uz izdevumu metodes, gan gaidāmo ienākumu aprēķina metodes. Itāļu pētnieks Dž. Mortara lieto metodi, kurā ir apvienots gan personības izveidei līdz noteiktam vecumam nepieciešamo izdevumu, gan nākotnes ienākumu aprēķins. Pigū apgalvo, ka „viņu (bērnu un pat pieaugušo) vajadzībām paredzēto izdevumu samazināšana var ievērojami pazemināt viņu darbības efektivitāti turpmākajā dzīvē”. Savukārt V.A. Luiss uzskata cilvēkkapitālu par ražošanas jaudu avotu un kapitāla uzkrāšanas līdzekli.

Dž. Kendriks ir pētnieks, kurš ir devis nozīmīgu ieguldījumu cilvēkkapitāla teorijas jomā. Viņš aplūko cilvēkkapitālu kā ražošanas faktoru, ko veido vesela vērtība, kāda piemīt ražošanas procesā iesaistītajai valsts iedzīvotāju daļai. Kendriks iedala kapitālu četrās pamatgrupās, tālāk sadalot investīcijas 3 galvenajās grupās: izglītības un profesionālās apmācības izdevumos, veselības aprūpes sistēmas izdevumos un darbaspēka mobilitātes izdevumos.

Arī daži pētnieki no Latvijas aplūko cilvēkkapitālu galvenokārt kā darbaspēku, kurā nepieciešams investēt. Piemēram, V. Špilova aplūko cilvēkkapitālu no darbaspēka pozīcijas. Šī pētniece uzskata, ka ir nepieciešams radīt tādu kvalificētu darbaspēku, kas būs spējīgs racionāli reaģēt uz darba tirgus vajadzībām un izmaiņām. No tā izriet, ka augstākā izglītība un profesionālā sagatavotība kļūst par svarīgiem parametriem, kuri ietekmē cilvēkkapitāla kvalitāti.

1.3. Pieeja cilvēkkapitālam kā radītājam

Cilvēkkapitāls veicina ekonomikas attīstību un izaugsmi, tādēļ interese par cilvēkkapitāla koncepciju palielinās gan no valstu nacionālās ekonomikas, gan starptautisku organizāciju puses. 20. gadsimta 50. gadu vidū Apvienoto Nāciju Organizācijas Ekonomisko un sociālo lietu padome definēja investīcijas cilvēkkapitālā kā investīcijas, kas vērstas uz darba ražīguma palielināšanu. Šodien starptautiskie institūti uzskata cilvēkkapitālu par galveno līdzekli valsts ekonomiskās un sociālās attīstības nodrošināšanai. Nepastāv nekādas šaubas par to, ka cilvēkkapitāls pozitīvi ietekmē sociālo saliedētību, nodarbinātības līmeni, konkurētspēju un dzīves kvalitāti valstī.

Cilvēkkapitāls tiek aplūkots kā viens no ES aktīvo pilsoņu pamatjēdzieniem. Daudzos ES juridiskajos un politiskajos aktos akcents ir novirzīts tieši uz cilvēkkapitālu. Kā šādu aktu piemērus var minēt Amsterdamas līgumu, kas paredz nodrošināt noteiktu nodarbinātības līmeni, un Lisabonas Padomes analītisko ziņojumu, kurā ES izvirza uzdevumu visās dalībvalstīs sasniegt nodarbinātības līmeni 70 %, tuvinot to ASV, Japānas, Lielbritānijas un Skandināvijas valstu līmenim.

Balstoties uz definīcijām, kas ietvertas dažādos Eiropas Komisijas dokumentos attiecībā uz struktūrfondu investīcijām ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai, cilvēkkapitāls tiek aplūkots kā indivīda produktīvās spējas, viņa labklājība un vispārējais veselības stāvoklis. Cilvēkkapitāla koncepcijā ir iekļauta arī veselības aprūpe, izglītība, profesionālā pieredze un kompetence.

Cilvēkkapitālam – tāpat kā jebkuram ražošanas faktoram – ir savas atšķirīgās iezīmes. R. Kraufords (1991) izceļ tādas specifiskas īpašības kā spēja paplašināties un ģenerēties zināšanu, informācijas, kompetences, pieredzes un iemaņu pieņemšanas procesā. Vēl citas minētās īpašības ir tādas, ka tas spēj dalīties bez samazināšanās, izvērsties un ir nododams tālāk. Citiem vārdiem sakot, tas ir zināšanu sadales un cilvēkkapitāla „diapazona” paplašināšanas process. Tādējādi cilvēkkapitāls ir faktors, kas spēj zināmā veidā pārvarēt retuma problēmu, jo „cilvēkkapitāla” ekonomisko aģentu skaits palielinās. Šāda pieeja, kuras pamatā ir zināšanas, ir padarījusi iespējamu, piemēram, indivīda un organizācijas atklāto un slēpto vērtību teorijas attīstību (Nonaka I, Takeuchi H., 1995).

Citu pieeju izstrādāja Čikāgas ekonomikas skolas pārstāvji 20. gadsimta vidū, kad cilvēkkapitālam uzmanību pievērta tādi ekonomisti kā Dž. Minsers, T.V. Šulcs un G.S. Bekers. Viņuprāt, cilvēkkapitāls ir galvenais darba algas pieauguma faktors. Līdz ar to ir svarīgi koncentrēties uz tādiem elementiem, kas veicina cilvēkkapitāla sagatavošanu un uzkrāšanu. Pastāv cieša saikne starp darba radītajiem ienākumiem un cilvēkkapitālu, savukārt kā cilvēkkapitāla mērs kalpo vienkārši apmācības gadu skaits un profesionālās pieredzes līmenis.

Čikāgas ekonomikas skolai bieži tika veltīta kritika. Piemēram, M. Spenss izstrādāja signālu teoriju, kuras ietvaros izglītība tiek uzskatīta par veidu, kā parādīt potenciālajam darba devējam, ka potenciālajam darbiniekam ir noteikts kompetences, iemaņu un zināšanu līmenis, un tas var kļūt par faktoru darba algas līmeņa paaugstināšanai, taču nevar būt cilvēkkapitāla pieauguma faktors.

Īpaša cilvēkkapitāla izpētes joma pēta tā ietekmi uz nacionālās ekonomikas attīstību un izaugsmi makrolīmenī.

Čikāgas skolas zinātnieku teorijai pirms neilga laika lika atdzimt Dž. Hekmens. Viņš salīdzināja jaunieša un vecāka gadagājuma cilvēka apmācības rezultātus, un no viņa veiktajiem pētījumiem izriet, ka ienākums no katra eiro, kas ir iztērēts par gados jaunu cilvēku izglītošanu, ir ievērojami lielāks nekā no katra eiro, kas ieguldīts gados vecāku cilvēku apmācībā.

Arī daudzi Latvijas pētnieki aplūko cilvēkkapitālu ne tikai kā fizisku, bet arī intelektuālu kapitālu un pievērš nopietnu uzmanību šī kapitāla pieaugumam uz izglītības rēķina.

1.4. Cilvēkkapitāls kā nacionālās bagātības ģenerētājs

Mūsdienu cilvēkkapitāla teorijas parasti izmanto izaugsmes modeļus (Hanushek, E., 2001; Hanushek E. et al, 2003), kuru ietvaros tiek novērtēti tādi faktori kā sociālā klase, izglītības politika utt. Tās aplūko cilvēkkapitālu kā ekonomiskās izaugsmes faktoru, kas ļauj nacionālajai ekonomikai funkcionēt efektīvāk. Investīcijas cilvēkkapitālā ir valsts ekonomiskās politikas obligāta sastāvdaļa. Tomēr šīs teorijas aplūko cilvēkkapitālu tikai no šāda skata punkta, nepiešķirot tam nekādu patstāvīgu vērtību un neņemot vērā to, ka cilvēki attīsta cilvēkkapitālu ne tikai tādēļ, lai nākotnē palielinātu valsts ienākumus, bet galvenokārt tādēļ, ka vēlas uzlabot paši savas dzīves kvalitāti gan materiālā, gan intelektuālā ziņā.

E. Hanušeks aplūko ekonomiskās izaugsmes teoriju caur cilvēkkapitāla prizmu. Endogenās izaugsmes teorija plaši izplatījās 20. gadsimta 80. gadu beigās un 90. gadu sākumā. Šī teorija saistās ar tādiem vārdiem kā P. Romers, E. Helpmens un R. Lūkass. Cilvēkkapitāla ienesīgums pastāvīgi pieaug – atšķirībā no fiziskā kapitāla, kas prasa nemitīgu atdevi, un rezultātā ekonomika nespēj sasniegt stabili stāvokli. Līdz ar kapitāla pieaugumu ekonomiskā izaugsme nepalēninās, tā ir atkarīga no kapitāla veida, kurā valsts investē (Mankiw, N., et al 1992; Sala-i-Martin, et al 2004).

Itāļu ekonomists K. Džini bija viens no spilgtākajiem piemēriem, kas atbalstīja ideju par cilvēkkapitāla iekļaušanu nacionālās bagātības koncepcijā.

Par nākamo soli cilvēkkapitāla teorijas attīstībā kļuva tas, ka tika atzīts, cik svarīgi ir ieguldīt izglītības un veselības aprūpes sistēmās, bezdarba samazināšanas pasākumos, kā arī valsts līmenī sniegt atbalstu tādiem ekonomikas sektoriem kā zinātniskā pētniecība un zinātnes un ražošanas klasteros.

Darbā ir aplūkoti arī dažādi viedokļi par ienākumu nevienlīdzības būtību. Tiek analizēti Čikāgas ekonomikas skolas pētījumu rezultāti (ienākumu nevienlīdzību nosaka tādi faktori kā vecums, apmācības laiks un nodarbinātības veids, turklāt vislielākā atšķirība rodas saistībā ar apmācību) un Gibrata likums par ienākumu normālo sadalījumu. Pigū bija pārliecināts, ka ienākumu nevienlīdzību rada tā kapitāla, kas nav cilvēkkapitāls, nevienmērīgais sadalījums, nevis problēmas, kas saistītas ar kādām iemaņām. R. Bērts pierādīja, ka iemaņas, kas nepieciešamas, lai gūtu ienākumus, ne vienmēr atbilst fizisko personu intelekta attīstības līmenim. M. Frīdmans uzskatīja, ka dažādiem ekonomikas aspektiem (atšķirīga tirgus nepieņemšana, izvēle starp dažādām alternatīvām, mērķtiecīga rīcība no atsevišķu personu puses) var būt atšķirīga ietekme uz ienākumu sadalījumu.

Turklāt mēģinājumu izmērīt cilvēkkapitālu turpinās. Dažas teorijas ir balstītas uz agrākajiem pētījumiem, turpretī citas ir pilnīgi oriģinālas. Vienām pamatā ir perspektīva pieeja cilvēkkapitāla aprēķinam un cilvēkkapitāla saražotās produkcijas mērījumi. Apvienoto Nāciju Organizācija mēra cilvēkkapitālu ilgtermiņa perspektīvā, izmantojot daudzus faktoros: izdzīvošanas varbūtību noteiktā laika periodā un diskonta likmes.

Otra jeb tā sauktā izglītības pieeja balstās uz sasniegtā izglītības līmeņa aprēķina. Tā mērīšanai izmanto tādus rādītājus kā apmācības gadu kopējais skaits, mācību iestāžu skaits, valsts izglītībai veltīto tēriņu apmērs attiecībā pret IKP, skolēnu un skolotāju proporcija (Lee J. 1993).

Trešā pieeja ir kognitīvā. Tās pamatā ir studentu kognitīvā kompetence. Pastāv divi faktori: piedāvātās izglītības kvantitāte un iegūtās un apgūtās kognitīvās iemaņas. Izglītības kvantitāti nosaka pēc izglītības gadu skaita (Wössmann, L., 2003).

Ražošanas pieeja demonstrē saikni starp cilvēkkapitāla attīstību un ekonomisko efektivitāti, ko atspoguļo ekonomiskās izaugsmes indikators. Praktiski tādā veidā tiek mērītas cilvēkkapitāla rezerves, izmantojot izglītības aptvēruma rādītājus, pieņemot, ka tie būs vienādi ar cilvēkkapitālu (Barro, R. 1991). Izmaksu pieeja ņem vērā izdevumus, kas saistīti ar jebkāda veida zināšanu un izglītības ieguvu. Priekšrocības, kas rodas, pateicoties investīcijām izglītībā vai apmācībā, tiek aplūkotas ar ienākumu pieejas palīdzību. Šīs pieejas ietvaros tiek ņemts vērā indivīda izglītībā veikto investīciju ienesīgums. No šī viedokļa kopējais cilvēkkapitāls atbilst fizisku personu ienākumu summai (Mulligan, C., & Sala-i-Martin, X. 1995).

Apvienoto Nāciju Organizācija kopš 1990. gada aprēķina tautas attīstības indeksu (TAI; angļu: *Human Development Index*, HDI). Šis indekss ir integrāls rādītājs, un to veido vairāki apakšindeksi – paredzamais mūža ilgums, sākot no piedzimšanas brīža; izglītības indekss, kas savukārt arī ir integrēts rādītājs; nacionālās bagātības daļa uz vienu iedzīvotāju, kas kalpo kā labklājības indikators. Tiek pieņemts, ka TAI atspoguļo vidējā cilvēka dzīves kvalitāti un ekonomisko stāvokli.

2010. gadā mainījās šī indeksa aprēķina metodoloģija, un tādējādi tika izraisīts laika rindas pārrāvums.

Darba autore ir izveidojusi tabulu, kurā ir apvienotas visas pieejas, ko izmanto cilvēkkapitāla novērtēšanai.

1.2. Tabula. Aplūkoto teoriju apkopots pārskats (sastādījusi autore)

Zinātnieki	Laikposms	Pamatideja	Trūkumi	Reģionālais aspekts
Platons Aristotels Darvins Merkantilisti Fiziokrāti	Pirms Ādama Smita	Cilvēki ir dažādi, un tas ir nevienlīdzības pamats.	Tiek ignorēta cilvēkkapitāla loma ekonomikā.	Nav
Neoklasiķi	XVIII – XX gadsimti	Cilvēkkapitāls darbojas kā „materiāls kapitāls”, kas piedalās nacionālā ienākuma gūšanā un nacionālās bagātības veidošanā. Darba dalīšana veicina iemaņu un kompetences attīstību, kas noved pie cilvēka iespēju izaugsmes un nacionālā ienākuma palielināšanās.		Nav
Neomarksisti	XIX gadsimts	Darbspēks var attīstīties. Ir svarīgi runāt par, to, ka cilvēkkapitāls pieder cilvēkam un ir viņa personības neatņemams komponents. Ražotājs uzskata indivīdu par kapitālu, kas ir izmantojams tikai ražošanai. Cilvēki apgūst iemaņas un zināšanas un kļūst interesantāki no ražotāju viedokļa. K. Markss nepiekrīt tam, ka darba alga ir jāpielīdzina % no kapitāla, jo cilvēks izmanto savu prātu un ķermeni. Cita revolucionāra ideja – cilvēks ir nelikvids aktīvs, jo iemaņas var tikai izmantot, bet nevar pārdot. Cilvēks iegūst jaunu kompetenci, kas padara viņu piemērotāku korporatīvajai videi. Šis fakts noved pie darba algas pieauguma, taču neliecina par cilvēkkapitāla palielināšanos.	Nav izdalīta cilvēkkapitāla koncepcija.	Reģionālā aspekta nav, taču tiek atzīts, ka nacionālā ekonomika rada priekšnoteikumus cilvēkkapitāla specifiskajām īpašībām.
Petty Farr Ernst Engel	XVII. gadsimts XIX gadsimts XIX gadsimts	Ienākumu pieeja Cilvēkkapitāls tiek pielīdzināts ienākumiem, ko ģenerē darbspēks, un līdz ar to ir svarīgs nacionālajai ekonomikai. Katra cilvēka vērtība ir vienāda ar viņa tīro nākotnes ienākumu. Izdevumu pieeja Indivīda vai viņa cilvēkkapitāla vērtība ir vienāda ar izdevumiem, kas ieguldīti viņa izveidē (bērna audzināšanā kopš pašas dzimšanas).	- Tiek ignorēti sabiedrības sociālie izdevumi (valsts investīcijas izglītībā, veselības aprūpē utt.). - Cilvēkkapitāls netiek izmērīts, ja cilvēkiem nav ienākuma. - Netiek ņemta vērā sociālās vides (izglītības, vecāku ietekmes utt.) loma. - Tiek mērīts nevis cilvēkkapitāls, bet tā veidošanas izdevumi.	Nav Nav Nav
Dublin Lotka Giorgio Mortara	XX gadsimts (1930 gadi) XX gadsimts (1900-	Lai izmērītu cilvēkkapitāla vērtību naudā, tiek izmantota gaidāmo izdevumu summa un gan kopējie, gan cilvēka personīgie tīrie izdevumi. Metode apvieno cilvēka izveidei līdz noteiktam vecumam nepieciešamo izdevumu, kā arī nākotnes ienākumu	- Tiek ignorēti cilvēkkapitāla attīstības nosacījumi. - Neatbilst mūsdienu ekonomikas	Nav Cilvēkkapitāls tiek aplūkots vienā valstī, bet slēdziens ir

	1930 gadi)	aprēķinu.	vajadzībām. - Aprēķinos netiek ņemti vērā cilvēkkapitāla izaugsmes, attīstības un funkcionēšanas nosacījumi.	izdarīts kopumā.
Arthur Cecil Pigou	XX gadsimts (1920-1950 gadi)	Patēriņš ir investīcijas personīgajās ražošanas jaudās. Samazinot izdevumus patēriņam, iespējams pazemināt cilvēkkapitāla efektivitāti turpmākajā dzīvē.	Patiesībā nav iespējams nodalīt patēriņu kā investīcijas ģimenes cilvēkkapitālā un patēriņu, kam nav nekā kopīga ar investēšanu.	Nav
Lewis	XX gadsimts (1950 gadi)	Cilvēkkapitāls ir ražošanas jaudu avots un kapitāla uzkrāšanas līdzeklis. Tiek pieņemts, ka darbs pamatā ir nekvalificēts.	Cilvēkkapitāla attīstība nav prioritāte.	Teorija aplūko attīstībā esošās valstis.
Schultz T.W.	XX gadsimts (1950-1990 gadi)	Čikāgas ekonomikas skolas pieeja: - apmācības gadu un profesionālās pieredzes svarīgums; - cilvēkkapitāls ir galvenais faktors, kas ietekmē darba algas pieaugumu; - cilvēkkapitāls tiek iegūts ar izglītības un izpratības starpniecību. Valsts nacionālais ienākums ir atvasināta funkcija no cilvēkkapitāla pieauguma. Cilvēkkapitālu veido divi galvenie komponenti: studenti, kas nerada nekādu ienākumu, un faktiskie izdevumi izglītībai un profesionālajai sagatavošanai.	Cilvēkkapitāls tiek uzskatīts par pielīdzināmu apmācības gadiem. Netiek novērtēts faktiskais cilvēkkapitāls. Signālu teorija ir Čikāgas ekonomikas skolas atzinumu kritika. Pastāv pārāk daudz pieļāvumu: ka visiem cilvēkiem ir vienādas iemaņas, izredzes atrast darbu, kas atbilst šīm iemaņām un prasa dažādus apmācības periodus. Pastāv divi apmācības veidi: formālā un neformālā, ko iegūst ar darba pieredzes starpniecību.	Nav Nav
Mincer J.		Cilvēkkapitāls ir apmācības gadu skaits, kas nepieciešams vajadzīgo profesionālo iemaņu un kompetences iegūšanai. Cilvēkkapitāls šī modeļa ietvaros ir mainīgais, un šis mainīgais var izskaidrot „darba rezultātā ģenerēto ienākumu manāmi asimetrisko sadalījumu”.		Nav
G. Becker		- Tiek aplūkota cilvēkkapitāla ietekme uz ASV ekonomiku. - Ienākumu mainīgums ilgtermiņa perspektīvā ir lielā mērā atkarīgs no cilvēkkapitālā veikto investīciju sagaidāmajām ienesīguma likmēm. - Investīciju līmenis ir būtiski atkarīgs no attiecīgajā nozarē pastāvošā ienesīguma līmeņa. - Profesijās, kas prasa augstu izglītības līmeni, īpašas iemaņas un kompetenci, ir vērojami lielāki izaugsmes tempi, jo šādas nozares nodrošina augstāku ienesīgumu no cilvēkkapitālā ieguldītajām investīcijām.	Bekers uzskata profesionālo apmācību par galveno faktoru, kas ietekmē cilvēkkapitāla veidošanos, salīdzinot ar izdevumiem veselības aprūpes sistēmas uzturēšanai un	Bekers aplūko migrāciju atkarībā no izglītības līmeņa. Viņš cenšas atrast līdzību starp studentu cilvēkkapitālu no dažādiem reģioniem un nemēģina diferencēt cilvēkkapitāla attīstības ceļus.

		<p>- Pastāv spēcīga korelācija starp tīro peļņu un izglītības līmeni katrā vecumgrupā.</p> <p>- Tiek pētītas ne tikai attiecības starp cilvēkkapitālu un ienākumu, bet arī iedzimtajām spējām un izglītību.</p>	izdevumiem, kas saistīti ar mobilitāti un informācijas meklēšanu.	
Heckman	XX gadsimts (1980-2000 gadi)	<ul style="list-style-type: none"> • Ienākums no katra eiro, kas ir iztērēts par gados jaunu cilvēku izglītošanu, ir ievērojami lielāks nekā no katra eiro, kas ieguldīts gados vecāku cilvēku apmācībā. • Tas ir saistīts ar spējām: jo jaunāks ir cilvēks, jo efektīvākas ir investīcijas viņa attīstībā. 	Ļoti šaura pieeja, kas atbalsta Čikāgas ekonomikas skolas atziņas.	Nav
Eric Hanushek Dennis Kimko	XX gadsimts (1970-2000 gadi)	Lai izmērītu cilvēkkapitālu, tā pieauguma analizē ir iekļauti matemātikas un zinātnes iemaņu rādītāji uz starptautisku novērtējumu bāzes. Cilvēkkapitāla kvalitāte ir lielā mērā saistīta ar ekonomisko izaugsmi.	Tiek aplūkota tikai cilvēkkapitāla intelektuālā komponente.	Neskatoties uz to, ka novērtējumi ir starptautiski, reģionālā aspekta nav.
J. Kendrick	XX gadsimts (1950-1980 gadi)	<ul style="list-style-type: none"> • Kapitāls tiek iedalīts dažādās grupās un investīcijās cilvēkkapitālā atbilstīgi apakšgrupām. • Novērtējums % no IKP liecina, ka cilvēkkapitāla attīstība ir prioritāra. 	Kendriks nodemonstrēja sava pētījuma rezultātus attiecībā uz Amerikas nacionālo ekonomiku, taču nepaplašināja savu teoriju, attiecinot to uz citām valstīm.	Nav
ANO Ekonomisko un sociālo lietu padome, Amsterdamas līgums, Lisabonas līgums, OECD	XX gadsimts (1990-2000 gadi)	<p>Saskaņā ar ANO Ekonomisko un sociālo lietu padomes un Eiropas sadarbības un attīstības organizācijas nostāju, kā arī Amsterdamas līgumu un Lisabonas līgumu investīcijas cilvēkkapitālā tiek ieguldītas, lai paaugstinātu darba ražīgumu, ņemot vērā sociālo un ģimenes normu paaugstināšanu un imigrācijas politikas attīstību.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cilvēkkapitāls ir galvenais resurss ekonomiskās un sociālās attīstības nodrošināšanai. • Cilvēkkapitāls ir katra cilvēka zināšanu, iemaņu un kompetences summa. • Cilvēkkapitāls labvēlīgi ietekmē nodarbinātību, sociālo saliedētību, konkurētspēju un dzīves kvalitāti. • Ekonomiskās sistēmas inovatīvās spējas un konkurētspēja ir saistītas ar augsti kvalificēta, motivēta un inovatīva cilvēkkapitāla uzkrāšanu un esamību. • Cilvēkkapitāls ir īpaši svarīgs no aktīvas Eiropas pilsonības viedokļa. 	Visas piedāvātās cilvēkkapitāla attīstības līmeņa mērījumu metodes aplūko tikai noteiktas īpašības, taču nevērtē cilvēkkapitālu kā unikālu un vienotu koncepciju.	Nav
Little, W. Salamon, L.	XX - XXI gadsimti	<ul style="list-style-type: none"> • Cilvēkkapitāls ir ražošanas sastāvdaļa un spēj radīt pievienoto 	Teorijas galvenais trūkums ir	Nav

Murphy, K. Edwards, R. Vinokur, A. Woodhall, M. Romer, P. Sleezer, C. Conti, G. Nolan, R. Rosen, H. Griliches, Z. Regev, H. Lepak, D. Snell, S. Crawford, R. Nonaka I. Takeuchi H. Gibbons, R. Waldman, M. Hatch, N. Dyer, J. Grant, R. Alan, K. Altman, Y., Roussel, J. Lepak, D. McMahon, Beach, M. Grubb, W. Lazerson, Sen, A.		<p>vērtību.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Investīcijas cilvēkkapitālā ir efektīvākas nekā investīcijas fiziskajā kapitālā. ● Cilvēkkapitāls ir galvenais komponents, kas ietekmē darba algu. ● Intelektuālā kapitāla, zināšanu un kompetences loma pieaug. ● Nekvalificēta fiziskā darba loma samazinās. ● Vislielākā nozīme investīcijām cilvēkkapitālā ir attīstītajās valstīs, un arvien lielāku nozīmi tās iegūst arī attīstībā esošajās valstīs. ● Zināšanas plašā nozīmē var uzskatīt par cilvēkkapitāla sinonīmu. ● Cilvēkkapitāls tiek iedalīts vispārīgajā, specifiskajā no uzņēmuma viedokļa un īpašajā no konkrētu uzdevumu izpildes viedokļa. ● Cilvēkkapitāla ietekme tiek aplūkota trīs galvenajos virzienos: kā personīgā (individuālā) ietekme, kā ietekme uz organizāciju un kā ietekme uz sabiedrību vai nacionālo ekonomiku. 	reģionālā aspekta neesamība cilvēkkapitāla attīstības diferenciācijā.	
Korchagin, Yury	XXI gadsimts	<ul style="list-style-type: none"> ● Tiek detalizēti pētīti visi cilvēkkapitāla veidi. ● Tiek izmantotas dažādas cilvēkkapitāla mērījumu metodes un apliecināta sociālās jomas īpašā nozīme cilvēkkapitāla attīstībā. 		Tiek aplūkotas reģionāls atšķirības vienas valsts ietvaros, kā arī atšķirība starp bagātākajām valstīm un valstīm, kuru ekonomika vēl atrodas attīstības procesā.
Lapiņa I., Aramina D. Ozoliņa U. Dubra I. Kamola L. Saulītis J. Tsaurecubule Ž. Šipilova V. Romele L. Dimža V.	XXI gadsimts	Cilvēkkapitāls tiek aplūkots kā svarīgs darbaspēka faktors, kas izšķiroši ietekmē efektivitāti un ražīgumu. Cilvēkkapitāla vissvarīgākā daļa ir izglītība un veselības aprūpe. Ir jāpievēršas izglītības kvalitātei, kas ietekmē cilvēkkapitāla attīstību.	Vislielākā uzmanība tiek veltīta izglītībai / veselības aprūpei kā cilvēkkapitālu ietekmējošiem faktoriem. Dalījums starp cilvēkkapitālu un darbaspēku praktiski nepastāv.	Nav

1.5. Reģionālā politika kā cilvēkkapitāla attīstības bāze

Ļoti liela nozīme ir veidam, kādā Eiropā tiek noteikta un īstenota reģionālā politika, jo šajā pētījumā ietvertie jautājumi tiek aplūkoti Eiropas reģionu kontekstā. Cilvēkkapitāla atražošanu, pieaugumu un attīstību tiešā veidā ietekmē sociālie apstākļi, kas pastāv attiecīgajā valstī. Līdz ar to reģionālajai politikai sociālajā jomā ir tieša un nepastarpināta ietekme uz cilvēkkapitālu. Tādēļ

ir ļoti svarīgi, lai Eiropas Savienības sociālās politikas prioritātes reģionos tiktu noteiktas cilvēkkapitāla attīstības kontekstā. Lai varētu īstenot atbilstīgu reģionālo politiku, primārs uzdevums ir noteikt kritērijus, pēc kuriem tiek veikts reģionu iedalījums. Darbā tiek aplūkoti divi Eiropas reģionālā iedalījuma veidi, no kuriem viens (kopēja statistiski teritoriālo vienību klasifikācija (angļu val.: *Nomenclature of Units for Territorial Statistics*, NUTS)) ir atkarīgs no iedzīvotāju skaita un tiek izmantots patlaban, savukārt otrs (zinātniskā un tehnoloģiskā pieeja (Tibor Dory, 2008)) tiek uzskatīts par labvēlīgāko no cilvēkkapitāla attīstības viedokļa.

Tas paredz pētījumu un attīstības jomas prioritāti reģionu iedalījumā, un tā ietvaros galvenā uzmanība tiek veltīta cilvēkkapitāla attīstībai un cilvēkkapitāla nodarbinātības intensitātei ražošanas procesā. Reģionu klasterizācijas un klasifikācijas pamatā ir reģionu iedalījums grupās, balstoties uz kopīgiem raksturlielumiem un ņemot vērā perspektīvās attīstības likumsakarības.

Tā ietvaros pēc faktoru analīzes tika noteikts iespējamo grupu galīgais saraksts. Pastāv septiņi reģionu tipi, no kuriem trīs ietver pa diviem apakštipiem. Uz šīs teorijas bāzes darba autore ir izveidojusi tabulu (skat. 1.5. tabulu).

Tabula 1.3. Reģionu (klasteru) tipi (sastādījusi autore, balstoties uz Tibor Dory, 2008)

Tipi	Klasteris / apakškalsteris	Ekonomiskā attīstība	Cilvēkkapitāla resursi	Zināšanu radīšanas iespējas	Reģionu skaits Eiropā
1A	Pārsvarā lauksaimniecība	Zems ienākumu līmenis	Zems	Relatīvi ierobežotas	25
1B	Diversificēta agrārā rūpniecība	Vidējs ienākumu līmenis	Zems - vidējs	Relatīvi ierobežotas	
2	Pamatā tūrisms, agrāk – lauksaimniecība	Vidējs vai augsts ienākumu līmenis	Ierobežoti	Ierobežotas	8
3	Zema līmeņa rūpniecība	Zems vai vidējs ienākumu līmenis	Nozīmīgi	Nepilnīgi izstrādātas	20
4A	Jauna rūpniecība	Vidējs ienākumu līmenis	Vidējs - Augsts	Zems - vidējs	39
4B	Diversificēts	Vidējs vai augsts ienākumu līmenis	Vidējs - Augsts	Vidējs	
5	Restrukturizēta rūpniecība	Vidējs ienākumu līmenis	Vidējs	Vidējs - Augsts	66
6	Rūpniecības līderis	Augsts ienākumu līmenis	Augsts	Izcilas	8

Tomēr šī sistēma nesniedz nekādu atbildi uz jautājumu, kādi ir cilvēkkapitāla attīstības ceļi attiecīgajā reģionā. Šajā gadījumā autore pieņem, ka svarīgākā loma reģiona cilvēkkapitāla attīstībā ir aplūkojamajā reģionā pieņemtais sociālais modelis.

2. VALSTU IEDALĪJUMS SOCIĀLAJOS MODEĻOS ATBILSTĪGI CILVĒKKAPITĀLA ATTĪSTĪBU IETEKMĒJOŠAJIEM FAKTORIEM

2 sadaļā ir 3 nodaļas, 30 lappuses, 1 zīmējumi, 1 tabula

2.1. Sociālā politika un sociālais modelis kā sarežģīta, pašattīstībā esoša sistēma un cilvēkkapitāla attīstības vide

Termins „sociālais modelis” tiek aktīvi lietots zinātnes aprindās kopš jaunā gadsimta sākuma, lai gan sociālo modeļu klasifikācija pastāvēja jau ilgi pirms tam. Ir svarīgi norādīt, ka sociālais modelis ir sarežģīta, pašattīstībā esoša sistēma. Mūsdienu zinātnē pastāv daudzas sarežģītu, pašattīstībā esošu sistēmu klasifikācijas (Čerņaka, Fleišmana, Povarova, Mutē). Šis fakts nosaka, ka jebkura veida statistisko analīzi ir iespējams veikt tikai starp bifurkācijas punktiem.

Sociālā sistēma ir cilvēkkapitāla attīstības vide, un nabadzības līmenis ir viens no svarīgākajiem faktoriem, kas šo attīstību ietekmē. Šajā darba daļā veiktās analīzes ietvaros tiek pieņemts, ka iedzīvotāju nabadzības līmenis ir atkarīgs faktors. Pārējie faktori – tādi kā IKP uz vienu iedzīvotāju, nodokļu pārdales līmenis, veselības aprūpes sistēmai, izglītībai un zinātnei paredzētie izdevumi uz vienu iedzīvotāju, ar darbu saistītie nodokļi, nabadzības apkarošanas un iedzīvotāju sociālās aizsardzības izdevumi – ir pieņemti kā neatkarīgi rādītāji (Popova, Y., 2011; Kendrick, J., 1974; Korchagin, Y., 2013). Tie ir sistēmu veidojoši valsts sociālā nodrošinājuma parametri. Pētījumā tiek analizēts skandināvu sociālais modelis, kas pastāv tādās valstīs kā Norvēģija, Zviedrija, Somija, Dānija un Islande, kā arī kontinentālais sociālais modelis, kas pastāv tādās valstīs kā Vācija, Francija, Austrija, Čehija, Polija un Nīderlande.

Šajos modeļos ietilpstošo valstu ekonomiskās attīstības līmenis ir aptuveni vienāds, taču regresijas analīze parāda, ka faktori, kam ir statistiska nozīme no nabadzības līmeņa viedokļa, šajos modeļos būtiski atšķiras.

Kontinentālā modeļa rādītāju regresijas analīze liecina, ka nodokļi kopumā, ar darbu saistītie nodokļi, nodarbinātība un valsts izdevumi izglītības jomā ir nozīmīgi faktori, kas ietekmē nabadzības līmeni. Savukārt skandināvu modelī nozīmīgi ir pavisam citi rādītāji, proti, valsts izdevumi veselības aprūpei, zinātnei un pētniecībai, nabadzības apkarošanai un iedzīvotāju sociālajam atbalstam. Tika veikts mēģinājums pielietot regresijas analīzi Austrumeiropas un Centrāleiropas – Eiropas Savienības jauno dalībvalstu – gadījumā. Diemžēl iegūtie rezultāti neļauj spriest par faktoriem, kam piemīt ietekme uz nabadzības līmeni šajās valstīs. Iespējams, varētu izvirzīt hipotēzi, ka pastāv noteikts ienākumu līmenis uz vienu iedzīvotāju, zemāk par kuru nav iespējams noteikt kādu likumsakarību, jo šī likumsakarība sāk izpausties tikai tad, kad ir sasniegts noteikts ienākumu līmenis uz vienu iedzīvotāju. Šai hipotēzei ir nepieciešams apstiprinājums vai atspēkojums, taču šī darba ietvaros šāda veida analīze netiek veikta.

2.2. Sociālo modeļu veidošanās ģenēze

Mūsdienu valstu sociālās politikas formu un modeļu veidošanās notika deviņpadsmitā gadsimta otrajā pusē, Rietumeiropā. To izraisīja ekonomikas industrializācijas un sociālo normu regulēšanas vajadzības. Darbā ir attēlots ceļš, kādā veidojās sociālie modeļi, kuri šodien tiek uzskatīti par vislabvēlīgākajiem cilvēkkapitāla izveidei, attīstībai un pieaugumam.

2.3. Sociālo modeļu veidošanās mūsdienu etaps Eiropas telpā

Sociālo modeļu veidošanās mūsdienu etapam Eiropas valstīs piemīt noteiktas īpatnības. Analīze tiek veikta no tās ietekmes viedokļa, kāda sociālajam modelim ir uz cilvēkkapitāla

atražošanu, attīstību un pieaugumu. Ar līdzīgiem mēģinājumiem autore literatūrā nesastapās, tādēļ šāda analīze būs šī darba novitāte. Valstu iedalījums atkarībā no to sociālā modeļa gan pastāv, taču dažas valstis dažādi zinātnieki ir ierindojuši pie atšķirīgiem modeļiem. Šajā darbā šo valstu piederība noteiktam sociālajam modelim tiek aplūkota tikai un vienīgi no cilvēkkapitāla attīstībai un pieaugumam svarīgo sociālo procesu finansēšanas viedokļa. Piemēram, Islande tiek aplūkota kā valsts, kas pieder Skandināvijas sociālajam modelim, savukārt Nīderlande – kā kontinentālā sociālā modeļa valsts.

2005.gadā A. Sapīrs sagatavoja ziņojumu Eiropas Komisijai par Eiropas sociālajiem modeļiem. Viņš iedalīja visas sociālās sistēmas, kas funkcionē Eiropas Savienības teritorijā, četros sociālajos modeļos. Šāds iedalījums ļauj veikt šo sistēmu salīdzināšanu, izmantojot virkni parametru, un ietver attiecīgajam reģionam raksturīgās, tradicionālās iezīmes. Skandināvu modelis atšķiras ar to, ka sociālie labumi ir sadalīti visu valsts pilsoņu starpā. Sadalījuma pamatā ir egalitārisms. Anglosakšu sociālajā modelī sociālie labumi ir sadalīti starp tiem cilvēkiem, kuriem ir nepieciešams sociālais atbalsts. Taču pastāv stingri ierobežojumi, kas regulē šo labumu pieejamību, kas galvenokārt ir paredzēti darbaspējīgajiem iedzīvotājiem. Sociālā atbalsta sistēma ir orientēta uz darba meklējumu veicināšanu. Kontinentālais modelis balstās uz profesionālas un korporatīvas sociālās apdrošināšanas. Sociālais atbalsts var tikt sniegts cilvēkiem, kuri ir piedalījušies darba tirgū. Sociālā atbalsta apmērs ir atkarīgs no apdrošināšanas iemaksu apmēra un dalības darba tirgū ilguma. Vidusjūras modelis ir orientēts uz gados vecāku darbinieku izslēgšanu no darba tirgus un aizstāšanu ar jauniem cilvēkiem.

Šodien mēs esam kļuvuši par lieciniekiem Eiropas kontinenta jaunam iedalījumam. Eiropas Savienībai ir pievienojušās Centrāleiropas un Austrumeiropas valstis, un šis fakts ir ienesis daudzveidību un ievērojami sarežģījis sociālās politikas un sociālo modeļu noteikšanu Eiropas Savienības teritorijā. Jaunās dalībvalstis var tikt pozicionētas kā atsevišķa, sava sociālā modeļa pārstāves Eiropas kopējās modeļu tipoloģijas ietvaros, jo tām ir savs, īpašs sociāli ekonomiskās attīstības ceļš. Visās šajās valstīs ir savi mehānismi, kas nosaka, kādā veidā tiek izmaksātas pensijas, uzturēta veselības aprūpe un izglītība, sadalīta sociālā palīdzība, sniegts atbalsts ģimenēm un sabiedrības mazaizsargātajai daļai, kā arī īstenota cīņa ar bezdarbu. Dažas no postpadomju valstīm cenšas jaunajos tirgus apstākļos izmantot tādas sociālos instrumentus kā universālisms, korporatīvisms un egalitārisms (Cerami, A., 2005). Kā apgalvo pētnieki, šajās valstīs pilnā apmērā netiek īstenots ne skandināvu korporatīvisms, ne kontinentālā sociālā partnerība, ne anglosakšu plurālisms, ne Vidusjūras duālisms (Kohl, H. and H.-W. Platzer, 2004). Tomēr tās iemieso dzīvē sociālās apdrošināšanas idejas, un to sociālo sistēmu finansēšana notiek galvenokārt pēc šīs apdrošināšanas shēmas. Tas ļauj darba autorei aplūkot šīs valstis kā tādas, kuras izmanto kontinentālo sociālo modeli. Taču tas attiecas tikai uz tiem sociālā modeļa elementiem, kam piemīt būtiska ietekme uz cilvēkkapitāla attīstību, savukārt visos pārējos gadījumos šo valstu sociālie modeļi var tikt aplūkoti tradicionālākā veidā.

3. REĢIONA CILVĒKKAPITĀLA ATTĪSTĪBU IETEKMĒJOŠO SOCIĀLĀ MODEĻA FAKTORU ANALĪZE

3 sadaļā ir 3 nodaļas, 37 lappuses, 4 zīmējumi, 28 tabulas

3.1. Austrumeiropas un Centrāleiropas valstu sociālo modeļu iedalījuma pamatojums

Visām Austrumeiropas un Centrāleiropas valstīm piemīt noteikts neviendabīgums sociāli ekonomisko attiecību jautājumos. Piemēram, Šmegņerova uzskata, ka Baltijas valstis ir tuvākas anglosakšu sociālajam modelim. Tomēr cilvēkkapitāla attīstības ziņā šīs valstis no minētā sociālā modeļa atrodas ļoti tālu, jo Baltijas valstīs nav īstenoti tādi faktori kā uz visiem valsts iedzīvotājiem orientēta veselības aprūpes sistēma, lielākā atbalsta sniegšana cilvēkiem darbaspējīgā vecumā un ienākuma nodrošināšana visiem iedzīvotājiem vismaz iztikas minimumam līmenī. Turklāt anglosakšu modelī nodokļu pārdales līmenis ir ievērojami augstāks nekā minētajās valstīs. Šo rādītāju ziņā Centrāleiropas un Austrumeiropas valstis ir tuvākas kontinentālajam sociālajam modelim: IKP sadalījuma līmenis ir salīdzinoši zems, sociālā atbalsta līmeni nosaka cilvēka agrākā profesionālā darbība, izglītības un veselības aprūpes sistēmu finansēšana notiek atbilstīgi kontinentālā modeļa principiem.

Tādējādi, aplūkojot valstu iedalījumu no cilvēkkapitāla attīstības viedokļa, var nosacīti uzskatīt, ka Centrāleiropas un Austrumeiropas valstis izmanto kontinentālo modeli, neskatoties uz to, ka tās neatbilst šī modeļa nosacījumiem pilnā mērā.

Šis modelis nav īpaši labvēlīgs cilvēkkapitāla attīstībai, it īpaši salīdzinājumā ar modeļiem, kuros ir augsts nodokļu pārdales līmenis. IKP līmenis uz vienu iedzīvotāju Baltijas valstīs nesasniedz 50 % no ES vidējā rādītāja, savukārt to iedzīvotāju īpatsvars, kuri dzīvo uz nabadzības robežas un atrodas sociālā izolācijā, ir ārkārtīgi liels. Jo augstāks ir bezdarba līmenis šajās valstīs, jo zemāks ir IKP sadalījuma līmenis.

Darba ietvaros ir analizētas arī Baltijas valstu sociālās sistēmas. Vislabvēlīgākā no cilvēkkapitāla attīstības viedokļa ir Igaunijas sociālā sistēma.

Sakarā ar to, ka šajā darbā Centrāleiropas un Austrumeiropas valstis tiek aplūkotas kā piederīgas kontinentālajam sociālajam modelim, sākotnēji visas šī modeļa valstis tika analizētas kopā. Tika analizēta sociālā modeļa faktoru ietekme uz cilvēkkapitāla jeb tautas attīstības indeksu. Visai negaidīts analīzes rezultāts bija lielā atlikumu izkliede 4 valstīs – Igaunijai, Latvijai, Lietuvai un Ungārijai (skat. 3.1. attēlu).

Case name	-3s	0	+3s
France	.	.	*
Netherlands	.	.	*
Austria	.	.	*
Germany	.	.	*
Czech.Rep	.	.	*
Hungary	.	.	*
Poland	.	.	*
Estonia	.	.	*
Lithuania	.	.	*
Latvia	.	.	*
France	.	.	*
Netherlands	.	.	*
Austria	.	.	*

3.1. attēls. TAI atlikumu analīze visām kontinentālā modeļa valstīm

Tika pieņemts lēmums izdalīt četras augšminētās valstis atsevišķā grupā un turpmāk kontinentālā sociālā modeļa ietvaros aplūkot divas grupas: valstu pamatgrupu kā Cont_I un atsevišķā grupā izdalītās 4 valstis kā Cont_II.

3.2. Sakarības starp sociālo modeļu faktoriem un cilvēkkapitāla attīstību

Pēc pētnieku domām, pastāv daudzi faktori, kas ietekmē konkrēta sociālā modeļa sekmīgu īstenošanu noteiktā reģionā. Darba autore ir izveidojusi tabulu, kurā atspoguļotas sakarības starp šiem faktoriem un faktoriem, kas ir būtiski cilvēkkapitāla aspektā.

Tabula 3.1. Sociālo modeļu faktori un cilvēkkapitāla faktori

Sociālo modeļu faktori	Faktori, kas ietekmē cilvēkkapitālu
Nodarbinātība	IKP uz vienu iedzīvotāju
Ienākumu pārdale	Nabadzības līmenis un sabiedrības noslāņošanās
Valsts investīcijas izglītībā un zinātnē	Valsts investīcijas izglītībā
Kopējās investīcijas izglītībā un zinātnē	Privātās investīcijas izglītībā
Valsts investīcijas veselības aprūpē	Valsts investīcijas veselības aprūpē
Kopējās investīcijas veselības aprūpē	Privātās investīcijas veselības aprūpē
Valsts līdzekļi nabadzības apkarošanai	Sociālie pabalsti
Sociālie pabalsti	Demokrātiskās brīvības
Obligātā sociālā apdrošināšana	Ekonomiskās brīvības līmenis
Attiecību regulējums starp darba ņēmējiem un darba	Investīciju līmenis zinātnē un investīciju tehnoloģijas
Zinātnes un ražošanas klasteru esamība	Investīcijas ekoloģiskajos projektos
Inovāciju izmantošana ražošanas procesā	Inovāciju izmantošana ražošanas procesā
Darba ražīguma pieaugums	Darba ražīguma pieaugums

Viens no šī darba ietvaros izvirzītajiem uzdevumiem ir noteikt, kāds sociālais modelis visvairāk veicina cilvēkkapitāla attīstību. Katram modelim aprēķinātie tautas attīstības indeksa vidējie rādītāji ir atspoguļoti tabulā zemāk.

Tabula 3.2. TAI vidējie rādītāji

	Anglosakšu modelis	Kontinentālais modelis	Skandināvu modelis	Vidusjūras modelis
Vidējais TAI	0.956	0.911	0.963	0.938

No aprēķina izriet, ka visaugstākais rādītājs ir skandināvu modelim.

Visi pārējie rādītāji, kas raksturo alternatīvu cilvēkkapitāla koncepciju (Korchagin, J., 2013) (skat. 3.9. tabulu), arī liecina par skandināvu modeļa priekšrocībām, raugoties no cilvēkkapitāla attīstības aspekta.

Tabula 3.3. Alternatīvo indeksu vidējie rādītāji (Human Development Report 2010)

Modelis \ Rādītājs	GEM	Dem.Ind	LE	QL	Ed.Ind.	IEF
Skandināvu modelis	0,899	9,4	79,7	7,767	0,987	73,9
Kontinentāl. modelis	0,707	7,67	76,1	6,522	0,963	69,2
Anglosakšu modelis	0,75	8,48	79,2	7,625	0,971	76,6
Vidusjūras modelis	0,776	8,00	79,8	7,615	0,956	64,8

GEM - Iespēju vienlīdzības indekss

Dem.Ind - Demokrātijas indekss

LE - Mūža ilgums

QL - Dzīves kvalitātes indekss

Ed.Ind. - Izglītības indekss

IEF - Ekonomiskās brīvības indekss

Tālākā pētījuma pamatā ir divu modeļu salīdzinājums – skandināvu modeļa kā etalona un kontinentālā modeļa, kam šī darba ietvaros ir pieskaitītas arī Baltijas valstis.

Disertācijā ir aplūkoti izdevumi, kas skandināvu un kontinentālā modeļa ietvaros tiek veltīti dažādām sociālās jomas nozarēm. Rezultāts visumā ir tāds, kāds tas bija sagaidāms, proti, skandināvu modeļa valstis sociālajām vajadzībām tērē ievērojami vairāk līdzekļu nekā kontinentālā modeļa valstis. Vēl viens interesants, taču pilnībā izskaidrojams rezultāts ir tāds, ka sociālās jomas izdevumi, kas aprēķināti kā procentuāla daļa no IKP, ir mazāk nozīmīgi nekā izdevumi naudas izteiksmē, rēķinot uz vienu iedzīvotāju (skat. 3.11. tabulu).

Tabula 3.4. Izdevumi izglītībai un zinātnei skandināvu modelī un kontinentālajā modelī (% no IKP un miljonos uz vienu iedzīvotāju)

Rādītāj	Modelis	Skand. Modelis	Kontinent.Modelis	Kontinent.Modelis I	Kontinent.Modelis II
Izglītība,% IKP		7.04	5.282	5.175	5.471
Izglītība, PPS		1923.53	927.81	1165.11	512.55
R&D, % IKP		2.549	1.473	1.879	0.763
R&D, PPS		690	317.37	452.86	80.26

3.3. Sociālā modeļa ietekmes uz TAI ekonomiskā analīze

3.3.1. TAI sociālā modeļa kontekstā

Analīze, kas veikta, izmantojot datorprogrammu *Statistika 6*, apliecināja augsta līmeņa korelāciju starp TAI un faktoriem, kas raksturo sociālos modeļus un cilvēkkapitālu (skat. 3.5. tabulu).

Tabula 3.5. Korelācija starp TAI un sociālā modeļa faktoriem (Yelena Popova, 2013)

Variable	HDI	GEM	Dem.Ind	LEI	Ed.Ind	IEF	Poverty	GINI	Quint.coe	GDP/cap	Lab.Prod.	Empl	Taxes	Soc.Exp/cap	Health.Exp/cap	Ed.Exp/cap	& .Exp/cap	Innov.	& Turnov
HDI	1.00	0.92	0.97	0.93	0.51	0.33	-0.84	-0.78	-0.80	0.90	-0.85	0.77	0.86	0.97	0.96	0.92	0.80	0.90	0.22
GEM	0.92	1.00	0.93	0.81	0.60	0.48	-0.72	-0.81	-0.72	0.89	-0.73	0.78	0.78	0.89	0.85	0.84	0.81	0.87	0.18
Dem.Ind	0.87	0.93	1.00	0.68	0.62	0.59	-0.76	-0.88	-0.81	0.88	-0.67	0.88	0.81	0.88	0.82	0.87	0.83	0.78	0.04
LEI	0.93	0.81	0.68	1.00	0.33	0.05	-0.73	-0.61	-0.65	0.86	-0.85	0.55	0.75	0.86	0.87	0.80	0.68	0.80	0.29
Ed.Ind	0.51	0.60	0.62	0.33	1.00	0.61	-0.51	-0.65	-0.62	0.59	-0.31	0.46	0.51	0.56	0.49	0.58	0.52	0.55	-0.21
IEF	0.33	0.48	0.59	0.05	0.61	1.00	-0.41	-0.59	-0.55	0.40	-0.04	0.57	0.39	0.39	0.33	0.42	0.51	0.43	0.18
Poverty	-0.84	-0.72	-0.76	-0.73	-0.51	-0.41	1.00	0.80	0.94	-0.84	0.77	-0.79	-0.89	-0.89	-0.83	-0.78	-0.76	-0.82	-0.17
GINI	-0.78	-0.81	-0.88	-0.61	-0.65	-0.59	0.80	1.00	0.88	-0.82	0.65	-0.79	-0.88	-0.84	-0.78	-0.82	-0.89	-0.78	-0.08
Quintcoeff	-0.80	-0.72	-0.81	-0.65	-0.62	-0.55	0.94	0.88	1.00	-0.82	0.69	-0.74	-0.88	-0.84	-0.77	-0.79	-0.82	-0.81	-0.20
GDP/cap	0.97	0.89	0.88	0.86	0.59	0.40	-0.84	-0.82	-0.82	1.00	-0.80	-0.83	0.85	0.99	0.98	0.97	0.79	0.87	0.08
Lab.Prod.	-0.85	-0.73	-0.67	-0.85	-0.31	-0.04	0.77	0.65	0.69	-0.80	1.00	-0.60	-0.78	-0.82	-0.82	-0.76	-0.54	-0.65	-0.08
Empl	0.77	0.78	0.88	0.55	0.46	0.57	-0.79	-0.79	-0.74	-0.83	-0.60	1.00	0.77	0.86	0.81	0.84	0.72	0.70	-0.07
Taxes	0.86	0.78	0.81	0.75	0.51	0.39	-0.89	-0.88	-0.88	0.85	-0.78	0.77	1.00	0.89	0.84	0.83	0.89	0.83	0.11
Soc.Exp/cap	0.97	0.89	0.88	0.86	0.56	0.39	-0.89	-0.84	-0.84	0.99	-0.82	0.86	0.89	1.00	0.98	0.96	0.81	0.89	0.10
Health.Exp/cap	0.96	0.85	0.82	0.87	0.49	0.33	-0.83	-0.78	-0.77	0.98	-0.82	0.81	0.84	0.98	1.00	0.95	0.74	0.86	0.12
Ed.Exp/cap	0.92	0.84	0.87	0.80	0.58	0.42	-0.78	-0.82	-0.79	0.97	-0.76	0.84	0.83	0.96	0.95	1.00	0.74	0.76	-0.05
Exp/cap	0.80	0.81	0.83	0.68	0.52	0.51	-0.76	-0.89	-0.82	0.79	-0.54	0.72	0.89	0.81	0.74	0.74	1.00	0.88	0.32
Innov.	0.90	0.87	0.78	0.80	0.55	0.43	-0.82	-0.78	-0.81	0.87	-0.65	0.70	0.83	0.89	0.86	0.76	0.88	1.00	0.40
Turnov	0.22	0.18	0.04	0.29	-0.21	0.18	-0.17	-0.08	-0.20	0.08	-0.08	-0.07	0.11	0.10	0.12	-0.05	0.32	0.40	1.00

No tabulas izriet, ka TAI atrodas augstā korelācijā ar uzskaitītajiem faktoriem.

Tabula 3.6. TAI un citu faktoru korelācijas koeficienti

Nabadzības līmenis	-0.84
Nodarbinātība	+0.77
Ienākumu pārdale	+0.86
Valsts izdevumi iedzīvotāju sociālajai aizsardzībai	+0.97
Investīcijas zinātnē un izglītībā	+0.80

Korelācijas, kas iegūtas statistikas datu apstrādes rezultātā, tika sagrupētas atbilstīgi sociālā modeļa tipam. Visām modeļos ietilpstošajām valstīm tika noskaidroti faktori ar augstu korelācijas līmeni (no 0,8 līdz 1), faktori ar zemu korelāciju (no 0,3 un 0,79) un faktori, kam nav praktiski nekādas korelācijas (no 0 līdz 0,29). Faktori ar augstu korelāciju ir atspoguļoti.

3.7. Tabula. Faktoru korelācija

		LE	GDP/cap	ED/cap	Tax/lab	Pov	R&D	Soc	Emp
HDI	I	+	+	+	-	-	+	+	-
	II	-	+	+	-	-	+	+	+
	III	+	+	+	+	+	-	+	-

LE	I		+	+	-	+	+	+	-
	II		+	+	-	-	+	-	+
	III		+	+	+	+	+	+	-
GDP/cap	I			+	+	-	+	+	-
	II			+	-	-	+	+	+
	III			+	+	+	+	+	-
ED/cap	I				+	-	+	+	-
	II				-	-	+	+	+
	III				+	+	+	+	-
R&D	I				-	-		+	-
	II				-	-		+	+
	III				+	-		-	-
SOC	I					-	-		-
	II					-	-		+
	III					+	+		-

Kad bija noskaidroti faktori ar praktiski lineāru atkarību, tiem tika piemērots Stjūdentā kritērijs. Pateicoties tam, bija iespējams identificēt faktorus ar stabilāko bāzi. Bija nepieciešams salīdzināt faktorus, kas izteikti dažādās vienībās (no vienības daļām līdz miljardiem dolāru), un šajā nolūkā tie bija jānovērt līdz vienotai sistēmai. Tika pieņemts lēmums izmantot skaitļus no 0 līdz 1. Indeksi tika atstāti bez izmaiņām, bet pārējie rādītāji – transformēti. Šī mērķa sasniegšanai modeļos tika izraudzītas valstis ar visaugstāko tautas attīstības indeksu. Norvēģija (TAI = 0,938, 1. vietā skandināvu modelī un pasaules reitingā) un Nīderlande (TAI = 0,890, visaugstākā vieta kontinentālajā modelī un 7. vieta pasaules reitingā) tika pieņemtas par etalonvalstīm, un to izdevumi tika pieņemti kā vieninieks, bet visu pārējo valstu rādītāji tika transformēti.

Paredzamā mūža ilguma indekss ir visstabilākais faktors. 4. izvēlētajās kontinentālā modeļa valstīs IKP indekss ir mazāk stabils nekā pārējie faktori. Tas nozīmē, ka IKP attiecīgajām valstīm ir mazāk svarīgs rādītājs. Šajās valstīs ir ļoti augsti kvintiļu attiecības koeficienti, no kā izriet, ka ienākumu sadalījums ir ļoti nevienmērīgs. Balstīties uz IKP rādītājiem, analizējot cilvēkkapitālu šajās valstīs, var tikai ar lielu piesardzību. No cilvēkkapitāla attīstības viedokļa Skandināvijas valstīs darba nodokļi un valdības izdevumi nabadzības apkarošanai ir stabilāki faktori nekā IKP. Nodarbinātības līmenis ir ārkārtīgi svarīgs faktors 4. izvēlētajām valstīm.

3.3.2 Regresijas funkciju izstrāde un tipoloģizācija

Iegūtās regresijas funkcijas ir atspoguļotas tabulās. un kontinentālajā modelis

Tabula 3.8. Skandināvu modelis – regresijas tipi

	HDI		LE		GDP/cap		ED/cap		TAX/lab	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Norvē	0.8705	poly	0.9736	polyn	0.9522	poly	0.9413	poly	0.5465	polyn
Zviedr	0.8735	poly	0.952	polyn	0.9804	poly	0.9855	poly	0.918	polyn
Island	0.8443	poly	0.9319	polyn	0.9722	poly	0.9836	poly	0.3306	polyn
Somija	0.7529	poly	0.9892	polyn	0.9883	poly	0.9797	poly	0.8425	polyn
Dānija	0.8236	poly	0.9883	polyn	0.9916	poly	0.9869	poly	0.8597	polyn
SKAN	0.9383	poly	0.9929	polyn	0.9886	poly	0.9947	poly	0.89	polyn

Tabula 3.8. (turpinājums). Skandināvu modelis – regresijas tipi

	POV/exp		SOC/exp		EMPL		R&D/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Norvēģ	0.9612	polyn	0.9896	polyn	0.6307	polyn	0.9045	polyn
Zviedr	0.7866	polyn	0.9792	polyn	0.4122	polyn	0.975	polyn
Islande	0.8484	polyn	0.9085	polyn	0.3699	polyn	0.9608	polyn
Somija	0.8994	polyn	0.9922	polyn	0.7214	polyn	0.9859	polyn
Dānija	0.3783	polyn	0.9924	polyn	0.7559	polyn	0.9793	polyn

SKAN	0.9023	polyn	0.9915	polyn	0.4719	polyn	0.9875	polyn
------	--------	-------	--------	-------	--------	-------	--------	-------

Tabula 3.9. Kontinentālajā modelis (grupa I) – regresijas tipi

	HDI		LE		GDP/cap		ED/cap		R&D/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Nīderl	0.828	poly	0.969	polyn	0.9863	expon	0.9924	polyn	0.973	poly
Vācija	0.7659	poly	0.982	polyn	0.976	expon	0.9651	polyn	0.9647	poly
Austrij	0.7394	poly	0.9874	polyn	0.9905	expon	0.9834	polyn	0.9959	poly
Čehija	0.7169	poly	0.9746	polyn	0.9869	expon	0.9933	polyn	0.9573	poly
Francij	0.7443	poly	0.822	polyn	0.958	expon	0.9671	polyn	0.9529	poly
Polija	0.743	poly	0.9642	polyn	0.9735	expon	0.9939	polyn	0.9122	poly
KON_I	0.7573	poly	0.985	polyn	0.9903	expon	0.993	polyn	0.9561	poly

Tabula 3.9. (turpinājums). Kontinentālajā modelis (grupa I) – regresijas tipi

	SOC/exp		TAX/lab		POV/exp		EMPL	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Nīderland	0.9705	exponen	0.494	polyn	0.6271	polyn	0.7064	polyn
Vācija	0.9317	exponen	0.9638	polynm	0.7913	polynm	0.6995	polyn
Austrija	0.9795	exponen	0.7991	polyn	0.2625	polyn	0.5002	polyn
Čehija	0.9829	exponen	0.9057	polyn	0.8	polyn	0.6777	polyn
Francija	0.9858	exponen	0.2965	polyn	0.9784	polyn	0.9762	polyn
Polija	0.9827	exponen	0.9647	polyn	0.6189	polyn	0.9251	polyn
KONT_I	0.7371	exponen	0.9188	polyn	0.871	polyn	0.2386	polyn

Tabula 3.10. Kontinentālajā modelis (grupa II) – regresijas tipi

	HDI		GDP/cap		ED/cap		R&D/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Igaunija	0.9514	polyn	0.975	polyn	0.9373	polyn	0.9565	polyn
Lietuva	0.7077	polyn	0.9906	polyn	0.9764	polyn	0.9903	polyn
Latvija	0.6779	polyn	0.9802	polyn	0.9996	polyn	0.9443	polyn
Ungārija	0.6418	polyn	0.9773	polyn	0.9606	polyn	0.9661	polyn
KONT_II	0.933	polyn	0.998	polyn	0.979	polyn	0.9864	polyn

Tabula 3.10. (turpinājums). Kontinentālajā modelis (grupa II) – regresijas tipi

	SOC/exp		EMPL		TAX/lab		POV/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Igaunija	0.9774	polyn	0.9284	polyn	0.906	polyn	0.9205	polyn
Lietuva	0.9001	polyn	0.8526	polyn	0.7785	polyn	0.5216	polyn
Latvija	0.9488	polyn	0.9416	polyn	0.9115	polyn	0.8657	polyn
Ungārija	0.9889	polyn	0.9051	polyn	0.1804	polyn	0.4068	polyn
KONT_II	0.9776	polyn	0.9448	polyn	0.8837	polyn	0.7677	polyn

Regresijas funkciju tipoloģizācija apliecināja, ka valstu iedalījums atbilstīgi sociālajam modelim ir pareizs. Tika iegūts apstiprinājums tam, ka dažādos sociālajos modeļos faktoriem ir atšķirīga ietekme uz TAI.

3.3.3 Korupcijas ietekme

Statistiskā analīze liecina, kas atsevišķās valstīs faktori, kuriem vajadzētu būt pozitīvai ietekmei uz TAI, nedarbojas. Daži pētnieki uzskata, ka tas ir korupcijas rezultāts. Sociālā joma reaģē uz korupciju īpaši jutīgi (Mauro, P. 1996 un 2002; Leite, C., & Weideman, J.1999). I. Grekovs uzskata, ka valstīs, kuras investē veselības aprūpes sistēmā tiešā veidā, veselības jomā sasniedz labākus rādītājus nekā valstīs, kurās nav precīzi noregulēta valsts pārvaldes mehānisms. Pastāv pētījumi (Popova, Y., 2014), kuros ir detalizēti analizēta korupcijas ietekme uz sociālās jomas rādītājiem. Arī šī pētījuma ietvaros tika analizēta korupcijas ietekme uz faktoriem, no kuriem ir atkarīga cilvēkkapitāla attīstība attiecīgajā reģionā. Tika izveidotas sociālo faktoru un

korupcijas korelāciju matricas attiecīgajiem sociālajiem modeļiem. Kā jau bija sagaidāms, viszemākais korelāciju līmenis starp korupciju un citiem faktoriem izrādījās skandināvu modelī. Ne bez pamata skandināvu modelis ir pats labvēlīgākais cilvēkkapitāla attīstībai, un sociālajā jomā veikto investīciju efektivitāte tajā ir ļoti augsta.

Modelī Cont_I negaidīti ir vislielākais faktori skaits, kas atspoguļo korelācijas starp korupciju un pārējiem faktoriem (skat. 3.24. tabulu).

Tabula 3.11. Faktoru korelācija

Faktors	Lielums
Izdevumi izglītībai	0.9168
Kvintiļu attiecības koeficients	-0.875
Izdevumi zinātnei un pētniecībai	0.859
Nodarbinātība	0.788
Sociālie izdevumi	0.8235

Modelī Cont_II ir konstatējama korelācija starp korupciju un nabadzības apkarošanai veltītajiem izdevumiem, un šis rādītājs ir -0,758.

Regresijas analīze tiek izmantota, lai identificētu faktoros, kuriem korupcija ir būtisks rādītājs. Pētījuma ietvaros tika aplūkotas valstis, kas sagrupētas pa modeļiem. Regresijas analīzes rezultāti ir atspoguļoti 3.25., 3.26. un 3.27. tabulā.

Tabula 3.12. Skandināvu modelis – regresijas tipi

	Korupcija	
	R ²	Type
Norvēģija	0.553	pol
Zviedr	0.125	log
Islande	0.987	pol
Somija	0.715	pol
Dānija	0.824	pol

Tabula 3.13. Kontinentālajā modelis (grupa I) – regresijas tipi

	Korupcija		Kvintiļu koeficient		Sociālie izdevumi		R&D izdevumi	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Nīderlande	0.65	pol	0.544	pol	0.875	exp	0.57	pol
Vācija	0.64	pol	0.727	pol	0.944	exp	0.949	pol
Austrija	0.94	pol	0.445	power	0.993	exp	0.928	pol
Čehija	0.895	pol	0.95	pol	0.933	pol	0.676	pol
Francija	0.867	pol	0.771	pol	0.977	exp	0.988	pol
Polija	0.968	pol	0.95	pol	0.993	exp	0.995	pol

Tabula 3.14. (turpinājums). Kontinentālajā modelis (grupa I) – regresijas tipi

	Izglītības izdev.		Nodarbinātība	
	R ²	Type	R ²	Type
Nīderlande	0.936	exp	0.847	pol
Vācija	0.969	exp	0.975	pol
Austrija	0.995	exp	0.943	pol
Čehija	0.53	pol	0.451	pol
Francija	0.91	exp	0.449	pol
Polija	0.586	pol	0.968	pol

Korupcijas indekss ir statistiski nozīmīgs faktors kvintiļu attiecības koeficienta, sociālās jomas izdevumu, nodarbinātības līmeņa, kā arī izglītības un zinātnes izdevumu aspektā modelī Cont_I. Kvintiļu attiecības koeficients raksturo sabiedrības noslāņošanas, savukārt korupcijas līmenis ir viens no noteicošajiem faktoriem sabiedrības stratifikācijā. Arī sakarība starp

korupciju un nodarbinātības līmeni ir acīmredzama: korupcija ietekmē uzņēmējdarbības attīstības iespējas. Visbūtiskākā ietekme korupcijai ir uz veselības aprūpes un izglītības sistēmām.

Tabula 3.15. Kontinentālajā modelis (grupa II) – regresijas tipi

	Korupcija		Nabadzības līmenis	
	R ²	Type	R ²	Type
Igaunija	0.506	pol	0.563	pol
Lietuva	0.134	pol	0.878	pol
Latvija	0.77	pol	0.904	pol
Ungārija	0.098	pol	0.853	pol

Modelim Cont_II (4 izvēlētajās valstīs) tika noteiktas korelācijas starp korupciju un izdevumiem, kas paredzēti nabadzības apkarošanai.

3.3.4. TAI provizorisks aprēķins

Kopš 2010. gada ANO izmanto jaunu TAI aprēķināšanas metodiku. Attiecīgās metodikas ir izsmēloši aprakstītas šī pētījuma 1.4. nodaļā. Sakarā ar to, ka tika mainīta aprēķina metode, vairs nav iespējams izmantot statistiskajai analīzei laika rindu datus. Tomēr pastāv iespēja atrast atbilstību starp jauno un veco metodiku un prognozēt indeksus. Šī darba ietvaros tika pārrēķināti 2010.–2013. gada indeksi, izmantojot 1993.–2007. gada metodiku. Iegūtie rezultāti tika salīdzināti ar publicētajiem datiem. Attiecība starp indeksiem, kas aprēķināti, balstoties uz dažādām metodikām, ir vienāda ar 1,14. Iegūtais koeficients ļauj pietiekami precīzi savietot laika rindu datus. Ar koeficienta palīdzību aprēķināto indeksu novirzes no publicētajiem indeksiem nav lielas. Šīs novirzes ir atspoguļotas 3.28. tabulā. Tādējādi iegūtais koeficients ļauj izmantot laika rindas statistiskajā analīzē, neskatoties uz indeksa aprēķina metodikas izmaiņām.

Tabula 3.16. Aprēķināto un ANO publicēto indeksu salīdzinājums

Laikposms / Modelis	2010(Δ, %)	2011(Δ, %)	2012(Δ, %)	2013(Δ, %)
I, Kont_I	2.14	2.2	2.83	4.39
II, Kont_II	2.39	3.74	0.97	3.86
III, Skand.	2.24	3.24	4.13	5.06

NOBEIGUMS

Šī darba mērķis bija izanalizēt to, kādā mērā atsevišķi faktori dažādos sociālajos modeļos ietekmē cilvēkkapitāla attīstības līmeni attiecīgajā reģionā.

Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, bija nepieciešams aplūkot pastāvošās cilvēkkapitāla koncepcijas, jo tieši uz tām tiek balstīta cilvēkkapitāla faktora svarīguma mūsdienu ekonomikā teorija un šīs koncepcijas nosaka cilvēkkapitāla attīstības iespējas, kas rodas, pateicoties noteiktiem faktoriem. Jo vairāk – sakarā ar to, ka katrs konkrētais reģions izmanto noteiktu sociālo sistēmu, kas atbilst šī reģiona valstu ekonomiskās attīstības līmenim, šis faktors arī ir jāņem vērā, aplūkojot cilvēkkapitāla attīstību attiecīgajā reģionā.

Neņemot vērā visu pastāvošo, izpratni par cilvēkkapitālu kā fenomenu veicinošo cilvēkkapitāla koncepciju vērtīgumu, šis pētījums balstās uz cilvēkkapitāla teorijas klasiku – Bekera, Kendrika un Šulca – pieejas. Tieši viņu pieeja cilvēkkapitālā veikto investīciju komponentu noteikšanai un šo investīciju kvalitātei ļāva identificēt galveno šajā pētījumā aplūkojamo problēmu: kā investīciju finansēšanas veidi dažādos reģionos ietekmē cilvēkkapitāla attīstības līmeni. Tas, ka tādu sistēmu kā izglītība, veselības aprūpe, nodarbinātība u.c. finansēšana ir tiešā veidā atkarīga no attiecīgajā reģionā pieņemtās sociālās sistēmas, deva iespēju aplūkot dažādus sociālo sistēmu modeļus un to funkcionēšanas jautājumus no cilvēkkapitāla attīstības viedokļa. Tādējādi tika radīti priekšnoteikumi, lai varētu pārvarēt šo koncepciju galveno trūkumu – reģionālās pieejas neesamību. Arī mūsdienu zinātnieku, piemēram, I. Nonakas, H. Takeuči, R. Granta un K. Alana, pētījumi apliecina nepieciešamību fokusēties tieši uz tiem cilvēkkapitāla komponentiem, kas veidojas un tiek finansēti ar sociālās sistēmas starpniecību.

Bez tam darbs balstās uz cilvēkkapitāla koncepcijas, ko ir izmanto ANO. Šī organizācija ir izstrādājusi metodiku, kas ir lietojama cilvēkkapitāla mērījumiem noteiktā reģionā. Neskatoties uz to, ka metodikas dati ir nepilnīgi un var tikt pakļauti būtiskai kritikai, tieši tie ļauj vispilnīgāk ņemt vērā cilvēkkapitāla komponentus, un uz to pamata iegūtais indekss rada iespēju salīdzināt cilvēkkapitāla attīstības līmeni dažādos reģionos.

Korčagina izstrādātā cilvēkkapitāla koncepcija šajā darbā ir izmantota, lai apstiprinātu izdarīto secinājumu pareizību.

Darbā tika arī aplūkoti sociālo modeļu faktori, kas ietekmē cilvēkkapitāla attīstības līmeni. Šo faktoru identificēšana ļāva veikt statistisko analīzi.

Šis pētījums ir veikts, izmantojot laika rindas, kas ietver datus par laikposmu no 1993. līdz 2010. gadam. Sākotnējā pētījuma ietvaros sociālo modeļu noteikšanai turpmākās analīzes vajadzībām tika aplūkotas Eiropas Savienības 20 dalībvalstis. Tiešā veidā pētījumā ir aplūkotas 15 Eiropas Savienības dalībvalstis.

Statistiskās analīzes izmantošana radīja nepieciešamību noteikt robežas, kuru ietvaros šī analīze ir spēkā. Tas prasīja aplūkot sociālo modeļu kā sarežģītu, pašattīstībā esošu sistēmu. Saskaņā ar sarežģītu, pašattīstībā esošu sistēmu teoriju statistiskā analīze ir iespējama tikai starp bifurkāciju punktiem.

Visas valstis tika pētītas, ņemot vērā to piederību noteiktam sociālajam modelim. Lai to veiktu, bija nepieciešams aplūkot Eiropas telpā pastāvošos sociālos modeļus. Lai nepadarītu pētījumu pārāk apjomīgu, turpmāk tika aplūkoti tikai divi sociālie modeļi – skandināvu un kontinentālais. Skandināvu modelis tika izmantots kā paraugs, jo tieši šis modelis izrādījās vislabvēlīgākais no cilvēkkapitāla attīstības viedokļa. Kontinentālais modelis tika pētīts tādēļ, ka autore ierindoja Baltijas reģiona valstis tieši šajā sociālajā modelī un tieši šīs valstis arī ir autores lielākās intereses objekts. Darbā ir ietverts uzskatāms skaidrojums tam, kādēļ ir uzskatāms, ka Baltijas valstis izmanto tieši šo sociālo modeli. Tomēr statistiskā analīze parādīja nepieciešamību izdalīt noteiktas Austrumeiropas un Centrāleiropas valstis (Igauniju, Latviju, Lietuvu un Ungāriju) atsevišķā grupā. Tika konstatēts, ka šai valstu grupai piemīt noteiktas īpatnības, kas saistītas ar cilvēkkapitāla attīstības reakciju uz sociālā modeļa faktoriem. Tādējādi tika radīta iespēja uz laiku iekļaut minētās valstis īpašā valstu grupā, kas izmanto kontinentālo sociālo modeli. Var pieņemt, ka pēc noteikta ekonomiskās attīstības līmeņa sasniegšanas šīs valstis

pilnībā funkcionēs atbilstīgi kontinentālajam sociālajam modelim un tām piemītīs visas sakarības, kas ir raksturīgas tieši šai sistēmai.

Šajā etapā valstu sagrupēšana pēc izmantotā sociālā modeļa principa ļāva noteikt to, kādā sociālajā modelī kādi faktori visbūtiskāk ietekmē cilvēkkapitāla attīstības līmeni. Šie faktori ir dažādi, un tas rada iespēju izstrādāt ieteikumus cilvēkkapitāla attīstības veicināšanai konkrētajā reģionā.

Tā kā tika pētīta sociālā joma, nebija iespējams izvairīties no tāda faktora aplūkošanas kā korupcija, jo tieši ar korupciju daudzi zinātnieki izskaidro viena un tā paša instrumenta atšķirīgo efektu dažādās valstīs. Dažkārt šī atšķirība ir ļoti ievērojama. Analīze parādīja, ka korupcijai ir graužoša ietekme visās sociālajās sistēmās.

Pētījuma rezultāti

1. Šis pētījums balstās uz Bekera, Šulca un Kendrika cilvēkkapitāla koncepcijas, kā arī Nonakas, Takeuči, Granta un Alana teorijas. Šo koncepciju ietvaros sociālie komponenti tiek aplūkoti kā investīcijas cilvēkkapitālā, un zināšanas (inovācijas) – izceltas kā īpašs komponents, kuram ir principiāla nozīme. Turklāt šī pieeja ņem vērā ne tikai investīcijas cilvēkkapitāla sociāli bioloģiskajā eksistencē un ne tikai uzkrātās investīcijas cilvēka iemaņās un izglītībā, bet arī tādu netaustāmu komponentu kā sociālais.

2. Darba gaitā tika izdalīti četri sociālie modeļi, kas ir attīstījušies Eiropas teritorijā. Šie modeļi nodrošina tādu specifisku faktoru esamību, kas ir svarīgi cilvēkkapitāla atražošanai un attīstībai. Šajā darbā ir atspoguļoti minētie modeļi un to ietekme uz cilvēkkapitālu. Dažādiem sociālajiem modeļiem piemīt principiāli atšķirīga pieeja no cilvēkkapitāla attīstības viedokļa svarīgo nozaru sociālajai nodrošināšanai un finansēšanai. Pētījums ļāva identificēt, kādus faktorus ir nepieciešams attīstīt aplūkoto modeļus ietvaros, ja par sociālās politikas īstenošanas mērķi tiek izvirzīts cilvēkkapitāla pieaugums.

3. Dažādu sociālo sistēmu funkcionēšanas rezultativitāte ir parādīta, izmantojot tādus rādītājus kā nabadzības līmenis, kvintiļu attiecības koeficients un IKP uz vienu iedzīvotāju. Attiecīgā sociālā modeļa efektivitāte tiek noteikta ar bezdarbu, vienmērīga ienākumu un nodokļu sloga sadalījuma rādītāju starpniecību. Tika noskaidrots, kurš sociālais modelis visvairāk veicina cilvēkkapitāla attīstību. Izrādījās, ka tas ir skandināvu sociālais modelis. Ir acīmredzams, ka pāreja uz tādu sociālo modeli nodrošinātu vislabākos nosacījumus cilvēkkapitāla attīstībai. Tomēr, ņemot vērā to, ka sociālo modeli, kas darbojas noteiktā reģionā, nav iespējams mainīt īsā laika periodā, turklāt tas prasa visai nopietnu reformu īstenošanu gan sociālajā, gan ekonomiskajā, gan likumdošanas jomā, visu valstu pāreja uz skandināvu sociālo modeli ir neiespējama. Līdz ar to cilvēkkapitāla pieaugums citu modeļu ietvaros ir jāpanāk ar tādu instrumentu palīdzību, kas atšķiras no skandināvu modelī izmantotajiem instrumentiem. Tas, kādi šie instrumenti ir kontinentālā modeļa gadījumā (gan ekonomiski attīstītajās valstīs, gan Austrumeiropas un Centrāleiropas valstīs) tika pētīts šajā darbā. Tika noskaidroti konkrēti instrumenti, kas ir piemēroti katrai valstij atbilstīgi tajā pieņemtajam sociālā modeļa tipam. Šādu instrumentu izmantošana novedīs pie cilvēkkapitāla pieauguma.

4. Ir acīmredzams, ka visietekmīgākie sociālo modeļu faktori būs tie, kas nepastarpināti rada iespēju ietekmēt makroekonomiskos rādītājus ilgtermiņa periodā. Šādiem faktoriem var pieskaitīt izglītības un veselības aprūpes finansējuma līmeni, kā arī valsts noteikto iztikas minimumu, kas nosaka nabadzības līmeni valstī. Investīcijas izglītībā ekonomikā darbojas ar noteiktu laika nobīdi, un to palielināšana veicina kopējā pieprasījuma pieaugumu, mājāsaimniecību patēriņa palielināšanos un IKP pieaugumu. Taču ietekme uz cilvēkkapitālu izpaudīsies ar vēl lielāku laika nobīdi. Tas ietver noteiktas, uz cilvēkkapitāla pieaugumu vērstas sociālās politikas īstenošanas rezultāta iegūšanas procesa prolongāciju. Līdzās šiem rādītājiem tika konstatēta cieša sakarība starp cilvēkkapitāla attīstības līmeni Austrumeiropas un Centrāleiropas valstīs un tādiem makroekonomiskajiem indikatoriem kā bezdarbs un darbaspēka pieejamība tirgū. Interesanta ir savstarpējā sakarība starp tā saukto sociālo partnerību un nabadzības līmeni Skandināvijas valstīs. Šo faktoru ietekme dažādos sociālajos modeļos ir

atšķirīga un ir jāizmanto atbilstīgi valstī īstenotajam sociālā modeļa tipam.

5. Liberālajiem sociālajiem modeļiem (skandināvu un anglosakšu modelim) ir raksturīgs augstāks ienākumu pārdales līmenis un vienlaikus – būtiskāks cilvēkkapitāla pieaugums. Otrs komponents, kas šajās valstīs ir tikpat svarīgs, ir izdevumi nabadzības apkarošanai. Kā liecina statistiskā analīze, tieši šie rādītāji arī nodrošina tik stabilu un ievērojamu cilvēkkapitāla attīstības tempu. Ekonomiski attīstītajām valstīm, kuras izmanto kontinentālo modeli, svarīgi faktori ir ienākumu līmenis uz vienu iedzīvotāju, veselīga mūža ilgums un izglītības līmenis. Turpretī – atšķirībā no skandināvu modeļa valstīm – līdzekļiem, kas tiek sadalīti ar valsts nodokļu sistēmas starpniecību, būtiskas ietekmes uz cilvēkkapitāla pieaugumu nav. Vienlaikus visbūtiskākais faktors Austrumeiropas valstīm, kas izmanto kontinentālo sociālo modeli, ir nodarbinātība. Atšķirībā no valstīm ar labi attīstītu ekonomiku nacionālā ienākuma līmenis uz vienu iedzīvotāju šīm valstīm ir absolūti nebūtisks. Tas nozīmē, ka, pievēršot uzmanību noteiktiem sociālā modeļa komponentiem, ir iespējams būtiski ietekmēt cilvēkkapitāla attīstības līmeni.

6. Pētījuma gaitā tika noteikts koeficients, kas ļauj prognozēt tautas attīstības indeksu, izmantojot laika rindas, gan līdz 2010. gadam, gan pēc 2010. gada, kad ANO mainīja šī indeksa aprēķina metodiku. Prognozēšanai piemīt pietiekami augsta precizitāte, un to var izmantot, lai provizoriski noteiktu šo indeksu dažādu uz cilvēkkapitāla atražošanu un attīstību vērstu instrumentu izmantošanas kontekstā.

7. Uz veiktā pētnieciskā darba pamata tika izstrādāti konkrēti ieteikumi, kas vērsti uz pieejas maiņu dažādām sociālām parādībām, kuras patlaban netiek tiešā veidā saistītas ar cilvēkkapitāla attīstības līmeni.

Ieteikumi

1. Ilgtermiņa perspektīvā pāreja uz Skandināvijas valstīs izmantoto sociālo modeli ļautu ievērojami paaugstināt un nostabilizēt tautas attīstības indeksu.
2. Saskaņā ar šī pētījuma rezultātiem valstīm, kuras izmanto kontinentālo sociālo modeli, taču nav sasniegušas tik augstu ekonomiskās attīstības līmeni, īstermiņa un vidēja termiņa perspektīvā ir jāpaaugstina nodarbinātības līmenis, kā arī nodarbinātības radīto ienākumu līmenis, kas ir vēl svarīgāk. Īstermiņa perspektīvā tas ļaus ievērojami paaugstināt iedzīvotāju dzīves standartus, samazinot nabadzības līmeni un nedaudz pazeminot stratifikācijas līmeni valstī. Vidēja termiņa perspektīvā tas palielinās budžeta ieņēmumu līmeni, ļaujot valstij vieglāk operēt ar fiskālo politiku un novirzīt vairāk līdzekļus nozarēm, kurām ir prioritāra nozīme, lai sasniegtu cilvēkkapitāla pieaugumu reģionā.
3. Vadoties pēc tā, ka Eiropas Savienības reģionālā politika ir vērsta uz Eiropas Savienības dalībvalstu ekonomiskās attīstības izlīdzināšanu, un pieņemot, ka Baltijas valstis drīzā laikā var panākt valstis, kurās ir augsts ekonomiskās attīstības līmenis un kuras arī izmanto kontinentālo sociālo modeli, būtu mērķtiecīgi mainīt izmantojamos instrumentus atbilstīgi šī pētījuma rezultātiem.

Problēmas tālākās izpētes iespējas

Darba gaitā tika noskaidrots, ka daži statistiskie pētījumi (kas pēta sociālā budžeta palielināšanas ietekmi uz nabadzības līmeni valstī) nesniedz nekādu statistisko rezultātu valstīm ar ļoti zemu IKP līmeni uz vienu iedzīvotāju.

Darba ietvaros tika izvirzīts pieņēmums, ka pastāv noteikta ienākuma uz vienu iedzīvotāju apakšējā robeža, zemāk par kuru statistikas pielietojums šāda veida pētījumā nav iespējams, un noteikta regularitāte rodas tikai pēc šī minimuma sasniegšanas. Šāda hipotēze tika izvirzīta, taču šī darba ietvaros iztirzāta netika. Taču, ņemot vērā to, ka nabadzības līmenis valstī nosaka iedzīvotāju dzīves līmeni un ir svarīgs rādītājs no cilvēkkapitāla attīstības potenciāla viedokļa, šī jautājuma noskaidrošana var kļūt par svarīgu posmu reģiona cilvēkkapitāla izpētē.

Ne mazāk svarīgi ir noteikt punktu, sākot no kura Igauniju, Latviju, Lietuvu un Ungāriju var aplūkot kā valstis, kas ir piederīgas kontinentālo sociālo modeli izmantojošo valstu pamatgrupai.

Darbā ir izvirzīts pieņēmums, ka iedalījums divās grupās kontinentālā sociālā modeļa ietvaros ir veicams, vadoties pēc IKP līmeņa uz vienu iedzīvotāju, jo statistiskās analīzes dati atbilda šo valstu zemajam IKP līmenim. Tomēr šim pieņēmumam ir nepieciešams papildu apstiprinājums, ko nebija iespējams iegūt šī pētījuma ietvaros.

INTRODUCTION

Topicality

The intensification of the scientific and technological progress has a special importance for developing the actual industry of the national economy at crisis period as well as at the different stages of its overcoming; in its turn, the technological progress depends on both human capital development and the level of advance of the social system within the country. Social systems having different principles of composition and funding of social institutions are united in different social models. Countries, adopting the same social model undoubtedly have some differences, however, the principles of financing of social mechanisms are the same. The social model, in its turn, is a factor, presupposing the facilitation of the scientific and technological sector of economy or outflow of human capital with high level of qualification from this field of national economy and consequently its fall into decay. Nevertheless, generation of conditions favourable for the human capital growth has priority for any country having the well-developed economic potential.

The issue of determining the level of human capital compliance with the contemporary economic conditions and its readiness to solve the complex tasks of modern economy development oriented on the sustainable economy advance has become an urgent problem of primary importance.

Generating the human capital as a new formation capable of solving the above mentioned tasks requires creating the system of certain specified conditions comprising psychological, social, informational aspects (Wössmann, L., 2003).

Innovative economy puts forward the new requirements towards the human capital properties, especially to such features as receptivity to brand new ideas, flexibility, creative approach towards work, initiative, ability to team work and active participation, aptitude for leadership. There the new type of employee is created; this employee has received the name “innovative personality”; it is a structure-forming constituent part of the human capital formation, it has high level of knowledge, capable to generating and implementing the innovations (Gibbons, R., Waldman, M. (2004).

The social model adopted within the country is a determining factor for the system of conditions employed for the human capital development and growth. Different social models, adopted in well-developed countries (Popova, Y., 2014) determine not only the social and economic basis for human capital advance and reproduction but also the psychological aspects of this process.

It becomes of primary importance to determine the factors being the fundamental part of social models and capable of influencing not only economic structure of the entire national economy but also the processes of the human capital progress, reproduction and growth; these factors are necessary indispensable components of identification of the various ways and methods of the human capital development within the region. There is a close interrelations and links between the level of the regional human capital advance and social model adopted within the society; it is important since the social model, the ways of financing the social processes and social guarantees, direction of social system activities and its structure produce significant impact on the structure of the human capital reproduction and growth, as well as methods and directions of its development. Investigation of the factors of the social models responsible for the human capital development and producing a certain impact on it provides the possibility of obtaining the scientifically based and proven conclusions and generating the practical suggestions on correcting the specified factors of social models oriented on dynamic and efficient progress of the society and reaching the new standard of living of population (Popova Y., 2015).

Hypotheses

- There are factors of social model having the first-priority importance for determining the level of the human capital development;
- The sustainable growth of specified factors of social model facilitates the persistent steady advance of the human capital growth;
- Factors having impact on the human capital development have different priority for different social models

Subject of Research

The subject of this research is functional relationships between the various components of social models having the specific parameters for qualitative and quantitative estimation of the level of human capital development.

Object of Research

The object of the research under consideration is social models having specified impact on the human capital development

Frameworks of Categories and Concepts within the Research

The procedure of investigation operates with both categories of concepts and terms: the ones having definite unambiguous definitions and understood by all specialists in economics unequivocally and also terms and concepts requiring explanation and definitions within the frameworks of the research under consideration since their employment is rather conditional in this thesis.

The group of unambiguous concepts comprises first of all the macroeconomic indicators; they all are presented in accordance with the specified formulae of calculation and are interpreted and comprehended unequivocally and clearly by all professionals in this scientific field. This thesis operates with the following definitions of such terms and concepts as human capital, investments in human capital, social model definition, unemployment, level of income redistribution via the taxation system:

1. Social model is a structure of arranging the social and economic relations adopted within the certain country (Dean, H., 2006; Sapir A., 2005).

The term “model” presupposes the generalisation of certain indicators employed within the investigation. Some of these indicators are level of taxation, level of income redistribution, unemployment, level of poverty, investments in social sphere, etc.

2. Income redistribution (Boak, J., 2014) is withdrawal of the part of income from the specified group of economic agents for transferring this money to other individuals on the purpose to support them. Income redistribution can take place in the scale of state and regions; it is implemented via taxation system; then it can take place within the industry, and in this case it is implemented via redistribution the funds via budget; if it is done within one family, then the family income is redistributed among its members.

Income redistribution also has well defined concept within the economics; nevertheless, the research under consideration supposes that the level of redistribution of GDP below 40% via taxation system is low within the country, while the level above 40% of GDP is supposed to be the high one.

3. Financing such social sub-systems as education and healthcare is usually determined as a percentage of GDP; this is also quite natural and traditional for Economics (Keynes, J., 2007).

4. The second half of the XX century became the turning point for the human capital concept (Mincer, J., 1958; Becker, G., 1964; Schultz, T., 1968); starting with this moment the human

capital gains the position of the primary factor for production; the material capital goes to the second position. Actually, study of the human capital concept and laws became the independent branch of economic science. The researchers made an invaluable contribution to the development of the human capital theory and determined the direction of development of the industry for many decades. The study of the human capital notion has further progress in the researches of modern scholars and it is still based on postulates, which have become classical for this branch of economic study.

Human capital is an intensive and complex productive factor in the advance of economy and society, including human resources, knowledge, intellectual and organisational tools of labour arrangement, environment and intellectual activities capable of ensuring the effective and efficient functioning of the human capital as a productive factor of economic and social advance (Korchagin, J., 2013).

5. The investment in human capital comprise expenditures on health care, education, vocational training and other activities facilitating the improvement of productivity and quality of work (Sachs, J., 2005; Gupta, S., et al, 1999).

Human capital of the country is characterised by the state of health of the population, its educational, professional and cultural levels from an economic point of view, in other words, from a position of capability of the population to reproduce human capital (including the reproduction of the employee as an economic entity).

There are three approaches to estimation of the human capital.

The first approach (Kendrick, J., 1976) considers the human being not only as a carrier professional skills and competences, knowledge and abilities, requiring the appropriate investments (so called “Intangible capital”), but also as an object of investment in individual as a socio-biological entity (the so called “Tangible capital”).

The second, more common approach (Schultz, T., 1960; Becker, G., 1964) is estimation of the human capital only as an object of accumulated investments (adjusted for depreciation) in the skills, competences, training and education of people. This is justified by the fact that the market conditions presuppose that a person sells his abilities only but not his body and mind; that is the reason why the costs of replicating the family cannot be converted into capital.

The third approach (Korchagin, J., 2013) lies in distinguishing not only the intellectual and socio-biological (“tangible”) components of human capital but also its social components. The social components are manifested via the moral state of society, the strength of social relations, including the family ones, social and psychological climate (optimistic or depressed mood of the society in general), capable of influencing the social motivation, productivity, level of business and entrepreneurial activity, and so on. The cost of such “social capital” is determined by assessing the capitalisation of additional income obtained as a result of possessing and employing this capital.

This paper aims to identify the factors of the social models affecting the human capital; undoubtedly this objective assumes using the third approach to the concept of human capital. The social component becomes the crucial one considering the social models.

Moreover, the research examines the level of development of individual, or human capital progress; this human capital advance characterises the opportunities of implementing the human potential as a personality and as a member of society. In this respect, there considered two elements:

- Quality of life of population, taking into account the demographic, medical, , ecological and intellectual environment and conditions of their existence and self-actualisation;
- The integration of individuals into society: their influence on social processes (participation in governance, democratic procedures, etc.), the presence or absence of discrimination of certain social groups, etc.

The level of development of human factor (quality of life and human self-actualisation) is usually estimated according to the following principal directions:

- Index of quality of life (HDI), reflecting the life expectancy, mortality rates from diseases, environmental conditions, as well as intellectual components: levels of educational and cultural development (Human Development Report 1999). Education is characterised by the aggregate, including mean years of schooling and expected years of schooling;
- The index of equality between the sexes and generations, or Gender-related Development Index (GDI), showing the differences in income and availability of political and social benefits for different age groups and for men and women; Klasen defines GDI as a “distribution-sensitive measure that accounts for the human development impact of existing gender gaps in the three components of the HDI” (Klasen, S., 2011).
- The index of participation in management, or Gender Empowerment Measure (GEM), reflecting the women’s relative representation in government, their relative income and empowerment in high-paying positions; the access to professional and parliamentary positions for various social and age groups (Klasen, S., Schuler, D. 2011).

Goal and objectives of the Research

The goal of the research is to analyse the degree of impact of specific factors of social models on the level of the human capital development within the region.

To achieve this goal it is necessary to solve the following tasks:

1. To consider the existing concepts of human capital and to sort out the factors facilitating the actual development of this important factor of economy;
2. To determine the approach towards the human capital concept and its correspondence to the regional economy development;
3. To consider the social model as an environment for the development of human capital and to investigate the factors of the social systems basing on the concept of social model as a complex evolutionary system;
4. To identify the types of the social models implemented within the European Union;
5. To analyse the possibility of attributing the countries of Central and Eastern Europe to a certain type of social model
6. To estimate the impact of specific significant factors of social models on the macroeconomic indicators important for the determining the level of the human capital development;
7. To differentiate the impact of factors of different social models on the level of the human capital progress;
8. To analyse the impact of corruption on the human capital development within the frameworks of every selected social model;
9. To elaborate the recommendations for implementation of the social models factors capable of facilitating the actual growth of the level of the human capital development as the most favourable factor of national economy growth and progress

Research Methods

Conventional generally accepted scientific methodology has been used in the process of research; the methodology assumes the system approach to the problems solving, providing unity of qualitative and quantitative analysis; the principles ensuring the objectivity of the approach; the application of the method of analysis and synthesis; the use of qualitative content analysis; the employment of economic and statistical methods, such as: factor analysis, time series data analysis, mean and median values, regression analysis, index forecasting.

Theoretical and methodological basis of the research comprises the conceptual postulates of the classical political economists, the methodology of modern human capital theory, the principles of neoclassical, Keynesian and institutional areas of economic thought, and certainly the discoveries of Chicago Economic School scholars.

Restrictions and Limitations of the Research

1. The research considers the countries of Central and Eastern European countries within the continental social model; it can be assumed as true for this research only, since it investigates the factors responsible for the development of human capital, and these countries use the same method of financing the social spheres, responsible for human capital. For all other components the social model can be considered via the traditional approach;
2. The concept of "Region" in this study refers to the Baltic countries of Eastern Europe; it is assumed that they use the continental social model; therefore, the paper analyzes other countries of the continental model as well. The Scandinavian social model is used as a reference model since it is the one most facilitating the development of human capital;
3. The research considers only several, not all, countries adopted the continental type of social model; there considered only the countries capable of very vivid manifestation of the properties of this type of social model;
4. The research considers not all countries of Central and Eastern Europe; this restriction is based on the lack of statistical data for many countries due to which it is impossible to employ the time series data method;
5. Despite the fact that the research demonstrates various approaches towards the quantitative determination of the human capital, the statistical analysis within this thesis is based on the Human Development Index, calculated according to the method offered by Organisation of United Nations;

Time and Regional Frameworks of the Research

The research within this thesis is implemented on the basis of time series data starting from year 1993 and including year 2010. The special calculations of the coefficient for adjusting indices of Human Capital Development calculated by different methodologies are provided on the basis of data of years 2009-2014. There considered 20 countries – members of the European Union at the primary stage of the investigation and 15 countries for the principal research.

Research Results

The achieved results are mainly as follows:

1. There are four types of social models functioning within the European Union area; they provide the conceptually different approach to the social funding the various spheres important for the human capital development; they also use different methods for financing the social state budget;
2. The effectiveness of different social models is shown by such indicators as the level of poverty, quintile coefficient and GDP per capita; there also determined the unemployment rates and income redistribution as indicators of social model functioning efficiency. They also determine the level of the human capital advance within the country. There has been determined the social model facilitating the human capital progress better than other models; this model is Scandinavian social model.
3. There has been determined the approach towards the human capital definition taking into consideration not only the investments in the social and biological existence of human capital, not only accumulated investment in human skills and education, but also the intangible components such as social one.
4. The thesis provides the evidences that the human capital advance depends not only such factors as funding of education, health care system, minimum subsistence level specified by the state and important for determining the level of poverty within the country, but also their interdependence. These factors provide a direct opportunity to affect the macroeconomic indicators in the long run. Along with these indicators there also has been revealed a certain

correlation between the level of human capital development and such macroeconomic indicators as unemployment and representation on the labour market, investments in the Research and Development complex, its relationship with actual industry. There is also such interesting factor as the relationship between the so called social partnership in the Nordic countries and poverty level.

5. Different types of social models have different impact on the same macroeconomic indicators. Thus, the poverty rate is significantly lower in the countries adopted the Anglo-Saxon and Scandinavian social model compared to the countries with Catholic and Bismarck models. It allows concluding that the level of income redistribution has a more important role in determining the poverty level than the level of employment in the country. In this respect, the liberal social models demonstrate the significant advantage compared to the conservative ones.
6. Dispersion of the factors of social models relative to their expectation function lies within one standard deviation
7. There has been elaborated the coefficient for forecasting the HDI calculated according to different methodologies, which is very important for further processing the data on HDI, since it creates the opportunities for using the time series data without considering the gap in it. This coefficient allows comparison of factors and data and made it possible to avoid various restrictions and limitations in the process of statistical processing the data.
8. There have been suggested the specific recommendations towards changing the approach to many social phenomena, which currently are not directly associated with the level of human capital advance; these recommendations can be interesting to specific institutions dealing with social model factors and also responsible for the human development within the peculiar region.

Novelty

The research under consideration presents certain brand new positions.

1. The thesis has determined the factors of social system having the priority for the human capital development. This fact supports the 1st hypothesis. The methods of statistical analysis have been used for specifying the components of social models which demonstrate the significant impact on the level of the development of the human capital of the region. Investments in these components result in growth of the human capital and become a powerful tool for the government of the country in case of providing the policy oriented on the advance of the human capital of the region and on the development of innovative economy within the region.
2. The dissertation provides evidences that the sustainable growth of the priority factors facilitates the sustainable advance of the human capital; this fact supports the 2nd hypothesis.
3. The research proves that different factors have different importance for different social models; this fact supports the 3rd hypothesis. Different types of social models ought to have different impact on the human capital, since different types of social models employ different ways of funding the social processes and emphasise different priorities of the provided social policy. Consequently, the government has possibility to promote purposefully the components capable of facilitating the extended reproduction, advance and growth of the human capital within the frameworks of adopted social model. The proper deployment of the specific social model adopted within the region can produce the multiplying effect on the level of the human capital development.
4. Corruption as an indispensable condition of social sphere existence, since this field always presents the clash of interests is crucial for the human capital development in any social model; it is the only sphere where the type of social model has no impact on the process – corruption ruins the human capital relationships and slows down its progress with any social model. Nevertheless, the research evidences, that the countries of Continental social model

- are more subjected to the development of corruption; especially this impact is obvious for the countries with quite high level of economic development.
5. The research under consideration has demonstrated that the countries of Central and Eastern Europe have adopted the Continental social model, though certain researchers have different opinion about some of these countries, referring them to different types of social model. This point is considered from the position of human capital development. Only the factors responsible for the human capital are taken into account. According to all other components the social models can be considered from traditional approach. Then, the research specifies the certain factors having the primary importance for the advance of the human capital of these specific countries and employing the factors of the specific social model, adopted within the region.
 6. The employment of statistical methods has revealed the necessity of division of the countries within the frameworks of the Continental social model into two subgroups: countries with high level of the economic development and countries which have not yet reached this level. The processes taking place within the frameworks of the model should be considered separately for these two groups of the countries. In case the countries are grouped in accordance with this principle, the dispersion of the factors relative to their expectation function lies within one standard deviation.
 7. The social model has been considered from the position of complex evolutionary system and there has been shown that the statistical analysis of any economic indicator is possible only between the bifurcation points; in other cases the statistical tools cannot be implemented.
 8. There has been obtained the coefficient allowing preserving the time series data; it can be used by other researchers for obtaining the specified results within the time series data. The statistical analysis within the frameworks of this research has been implemented on the basis of time series data. In 2010 the Organisation of United Nations changed the method of calculating the Human Development Index. Accordingly, this change has broken time series data and consequently failed opportunity to provide statistical analysis on data before and after year 2010. The method of re-calculation of indices has been used for obtaining the coefficient allowing implementation of the statistical data and commensuration of the time series data before and after year 2010.

Practical Value

Propositions of this research allow determining the necessary changes within the social model adopted within the region under investigation; the paper also allows elaborating the range of activities aimed at the social policy improvement on the purpose of facilitating its efficient impact on the human capital progress; moreover, it allows changing the approach towards the solution of the poverty problem within the region and also increasing the living standard of the population.

Propositions for Defence

1. Separation of four different types of social model within the European Union and comparison of these social models according to their impact on and facilitation of the human capital advance; division of the countries employing the Continental social model into two subgroups according to the level of economic development for the further employment in statistical analysis; identification of specific factors affecting the human capital reproduction, growth and progress depending on the type of social model adopted within the region.
2. Necessity of increasing the investments in the components of the social model having the decisive importance for the human capital progress since human capital is the most significant factor of contemporary economy; these investments are capable of generating the prerequisites of development of innovative economy within the region; then the possibility of changing the

entire social policy or its components for implementation of this task; multiplying effect on the level of the human capital development as a result of taking any given social strategy.

3. Corruption destructive and devastating effect on the human capital development regardless of the type of social model operated within the region.
4. Statistical analysis of the factors of social models and their impact on the level of the human capital development level; obtaining the coefficient allowing comparison of time series data in different time periods (before and after year 2010).

Structure of the Thesis

Thesis comprises an introduction, three chapters, conclusion, bibliography and 6 appendices. The work consists of 178 pages and contains 13 figures and 34 tables.

GENESIS OF HUMAN CAPITAL CONCEPT

Chapter 1 consists of 5 subsections, 62 pages, 7 figures, 5 tables

1.1. Concept of Human Capital

Human capital is not even a term under the modern conditions; people use the word without thinking about the meaning and definition, without understanding the importance of this concept which has become the turning point in such contemporary sciences as Economics, Management, Social sciences. Different sciences present various definitions for this concept; the researchers, working in this field, use them depending on the purposes of their investigation and in accordance with their personal attitude towards the idea.

There are two different ways of interpreting the concept of human capital. The first one is from the position of classical economics. Human is considered as a labour force capable of generating the value added as all other production factors (financial capital, land, machinery) do. This position was supported by majority of economists till the significant economic growth of the 1950's. The second approach says that the investments in human capital (education and training) can demonstrate the same efficiency as the investments in physical capital (Little, W., 2003). By this approach, human is assumed to be the creator employing his knowledge, skills, competences, experience.

The role of intellectual capital, knowledge and competences has become enormously high, while the role of non-qualified physical labour is decreasing every day. The process of substituting the physical and natural capital by human capital in national economies is predictable. The investments in human capital prevail in developed countries and become the most influential process in developing countries.

The author has generated Table 1.1 presenting the possible distribution of the researchers according to the different approaches towards the human capital concept, though it should be admitted that the division is quite conditional since the majority of them consider the human capital as a wide concept having the various dimensions. The division took place in accordance with general inclination of the scientist.

Table 1.1 Followers of two approaches towards the human capital concept

<i>Human capital as a factor of economic</i>	<i>Human capital as a creator (knowledge,</i>
Adam Smith	<i>Chicago Economic School Representatives:</i>
Neo-Classical Economists	Theodor Schults
Karl Marks	Mincer
Neo-Marxists	Jacob Mincer
William Petty	Gary Backer
William Farr	Heckman
Ernst Engel	United Nation Organisation Institutions
Louis Dublin	Yury Korchagin
Alfred Lotka	<i>Latvian Scientists:</i>
Giorgio Mortara	Juris Saulitis
Arthur Cecil Pigou	Zhanna Tsaurcubule
Arthur Lewis	Inga Lapina
Eric Hanushek	Daira Aramina
Denis Kimko	Unda Ozolina
John Kendrick, and others	Ilona Dubra
<i>Latvian Scientists:</i>	Liga Kamola, and others
Viktorija Shipilova	
Linda Romele, and others	

1.2. Approach to Human Capital as a Labour Force

The followers of the concept of Human capital as a labour force suppose it to be the input into the process of production; it is capable of generating the value added. As producer thinks about

renewing and updating other factors of production, the human labour force would also be a subject of improvement and advance. In this way the investments in human capital are alike any other investments. They are interesting for producer since they are capable of improving the efficiency and productivity of labour. All other positions are not interesting: either the individual's income growth or the growth in individual's creativity, knowledge, skills, and competences as they are. Human like a representative of production resources appears in works of Adam Smith, Karl Marks, Petty, Farr, Engel, Dublin, Lotka, Pigiout, Hanushek, Kendrick and many others. Since the theory of human capital exists there is an urgent necessity to find out the ways for measuring it. The first attempt to measure human capital appeared in papers of William Petty in 1690, and then William Farr, Alfred Marshall and Ernst Engel continued searching for the appropriate method for measuring and calculating the human capital. The basis for measuring the human capital which was employed by W.Petty was the income, or part of national wealth produced by every worker. W.Farr also calculated the future income of individual and supposed him to be equal to the value of produced individual income. A. Marshall called this approach as "income capitalisation approach". Opposed to them, Ernst Engel used cost-calculation method. He tried to calculate the expenses on growing labour force from the moment of birth. Dublin and Lotka advanced the technique on the basis of both production-cost approach and the expected-earnings approach. Italian researcher Giorgio Mortara used the method, combining the calculation of costs necessary for forming the individual up to the certain age and also the future income. Arthur Cecil Pigou insists, that "to reduce unduly expenditure on their (children's and even adults') consumption may greatly lower their efficiency in after-life". Lewis A. W. considers the human capital as a source of production capacities and means of capital accumulation.

Another person who contributed significantly to the human capital theory is J. Kendrick. He supposed the human capital to be a factor of production, consisting of the total value of that part of the nation's population that is involved in the process of production. Kendrick divided capital into four main groups with further subdivision of these investments into three substantial parts: expenditures on education and vocational training, expenses on healthcare system, expenditures on labour mobility.

Some Latvian researchers also suppose the human capital to be mainly the labour force, undoubtedly with certain notes about the investments in it. So, Shipilova V. also considers the human capital from the position of workforce. According to the researcher, it is necessary to develop such skilled workforce, which would be able rationally respond to labour market needs and its changes. Consequently, the higher education and vocational training are used as important parameters affecting the quality of human capital.

1.3. Approach to Human Capital as a Creator

Human capital has led to the growth and development of the economy, and this fact increased great interest to the concept; it also had strong influence on international institutions. In the middle of the 50s of the XX century, the Department of Economic Affairs of the United Nations has identified the investments in human capital as investments aimed at improving productivity. Today, international institutions consolidates that the human capital is the main facility available for national economic and social development in a country. There is no doubt that the contributory influence on human capital will have a positive impact on social cohesion, the level of employment, competitiveness and on the quality of life.

Human capital is considered as one of the main concepts of active EU citizens. A great number of legal and political acts of the EU now shifted the emphasis on human capital, starting with the Amsterdam Treaty promoting the necessary level of employment and ending with an analytical summary from the Lisbon Council Policy Brief, where the EU has taken upon itself the task to reach the level of 70% of employment in the member states, thus rising it to the level of the U.S., Japan, UK and Scandinavian countries.

Basing on the definition contained in the various documents of the European Commission - DG Regio (European Union, 2004) on the investments of the structural funds to longstanding development, human capital is regarded as the productive capacity of the individual, his well-being and overall health. In the concept of human capital were also included health, education, professional experience and competence.

Human capital has distinctive peculiar features as any factor of production does. Crawford R. marked such specific properties as to be capable of expanding and self-generating in the process of adopting the knowledge, information, competences, experience, skills. Other properties are abilities to be shared without diminishing, to be expanded and transported. In other words it is the process of distributing knowledge and expanding the "range" of human capital. As a result, human capital is supposed to be the factor capable of overcoming the problem of scarcity in some way, since the amount of economic agent "human capital" is extended. These knowledge-based factors gave rise to the theory of tacit and explicit knowledge of individual and organization knowledge, and so on (Nonaka, I, Takeuchi, H., 1995).

The basis for another approach has been created in the middle of the XX century by the Chicago School representatives. Such economists as Jacob Mincer, T.W. Schultz, Gary Becker paid their attention to human capital. The human capital is the main factor for salary growth; therefore it is important to focus on the elements which contribute to training and human capital accumulation. There are close relationship between labour-generated income and human capital, though human capital is measured simply through the number of years of schooling and degree of professional experience.

The Chicago Economic School is also criticised. So, Michael Spence has developed the Signalling theory, which supposes the education to be the way of reporting to the potential employer that the prospective employee has certain level of competences, skills, knowledge and this fact can become a factor for increasing the level of wages, but not a factor of human capital growth.

Rather particular area of human capital study is investigation of its impact on development of national economy and its growth on macro level.

Heckman E. has recently revived the theory of scholars of the Chicago School. He compared the outcomes of training a young person and an older person; according to his research, the yield on every euro spent on young people is significantly higher than the yield on euro spent on elderly person training.

Many of Latvian researchers also support the idea of human capital concept as not only physical but also intellectual capital paying serious attention to the progress of capital through education.

1.4. Human Capital as a Generator of National Wealth

The contemporary theories of human capital are usually represented by growth models (Hanushek, E., 2001; Hanushek E., et al, 2003), estimating such factors as social class characteristics, educational policies, etc. they suppose the human capital is a factor of economic growth, allowing the national economy produce more efficiently. The investments in human capital are necessary part of economic policy of the state. Nevertheless, the human capital is considered only from this point of view neglecting the fact that it has the value itself, the individual develops it not only considering the future income of the state but first of all the possibility to improve the quality of individual's life, both material and intellectual.

Eric Hanushek deals with economic growth theory through the human capital approach.

Endogenous growth theory advanced in the late 1980s and early 1990s. This theory development is connected with such names as Paul Romer, Elhanah Helpman and Robert Lucas. Human capital has an ever-increasing rate of return on capital; opposed to physical capital, which creates constant returns to capital and the economy cannot reach a steady state. With the accumulation

of capital, growth does not slow down; though it depends on the type of capital that the country invests in (Mankiw, N., et al, 1992; Sala-i-Martin, et al., 2004).

Italian economist Corrado Gini was one of the most ardent supporters of the idea of human capital inclusion in national wealth.

Next step in advance of the human capital theory was admitting the importance of governmental expenses on education and healthcare systems, governmental efforts oriented on decreasing the rate of unemployment, as well as governmental support of such sectors of economy as Development and Research, scientific investigation, creating clusters of science and production facilities.

The chapter also shows scholars' different opinions on the nature of income inequality. The paper considers the investigation results of Chicago Economic school (determines the income inequality by such factors as age, time of training and type of employment; the greatest difference is created by training), Gibrat's model log-normal distribution of incomes. Pigou was sure that income inequality appears due to unequal distribution of non-human capital but not due to any problems with skills. Burt proved that the skills relevant for generating income not always correspond to individuals' IQs. Friedman stated that different aspect (differences in risk aversion, the choices among the various alternatives, targeted action by individuals) of the economic theory can have different effect on income distribution.

The XX century brought the continuation of attempts to measure the human capital. Some of theories, born in this century, are based on previous researches; some of them are quite original. One of them has its roots in the prospective approach to human capital calculation. It measures the output produced by human capital; the measurement takes place on the basis of factors having special impact on human capital. United Nations measure the human capital in the long run with employment of other variables: the probabilities of survival in the time span and discount rates.

The second approach, so called educational performance, is based on calculating the achieved level of education. It is measured by employing such macroeconomic factors as the total number of years of schooling, number of educational facilities, ratio of government expenditure on training to GDP, pupil to teacher ratio (Barro, R., Lee, J., 1993; Wössmann, L., 2003).

The third approach is Cognitive Skills Approach; it is based on the students' cognitive competences. There are two factors: the amount of education provided and the cognitive skills learnt and developed; amount of education is measured via the years of schooling (Wössmann, L., 2003).

The Output based approach demonstrates the links between human capital development and the economic efficiency shown via the indicator of economic growth. Practically it measures the stock of human capital via the school enrolment rate, supposing it to be the proxy of human capital (Barro, R., 1991; Barro, R., Lee, J., 1993). The Costs based approach takes into account the calculation of costs of obtaining any type of knowledge, or education, or training. The benefits gained due to investments in education or training are examined via Income-based approach. The Income based approach takes into account the returns the individual can have on his/her investments in education or training. From this point of view the aggregate human capital presents the sum of incomes of individuals in labour force (Mulligan, C., & Sala-i-Martin, X. 1995).

The Organisation of United Nations starting from 1990 reports Human Development Index (HDI). The index is an integrated indicator and consists of several sub-indices, such as life expectancy at birth; indicator of education, which in its turn is also integrated indicator; the part of national wealth for one person as an indicator of well-being. It is supposed that HDI takes into consideration the quality of life and the economic situation of average person.

The methodology of calculating this index changed in year 2010, and it turned to break of time series data.

The author has generated the summary table, consolidating all the approaches to Human Capital

Table 1.2 Summary of considered studies (*Generated by the author*)

Researchers	Period	Key idea	Drawbacks	Regional aspect
Plato Aristotle Darwin Mercantilists Physiocrats	Before Adam Smith	People are different in their nature; it is the basis for inequality.	The role of human capital for economy is entirely neglected	No
Adam Smith Neo-classical Economists	III ^{XX} – XX cent.	Human capital functions as “material” capital, participating in earning of national income and generating national wealth. Labour division contributes to the development of skills and competences, provoking growth of human capabilities and increasing national income.		No
Karl Marx Neo-Marxists	XIX cent.	Labour power can be developed; it is important to speak about the property of human capital to belong to person and to be inseparable component of personality; the producer supposes the human be the capital, used for production only; humans acquire skills and knowledge and become more interesting for the producers; he disagrees that wages should be equated to the interests on capital since person uses his own body and mind; another revolutionary idea – the human capital is illiquid asset since skills cannot be sold, but only utilised. The person acquires new competences and these competences make the person more compliant and reliable in a corporate environment; this fact leads to higher wages but it does not evidence about the increase of wages due to increase in human capital.	No separated concept for human capital	No regional aspect, but admittance that the national economy creates the prerequisites for specific properties of human capital.
Petty Farr	XVII cent. XIX cent.	Prospective (Future-Income) Approach “Human capital” is the same issue as labour-generated income and in this part has a key role for the national wealth. The value of every individual could be presented by his net future income. Retrospective (Production Costs) Approach The value of individual (or human capital value) tends to equal the costs of	-Neglect of the social costs of society (state investments in education, health etc.) -Human capital is not measured if people don’t have income -Social environment is not considered	No No

Ernst Engel	XIX cent.	its production, for example, the expenses of growing a child from the very birth	(Parents' impact, education, etc.) -It measures not the human capital but the resources spent on forming it	No
Dublin Lotka	XX cent. (1930s)	They used expected maintenance costs and expenses and gross and net of personal costs for measuring the human capital monetary value.	-neglect of conditions of the human capital development -they do not meet the contemporary needs of economics	No
Giorgio Mortara	XX cent. (1900s-1930s)	The method combined the calculation of costs necessary for forming the individual up to the certain age and also the future income.	-the calculations do not depend on the conditions of human capital growth, development, functioning.	Human capital is considered within one country and conclusion are made for the entire concept
Arthur Cecil Pigou	XX cent. (1920s-1950s)	Consumption is investment in personal productive capacity; if to reduce unduly expenditure on human consumption may greatly lower their efficiency in after-life	There is actually impossible to distinguish the consumption supposed as investments in human capital of the household and consumption which has nothing common with investing.	No
Lewis	XX cent. (1950s)	The human capital is a source of production capacities and means of capital accumulation. The labour mainly is supposed to be unskilled.	The level of the human capital development is not the priority.	Lewis' Dual Theory considers developing countries
Schultz T.W.	XX cent. (1950s-1990s)	Chicago Economic School Approach <ul style="list-style-type: none"> ● importance of years of schooling and professional experience ● the human capital is the main factor for salary growth ● the human capital stock which could be acquired through education and literacy The national income of a country presents the derived function from the human capital stock growth. The human capital stock is presented by two basic components: students don't produce any income and actual expenses on education and training.	The human capital is supposed to be equal to the years of schooling; there is no evaluation of the actual human capital Signaling theory is a critique of Chicago Economic School Approach There are too many assumptions: all people with similar skills, have similar chances in finding job corresponding to these skills and requiring "various amounts of training	No
Mincer J.		Human capital is the number of years of schooling the person spends to acquire		No

G. Becker		<p>the necessary professional skills and competences. Human capital becomes the variable in his model, and this variable can explain the “noticeably asymmetric distribution of labour-generated income”</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Considers the impact on the economy of the USA induced by human capital; ● income variability in the long run mostly depends on the expected rates of return on the investments in human capital; ● the level of investments depends significantly on the rate of return existing in the industry; ● professions requiring higher level of education/training and specific skills and competences, or “high rational content”, manifest faster growth rates; ● such industry produces higher return on investments in human capital; ● there is strong correlation between net income and level of education for every age group; ● investigation deals not only with relationships between human capital and income, but also between innate ability and degree of education; 	<p>to be performed”; there are two forms of training: formal one and informal training is presented by on-the-job experience</p> <p>Becker supposed vocational and professional training to be the primary factors for human capital formation compared to the expenses on healthcare system, costs related with mobility and costs for information retrieval</p>	<p>Becker considered migration in relation to the education level; then he considered the students from different regions, but tried to discover the similarities in their human capital and did not try to differentiate the ways of human capital development</p>
Heckman	XX cent. (1980s-2000s)	<ul style="list-style-type: none"> ● the yield on every euro spent on young people is significantly higher than the yield on euro spent on elderly person training; he connected this result with the concept of abilities; ● the younger the person is, the more efficient the investments in his development are 	<p>Very narrow approach supporting Chicago School theories</p>	No
Eric Hanushek Dennis Kimko	XX cent. (1970s-2000s)	<ul style="list-style-type: none"> ● introduced measures of mathematics and science skills from international assessments into growth analysis for measuring the human capital in an accurate way; ● the quality of human capital is significantly related to the economic growth; 	<p>Considers intellectual component of human capital only and in a very narrow area</p>	<p>Though the assessments were international, the regional aspect was not taken into account</p>
J. Kendrick	XX cent. (1950s-1980s)	<ul style="list-style-type: none"> ● subdivision of capital into different groups and investments in human capital into subgroups; ● showed the priority of human capital development in GNP percentage; 	<p>Kendrick demonstrated the results of his research for the national economy of America but did not expand his theory or other countries</p>	No
Department of Economic Affairs of the United	XX cent. (1990s-	<ul style="list-style-type: none"> ● investment in human capital is the investment made to increase labour productivity, considering the 	<p>All the offered methods of measuring the human capital</p>	No

<p>Nations, Amsterdam Treaty, the Lisbon Council Policy Brief, OECD</p>	<p>2000s)</p>	<p>enhancement of social and family standards, development of immigration policies;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● human capital is the primary resource for the national economic and social development; ● human capital is the total amount of knowledge, skills and competence possessed by each individual; ● human capital affects employment, social cohesion, competitiveness and quality of life positively; ● the ability of an economic system to innovate and compete is strictly connected to the accumulation and availability of human capital which is highly-skilled, motivated and innovative; ● human capital is one of the fundamental concerns of an active European citizenship 	<p>development level consider only certain specified properties but fail to measure the human capital as a unique and unified concept</p>	
<p>Little, W. Salamon, L. Murphy, K. Edwards, R. Vinokur, A. Woodhall, M. Romer, P. Sleezer, C. Conti, G. Nolan, R. Rosen, H. Griliches, Z. Regev, H. Lepak, D. Snell, S. Crawford, R. Nonaka I. Takeuchi H. Gibbons, R. Waldman, M. Hatch, N. Dyer, J. Grant, R. Alan, K. Altman, Y., Roussel, J. Lepak, D. McMahon, Beach, M. Grubb, W. Lazerson, Sen, A.</p>	<p>XX - XXI cent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● human capital is a component of production capable of creating the value added; ● the investments in human capital demonstrate the higher efficiency than the investments in physical capital; ● human capital is a primary component of wage determinant; ● growth of the role of intellectual capital, knowledge and competences; ● the role of non-qualified physical labour is decreasing; ● investments in human capital prevail in developed countries and become the most influential process in developing countries; ● knowledge in its broad meaning can be supposed as a synonym for human capital; ● division of human capital as general, company-specific and task-specific human capital; ● the impact of human capital is considered in three principal directions: personal (individual) consequences, influence on organization and impact on society or national economy; 	<p>The principal shortcoming of the theories is lack of regional aspect in differentiating the human capital development</p>	<p>No</p>
<p>Korchagin, Yury</p>	<p>XXI cent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Detailed investigation of all types of human capital ● Employment of different types of measurement of human capital ● Evidence for importance of social 		<p>Considers regional differences within one country, and difference between rich</p>

		sphere for the human capital development		countries and countries with developing economies.
Lapina I. Aramina D. Ozolina U. Dubra I. Kamola L. Saulītis J. Tsaucubule Shipilova V Romele L. Dimza V.	XXI cent.	Human capital is considered as a significant factor of labour force, responsible for efficiency and productivity; The most important part of human capital is education and training and health, and it is necessary to deal with quality of education, which will affect the advance of the human capital	The most attention is paid to education/health as the factors of human capital; There is practically no division between human capital and labour force.	No

1.5. Regional policy as a basis for human capital development

The way of organising the regional policy in Europe is very important since the paper deals with the regional division of the European Union. The human capital reproduction, growth and development directly depend on the social conditions existing within the country. So the regional policy in social sphere has direct and immediate influence on the human capital. It is very important to determine the priorities of the social regional policy of the European Union in the context of the human capital development. The task of the first priority for implementing the regional policy lies in determination of criteria for distinguishing the regions. The paper under consideration examines two of them since one of them is used for regional division of the EU at the moment (NUTS Classification, (Summaries of EU legislation)), and the second one is supposed to be the most favourable for the human capital development (Research and Technological Approach (Tibor Dory, 2008)). The first method (NUTS) considers the amount of population, and it is implemented in the EU. while the second one Nowadays the European Union regions are distinguished in accordance with the number of population. Another method supposes the priority of Research and Development sphere for separating the regions, and the principal attention is paid to the development of human capital and intensity of human capital employment in the production process. The clustering and classification of regions are based on the idea of separating groups of regions with common characteristics and considering patterns of development in prospect.

After the factor analysis there has been identified the final list of groups consisting of nine variables. There are seven types of regions and three of them comprise two subtypes each. The author has generated the table, demonstrating the regional division (see Table 1.5):

Table 1.3 Types of regions (clusters) (generated by author on the basis of Tibor Dory,2008)

Type	Cluster/Sub-cluster	Economy	Human capital resources	Knowledge creation capacities	Number of regions
1A	predominantly agricultural	low-income	low	relatively limited	25
1B	diversified agro-industrial	medium income	low-to-medium	relatively limited	
2	tourism-based, previously agricultural	medium-to-high-income	limited	limited	8
3	re-industrialising	low-to-medium-income	substantial	not fully developed	20
4A	newly industrialised	medium-income	medium-to-high	low-to-medium-level	39
4B	diversified	medium-to-high-income	medium-to-high	medium	
5	restructuring industrial	medium-income	medium	medium-to-high	66
6	industrial leaders	high-income	high	outstanding	8

Nevertheless, this system does not give any answer what are the ways of developing the human capital of the region. In this case the author supposes that the most important part in the

human capital development in the region belongs to the social model adopted within the considered region.

2. DIVISION OF COUNTRIES IN SOCIAL MODELS ACCORDING TO THEIR FACTORS, AFFECTING THE HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT

Chapter 2 consists of 3 subsections, 30 pages, 1 figure, 1 table

2.1. Social Policy and Social Model as a Complex Evolutionary System and an Environment for the Human Capital Development

The term "social model" is widely used in the scientific community since starting from the beginning of the new century, although the classification of social models existed long before. It is important to mention that the social model is a complex evolutionary. There are a lot of classifications of complex evolutionary systems, existing in the contemporary science (Chernyack, Fleishman, Povarov, Mouttet). This fact presupposes that any type of statistical analysis is valid just between the bifurcation points.

The social model is the environment for the human capital development, and the poverty rate is one of the most important factors influencing this development. This part of the paper presents the level of poverty as a dependent factor. Other factors, such as GDP per capita, tax redistribution level, expenses per capita on healthcare system, education, R&D, taxes on labour, expenses on fighting the poverty, on social protection of population, and level of employment within the country are taken as independent indicators (Popova, Y., 2011); these indicators are system-forming for social welfare of the country. The research is based on the social model adopted in such countries as Norway, Sweden, Finland, Denmark, and Iceland as belonging to so called Scandinavian social models and also such countries as Germany, France, Austria, Czech Republic, Poland and the Netherlands, representing the Continental social model.

The level of economic development of these countries is similar (by GDP per capita criterion); nevertheless, the regression analysis has demonstrated that the factors which are statistically significant for the level of poverty in these countries differ substantially.

The regression analysis of Continental model data has shown that taxes, taxes on labour, employment and government expenditures on education are significant factors for the level of poverty. The significant indicators are different for Scandinavian model: government expenditures on healthcare, on R&D, expenditures on fighting the poverty and social support of population. There has been made an effort to apply the regression analysis for the countries of Eastern and Central Europe – new members of the European Union. Unfortunately, the obtained results do not allow judging about the factors, having impact on the poverty level in these countries. Probably there might be put forward the hypothesis that there is a certain level of income per one resident of the country, below which it is impossible to discover any regularity; after reaching this point of income per capita the regularity appears. This hypothesis requires supporting or disproval; this investigation can be presented in the further researches and papers.

2.2. Genesis of Social Models Formation

Formation of modern forms and models of social state policy occurred in the second half of the nineteenth century in Western Europe; it happened due to the requirements of industrialisation of their economies and the regulation of social order. This chapter shows the way of forming the social models which today are supposed to be the most favourable for the human capital formation, development, growth.

2.3. The Current Stage of Social Models Development in Europe

There are certain peculiarities of the social models adopted by the European countries at the current stage. The analysis done from the position of the impact which certain social model has on the human capital reproduction, growth and development. There are no evidences of such

attempts in the literature; consequently, this analysis is the novelty of this paper. The division of countries according to the social model exists, but several countries are referred to by different scientist as belonging to different social models; the paper considers them as belonging to the certain model from the position of funding the social processes important for the human capital development and growth. So, Iceland is considered as a country belonging to the Scandinavian social model, while the Netherlands as a country of Continental social model.

In 2005 Sapir A. prepared the report for European Commission about the European social models. He discriminated all social systems functioning within the European Union as four social models; this division allows comparing these systems according to the range of parameters and is traditional for this region. Scandinavian Model distributing the social benefits among all citizens of the country; the basis for distributing benefits is egalitarianism. Anglo-Saxon Model distributes the social benefits among people who need this social support. There are rigid limitations for the benefits accessibility; the benefits are mostly intended for the working-age population; the system of social support is oriented on stimulating job-searching activities. Continental European Model is based on professional and corporate basis of social insurance; the social support can be given to the people who have been presented on the Labour Market; the volume of social support depends on the volume of social contributions and durability of being represented on the Labour Market. Mediterranean Model is oriented on exclusion of elderly employees from the Labour Market and their displacement with younger people.

The new century has become a century of new division of the European continent. The countries of Central and Eastern Europe join the European Union and this fact brings new diversity and significant complexity to the determination of social policies and social models on the territory of the European Union. It is quite possible to distinguish these countries as representing their own independent Social Model within the common European typology of models, since they have their own socio-economic perspective. Nowadays all these countries have their own institutions and procedures of paying pensions, supporting healthcare and education systems, allocating social assistance and family support and protecting the population against unemployment. Some of post-soviet countries even try to adjust such social institutions as universalism, corporatism and egalitarianism to the new market conditions (Cerami, A., 2005). As the researchers say, neither Nordic corporatism, nor Continental social partnership, nor Anglo-Saxon pluralism, nor Mediterranean dualism is implemented in these countries in full scale (Kohl, H. and H.-W. Platzer, 2004). Nevertheless, they all implement Bismarck social insurance idea and have arranged their social system basing mainly on this insurance. It allows the author to consider these countries as adopting the Continental social model; it is done only for the purpose of this research and cannot be supposed as a division proposed for other aims.

3. ANALYSIS OF FACTORS OF SOCIAL MODELS AFFECTING THE HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT

Chapter 3 consists of 3 subsections, 37 pages, 4 figures, 28 tables

3.1. Substantiation of Specific Division of Countries within the Social Models

All Eastern and Central European countries demonstrate the certain heterogeneity in issues of socio-economic relations. For instance, Schmögnerová supposes the Baltic countries to be close to Anglo-Saxon social model. Nevertheless, this thesis considers these countries social system to be very far from Anglo-Saxon social model, since the principal conditions of Beveridge social system – healthcare system for everybody, most support of people of working age, providing the income for survival for everybody – are not implemented in the Baltic countries. Moreover, the level of redistribution within the Anglo-Saxon social model cannot be supposed as low; it is significantly higher than in the Continental model. According to the same author, Slovenia and the Czech Republic demonstrate the properties, associated with the Continental socio-economic model, while such countries as Poland, Bulgaria and Rumania have social models, similar to the Mediterranean model.

Thus, if to consider the division of countries from the point of view of the human capital development, the countries of Central and Eastern Europe could be conditionally considered as adopted the continental model, although they do not fully comply with the terms of this type of model.

This model is not very favourable for the human capital development, especially compared to the systems presenting the high level of taxes redistribution. The level of GDP per capita in the Baltic countries is less than a half of the average EU level, while the percentage of population at risk of poverty and social exclusion is extremely high. The higher the level of unemployment is in these countries, the lower is the level of redistribution.

The chapter analyses the social systems of the Baltic countries. The social system of Estonia is the most favourable for the human capital development.

Since it has been decided that the countries of Eastern and Central Europe should be considered as belonging to the system of Continental social model, there has been done an attempt to analyse together all the countries employing the Continental social model. The analysis concerns the impact of factors of social model affecting the Human Development Index as a measure of Human Capital development. Rather unexpectedly the analysis of residuals presented that four countries within this model demonstrate great dispersion of residuals (see Fig.3.1).

Case name	Raw Residuals				
	-3s	.	0	.	+3s
France	*	*	*	*	*
Netherlands	*	*	*	*	*
Austria	*	*	*	*	*
Germany	*	*	*	*	*
Czech.Rep	*	*	*	*	*
Hungary	*	*	*	*	*
Poland	*	*	*	*	*
Estonia	*	*	*	*	*
Lithuania	*	*	*	*	*
Latvia	*	*	*	*	*
France	*	*	*	*	*
Netherlands	*	*	*	*	*
Austria	*	*	*	*	*

Fig.3.1 Analysis of residues of the Human Development Index for four countries before division into sub-groups (countries with lower level of economic development)

It has been decided to separate these four countries into special group. These countries are Hungary, Estonia, Latvia, and Lithuania. Consequently, it has been decided to consider two groups within the Continental Social Model for the further statistical analysis: Cont_I for groups with high level of economic development and Cont_II group for the countries with relatively low economic development.

3.2. Dependence between the Social Models Factors and Human Capital Development

According to the opinion of numerous researchers, there are many factors of the social models, which provide the success of the definite model in the certain region. The author has generated the table presenting very close relationships between these factors and factors determining the human capital of the region.

Table 3.1 Factors of social models and factors of human capital

Factors of the Social Models	Factors, Having Impact on Human Capital
Employment level	GDP per capita (in PPS)
Redistribution of income via the taxation system	Level of poverty and stratification of the society
Governmental investments in education and science	Governmental investments in education
Total investments in education and science	Private investments in education
Governmental investments in healthcare	Governmental investments in healthcare
Total investments in healthcare	Private investments in healthcare
Governmental funds for poverty diminishing	Social transfers
Social contributions	Democratic Freedom
Mandatory social insurance	Level of economic freedom
Regulation of the relationships between the Labour and the Employers	Level of investment in R&D and innovation technologies
Existence of R&D and manufacturing clusters	Investments in ecological projects
Implementation of the innovations in the production process	Implementation of the innovations in the production process
Labour productivity increment	Labour productivity increment

The particular task of the paper is to determine the exact social model, adoption of which facilitates comprehensively the human capital development. The average values of Human Development Index computed for every model are presented in Table

Table 3.2 Average Human Development Indices

	Anglo-Saxon model	Continental model	Scandinavian model	Catholic model
Average HDI	0.956	0.911	0.963	0.938

The highest index value is demonstrated by the countries, representing the Scandinavian model. All other indices describing the alternative concept of human capital (Korchagin, J., 2013) (see Table 3.9), determining the level of development of different components of human capital, also demonstrate the advantage of Scandinavian Model for the human capital development.

Table 3.3 Values of alternative average indices of human capital (HDI Report 2010)

Model \ Index	GEM	Dem.Ind	LE	QL	Ed.Ind.	IEF
Scandinavian Model	0,899	9, 4	79,7	7,767	0,987	73,9
Continental Model	0,707	7,67	76,1	6,522	0,963	69,2
Liberal Model	0,75	8, 48	79,2	7,625	0,971	76,6
Catholic Model	0,776	8,00	79,8	7,615	0,956	6 4,8

Further research is based on comparison of two models: the Scandinavian model as presenting the best conditions for the human capital development and Continental model, since the Baltic countries have been determined as belonging to this type of social model.

The chapter analyses the expenditures on different industries of social sphere within Scandinavian and Continental models. The result is quite expected: the countries with Scandinavian model spend significantly more on social purposes compared to Continental model; another interesting but quite explainable fact is that the percentage of GDP spent on

social sphere is less important than the amount of money per capita spent on the same purposes (Table 3.4).

Table 3.4. Expenditures on Education and R&D within Scandinavian and Continental models (% of GDP and mln.PPS)

Index \ Model	Scandinavian	Continental(total)	Continental I	Continental II
Education, %GDP	7.04	5.282	5.175	5.471
Education, PPS	1923.53	927.81	1165.11	512.55
R&D, %GDP	2.549	1.473	1.879	0.763
R&D, PPS	690	317.37	452.86	80.26

3.3. Econometric Analysis of Social Model Impact on the Human Development Index

3.3.1. Human Development Index in the Context of Social Models

The analysis, carried out on the basis of the computer programme Statistika 6, has shown the high level of correlation between the Index of Human Development (HDI) and the factors which describe the social models and human capital (see Table 3.13).

Table 3.5 Correlations between HDI and the social model factors (Yelena Popova, 2013)

Variable	HDI	GEM	Dem.Ind	LEI	Ed.Ind	IEF	Poverty	GINI	Quint.coe	GDP/cap	Lab.Prod.	Empl	Taxes	Soc.Exp/cap	Health.Ex/cap	Ed.Exp/cap	& .Exp/cap	Innov.	& Turnov
HDI	1.00	0.92	0.97	0.93	0.51	0.33	-0.84	-0.78	-0.80	0.90	-0.85	0.77	0.86	0.97	0.96	0.92	0.80	0.90	0.22
GEM	0.92	1.00	0.93	0.81	0.60	0.48	-0.72	-0.81	-0.72	0.89	-0.73	0.78	0.78	0.89	0.85	0.84	0.81	0.87	0.18
Dem.Ind	0.87	0.93	1.00	0.68	0.62	0.59	-0.76	-0.88	-0.81	0.88	-0.67	0.88	0.81	0.88	0.82	0.87	0.83	0.78	0.04
LEI	0.93	0.81	0.68	1.00	0.33	0.05	-0.73	-0.61	-0.65	0.86	-0.85	0.55	0.75	0.86	0.87	0.80	0.68	0.80	0.29
Ed.Ind	0.51	0.60	0.62	0.33	1.00	0.61	-0.51	-0.65	-0.62	0.59	-0.31	0.46	0.51	0.56	0.49	0.58	0.52	0.55	-0.21
IEF	0.33	0.48	0.59	0.05	0.61	1.00	-0.41	-0.59	-0.55	0.40	-0.04	0.57	0.39	0.39	0.33	0.42	0.51	0.43	0.18
Poverty	-0.84	-0.72	-0.76	-0.73	-0.51	-0.41	1.00	0.80	0.94	-0.84	0.77	-0.79	-0.89	-0.89	-0.83	-0.78	-0.76	-0.82	-0.17
GINI	-0.78	-0.81	-0.88	-0.61	-0.65	-0.59	0.80	1.00	0.88	-0.82	0.65	-0.79	-0.88	-0.84	-0.78	-0.82	-0.89	-0.78	-0.08
Quintcoeff	-0.80	-0.72	-0.81	-0.65	-0.62	-0.55	0.94	0.88	1.00	-0.82	0.69	-0.74	-0.88	-0.84	-0.77	-0.79	-0.82	-0.81	-0.20
GDP/cap	0.97	0.89	0.88	0.86	0.59	0.40	-0.84	-0.82	-0.82	1.00	-0.80	-0.83	0.85	0.99	0.98	0.97	0.79	0.87	0.08
Lab.Prod.	-0.85	-0.73	-0.67	-0.85	-0.31	-0.04	0.77	0.65	0.69	-0.80	1.00	-0.60	-0.78	-0.82	-0.82	-0.76	-0.54	-0.65	-0.08
Empl	0.77	0.78	0.88	0.55	0.46	0.57	-0.79	-0.79	-0.74	-0.83	-0.60	1.00	0.77	0.86	0.81	0.84	0.72	0.70	-0.07
Taxes	0.86	0.78	0.81	0.75	0.51	0.39	-0.89	-0.88	-0.88	0.85	-0.78	0.77	1.00	0.89	0.84	0.83	0.89	0.83	0.11
Soc.Exp/cap	0.97	0.89	0.88	0.86	0.56	0.39	-0.89	-0.84	-0.84	0.99	-0.82	0.86	0.89	1.00	0.98	0.96	0.81	0.89	0.10
Health.Ex/cap	0.96	0.85	0.82	0.87	0.49	0.33	-0.83	-0.78	-0.77	0.98	-0.82	0.81	0.84	0.98	1.00	0.95	0.74	0.86	0.12
Ed.Exp/cap	0.92	0.84	0.87	0.80	0.58	0.42	-0.78	-0.82	-0.79	0.97	-0.76	0.84	0.83	0.96	0.95	1.00	0.74	0.76	-0.05
Exp/cap	0.80	0.81	0.83	0.68	0.52	0.51	-0.76	-0.89	-0.82	0.79	-0.54	0.72	0.89	0.81	0.74	0.74	1.00	0.88	0.32
Innov.	0.90	0.87	0.78	0.80	0.55	0.43	-0.82	-0.78	-0.81	0.87	-0.65	0.70	0.83	0.89	0.86	0.76	0.88	1.00	0.40
Turnov	0.22	0.18	0.04	0.29	-0.21	0.18	-0.17	-0.08	-0.20	0.08	-0.08	-0.07	0.11	0.10	0.12	-0.05	0.32	0.40	1.00

From this table we find the following high correlations with the HDI (see Table 3.14):

Table 3.6 Values of correlations of HDI and other factors

Existing level of poverty	-0.84
Level of employment	+0.77
Level of income redistribution via taxes	+0.86
Government expenditure on social protection	+0.97
Level of investment in innovation, and new technology	+0.80

The correlations obtained by processing the statistical data have been arranged according to the type of the social mode. For all countries within the models the factors with high degree of correlation (from 0.8 till 1) have been found out; then the factors with weak correlations (from

0.3 till 0.79) and showing practically no correlation (from 0 till 0.29) have been discovered. The obtained correlations of high degree are shown in Table 3.15

Table 3.7 Factors correlations

		LE	GDP/cap	ED/cap	Tax/lab	Pov	R&D	Soc	Emp
HDI	I	+	+	+	-	-	+	+	-
	II	-	+	+	-	-	+	+	+
	III	+	+	+	+	+	-	+	-
LE	I		+	+	-	+	+	+	-
	II		+	+	-	-	+	-	+
	III		+	+	+	+	+	+	-
GDP/cap	I			+	+	-	+	+	-
	II			+	-	-	+	+	+
	III			+	+	+	+	+	-
ED/cap	I				+	-	+	+	-
	II				-	-	+	+	+
	III				+	+	+	+	-
R&D	I				-	-		+	-
	II				-	-		+	+
	III				+	-		-	-
SOC	I					-	-		-
	II					-	-		+
	III					+	+		-

After determining the factors with practically linear dependence, the Student's criterion has been applied to them. It has allowed determining the factors with more stable basis. Since there has been comparison of factors expressed in different numbers, and numbers differ by several digits it has been necessary to reduce them to the unified system. It has been decided to use the numbers from 0 to 1. The indices have been left unchanged. There have been chosen the countries with the highest Human Development Index in the models on this purpose. It has been done due to the fact that the research considers the human capital development but not economic development level within the country. Consequently, the Netherlands is supposed to be 1 for the Continental model (HDI=0.890, the highest position in Continental model and the 7th in the world rating) and Norway is supposed to be 1 for Scandinavian model (HDI=0.938, the 1st position in Scandinavian model and in the world rating) since the expenditures of these countries have been taken as 1, the corresponding expenditures of other countries have been converted in this scale.

Life expectancy index is practically more stable indicator than other factors. The less developed countries of continental model demonstrate that the GDP index is less stable than other factors. It means that GDP is less important for these countries than for the developed countries. The quintile coefficients in these countries are very high, consequently, the redistribution of GDP is very uneven and it is important to be very cautious basing on this indicator in the process of the human capital investigation. At the same time the taxes on labour and government expenditures on poverty overcoming are more stable factors for the human capital development than GDP index for Scandinavian model countries. The level of employment is more stable for 4 detached countries.

3.3.2. Development and Typologisation of Regression Functions

The developed regression functions are demonstrated in Tables 3.21, 3.22 and 3.23

Table 3.8. Scandinavian model – regression types

	HDI		LE		GDP/cap		ED/cap		TAX/lab	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Norw	0.8705	poly	0.9736	polyn	0.9522	poly	0.9413	poly	0.5465	polyn
Swed	0.8735	poly	0.952	polyn	0.9804	poly	0.9855	poly	0.918	polyn
Icel	0.8443	poly	0.9319	polyn	0.9722	poly	0.9836	poly	0.3306	polyn
Finl	0.7529	poly	0.9892	polyn	0.9883	poly	0.9797	poly	0.8425	polyn
Denm	0.8236	poly	0.9883	polyn	0.9916	poly	0.9869	poly	0.8597	polyn
SCAN	0.9383	poly	0.9929	polyn	0.9886	poly	0.9947	poly	0.89	polyn

Table 3.8 (continuation). Scandinavian model – regression types

	POV/exp		SOC/exp		EMPL		R&D/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Norw	0.9612	polyn	0.9896	polyn	0.6307	polyn	0.9045	polyn
Swed	0.7866	polyn	0.9792	polyn	0.4122	polyn	0.975	polyn
Icela	0.8484	polyn	0.9085	polyn	0.3699	polyn	0.9608	polyn
Finla	0.8994	polyn	0.9922	polyn	0.7214	polyn	0.9859	polyn
Denm	0.3783	polyn	0.9924	polyn	0.7559	polyn	0.9793	polyn
SCAN	0.9023	polyn	0.9915	polyn	0.4719	polyn	0.9875	polyn

Table 3.9 Continental model (group I) – regression types

	HDI		LE		GDP/cap		ED/cap		R&D/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Nethr	0.828	poly	0.969	polyn	0.9863	expon	0.9924	polyn	0.973	poly
Germ	0.7659	poly	0.982	polyn	0.976	expon	0.9651	polyn	0.9647	poly
Austr	0.7394	poly	0.9874	polyn	0.9905	expon	0.9834	polyn	0.9959	poly
Czech	0.7169	poly	0.9746	polyn	0.9869	expon	0.9933	polyn	0.9573	poly
Franc	0.7443	poly	0.822	polyn	0.958	expon	0.9671	polyn	0.9529	poly
Polan	0.743	poly	0.9642	polyn	0.9735	expon	0.9939	polyn	0.9122	poly
CON_I	0.7573	poly	0.985	polyn	0.9903	expon	0.993	polyn	0.9561	poly

Table 3.9 (continuation). Continental model (group I) – regression types

	SOC/exp		TAX/lab		POV/exp		EMPL	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Nether	0.9705	exponen	0.494	polyn	0.6271	polyn	0.7064	polyn
German	0.9317	exponen	0.9638	polynm	0.7913	polynm	0.6995	polyn
Austria	0.9795	exponen	0.7991	polyn	0.2625	polyn	0.5002	polyn
Czech_R	0.9829	exponen	0.9057	polyn	0.8	polyn	0.6777	polyn
France	0.9858	exponen	0.2965	polyn	0.9784	polyn	0.9762	polyn
Poland	0.9827	exponen	0.9647	polyn	0.6189	polyn	0.9251	polyn
CONT_I	0.7371	exponen	0.9188	polyn	0.871	polyn	0.2386	polyn

Table 3.10. Continental model (group II) – regression types

	HDI		GDP/cap		ED/cap		R&D/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Estonia	0.9514	polyn	0.975	polyn	0.9373	polyn	0.9565	polyn
Lithuan	0.7077	polyn	0.9906	polyn	0.9764	polyn	0.9903	polyn
Latvia	0.6779	polyn	0.9802	polyn	0.9996	polyn	0.9443	polyn
Hungary	0.6418	polyn	0.9773	polyn	0.9606	polyn	0.9661	polyn
CONT_II	0.933	polyn	0.998	polyn	0.979	polyn	0.9864	polyn

Table 3.10 (continuation). Continental model (group II) – regression types

	SOC/exp		EMPL		TAX/lab		POV/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Estonia	0.9774	polyn	0.9284	polyn	0.906	polyn	0.9205	polyn
Lithuan	0.9001	polyn	0.8526	polyn	0.7785	polyn	0.5216	polyn
Latvia	0.9488	polyn	0.9416	polyn	0.9115	polyn	0.8657	polyn
Hungary	0.9889	polyn	0.9051	polyn	0.1804	polyn	0.4068	polyn
CONT_II	0.9776	polyn	0.9448	polyn	0.8837	polyn	0.7677	polyn

Typologisation of regression functions has supported the idea of dividing the countries according to the social model. It demonstrates that different factors influence the HDI within different social models.

3.3.3. Impact of Corruption

The statistical analysis shows that sometimes the factors which must have positive impact on HDI components do not function properly. Some researchers suppose it is the result of corruption (Mauro, P., 1996 and 2002; Leite, C., Weideman, J., 1999; Abed, G., & Davoodi, H. 2000 a,b). The social sphere responsible for the human capital development is especially sensitive to corruption. Grekoff, I. explains that the countries, investing in healthcare system directly, have better health indicators than other countries where government administration and investment management are not well established. Some researches¹ provide the detailed analysis of the way the corruption affects the social indicators. There has been generated the correlation matrix for the social factors and corruption for every social model. The Scandinavian model has demonstrated the low level of correlations, and the most important thing is absence of high correlation of Corruption factor with any other factors. Scandinavian model is the most favourable one for the Human capital development, the efficiency of all investments in social spheres is very high.

Cont.I model unexpectedly presents the greatest number of factors, demonstrating correlations between Corruption and other factors (Table 3.24):

Table 3.11 Correlation of factors

Factor	Value
Expenditures on education	0.9168
Quintile coefficient	-0.875
Expenditures on R&D	0.859
Level of employment	0.788
Social expenditures	0.8235

Cont.II model shows the correlations between Corruption and expenditures on poverty, value - 0.758.

The regression analysis to determine the factors for which the Corruption Factor is a significant one. The research is taken for the countries, grouped by models. The results of regression analysis are presented in Tab. 3.25, 3.26, 3.27.

Table 3.12 Scandinavian model – regression types

	Corruption	
	R ²	Type
Norway	0.553	pol
Sweden	0.125	log
Iceland	0.987	pol
Finland	0.715	pol
Denmark	0.824	pol

¹ Popova, Yelena, 2014, Pervasive Impact of Corruption on Social System and Economic Growth, *Jornal Social and Behavioral Sciences*, Vol.110, pp. 727-737 (EBSCO)

Table 3.13 Cont I – regression types

	Corruption		Quintile coef.		SOC/exp		R&D/exp	
	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type	R ²	Type
Netherland	0.65	pol	0.544	pol	0.875	exp	0.57	pol
Germany	0.64	pol	0.727	pol	0.944	exp	0.949	pol
Austria	0.94	pol	0.445	power	0.993	exp	0.928	pol
Czech Rep.	0.895	pol	0.95	pol	0.933	pol	0.676	pol
France	0.867	pol	0.771	pol	0.977	exp	0.988	pol
Poland	0.968	pol	0.95	pol	0.993	exp	0.995	pol

Table 3.14 (continuation). Cont I – regression types

	ED/cap		EMPL	
	R ²	Type	R ²	Type
Netherland	0.936	exp	0.847	pol
Germany	0.969	exp	0.975	pol
Austria	0.995	exp	0.943	pol
Czech Rep.	0.53	pol	0.451	pol
France	0.91	exp	0.449	pol
Poland	0.586	pol	0.968	pol

Corruption index is statistically significant factor for Quintile coefficient, Social expenditures, Employment level and expenditures on Education and R&D for Cont_I model. Quintile coefficient shows the stratification of society, and it is expected that the level of corruption is one of the determinants of this stratification. Relations between corruption and employment are also evident: corruption influences possibility of business development, and creates direct connections with the level of employment in the country. The most significant effect of corruption from the point of view of social model is on expenditures on healthcare and education systems.

Table 3.15 Cont II – regression types

	Corrupt		Poverty	
	R ²	Type	R ²	Type
Estonia	0.506	pol	0.563	pol
Lithuania	0.134	pol	0.878	pol
Latvia	0.77	pol	0.904	pol
Hungary	0.098	pol	0.853	pol

Countries of Continental model with rather low level of economic development (group Cont_II) show the correlation between expenditures on poverty overcoming and corruption.

3.3.4. Forecasting the Human Development Index

Starting from year 2010 the UNO uses the method of calculation of Human Development Index. The procedures of old and new methods are described in details in Chapter 1.4 of this research. The change of calculation method does not allow employing the time series data for forecasting the index. Nevertheless, the forecast is possible under the condition of using the special procedure of adjustment of index forecasted on the basis of time series data.

The process of index adjustment involved the calculation of indices for the years from 1993 to 2007 according to the new method, used by UNO starting from year 2010. Then the obtained indices have been compared to the official results published in the UNO reports for the

corresponding years and calculated according to the old method, and there has been received the coefficient. The ratio of indices has been determined as 1.14.

Then the indices for the years 2010 and 2011 have been calculated on the basis of time series data and adjusted by coefficient 1.14.

The following results have been obtained:

Table 3.16 Comparison of adjusted indices and published by UNO

Periods Models	2010(Δ , %)	2011(Δ , %)	2012(Δ , %)	2013(Δ , %)
I, Cont_I	2.14	2.2	2.83	4.39
II, Cont_II	2.39	3.74	0.97	3.86
III, Scand.	2.24	3.24	4.13	5.06

Conclusion

The goal of this research is to analyse the degree of impact of specific factors of different social models on the level of human capital development in the region. To achieve this goal it was necessary to examine the existing concepts of human capital, since they are the basis for the theory of the importance of the human capital factor within the modern economy, and these concepts determine the possibility of the human capital advance due to the certain factors. Since financing such systems as education, healthcare, employment and others depends directly on the type of social system adopted within the region, it is possible to apply to different models of social systems and issues of their functioning in terms of the human capital development. This research is based on the classical theory of human capital developed by Becker, Kendrick Shultz. Studies of modern scholars, such as Nonaka I. and Takeuchi H., Grant, Alan also reaffirmed the need to focus on those components of human capital, which are formed and funded through the social system. The paper is also based on the concept of human capital adopted by the United Nations. This organisation develops the methodology used for the measurement of the human capital in the region. The concept of human capital developed Korchagin is utilised in the research for confirmation of the correctness of the conclusions.

The paper also has examined the factors of social models influencing the level of human capital progress. Identifying these factors has allowed employment of the statistical analysis. This study has been carried out using a time series data, including data from year 1993 to year 2014. 20 countries members of the European Union have been considered within the framework of the preliminary analysis of the social models oriented on determining the patterns for further research; 15 countries members of the European Union have become the object of the study.

Employment of statistical analysis has required determining the framework within which the analysis is valid. Therefore, it there have been necessity to consider the social model as a complex evolutionary system. According to the theory of evolutionary systems, statistical analysis is possible only between the bifurcation points. All countries have been investigated from the point of view of their belonging to the particular social model. This required considering the social models existing within the European space. The Scandinavian model has been used as a reference model, because this model is the most favorable one for the human capital development. The Continental model has been studied since the countries of the Baltic region have been attributed by the author specifically to this type of social models, and they are the subject of the greatest interest of the author. The explanation of the fact of referring the Baltic countries to this type of social model is clearly shown in the paper. However, the statistical analysis revealed the need of consolidating some of the countries of Eastern and Central Europe (Estonia, Latvia, Lithuania, Hungary) in a separate group. This group of countries has demonstrated the specific features of the reaction of human capital on the certain factors of the social model.

This factor allows temporarily referring these countries to a special group of countries using continental social model. It can be assumed that after reaching a certain level of economic development these countries could fully operate in accordance with the continental social model and demonstrate the dependencies inherent to this particular system.

However, at this stage, the grouping of countries on the basis of the adopted social model has allowed to determine which factors have the most significant impact on the level of human capital development in different social models. These factors differ, and it allows elaborating recommendations for facilitating the development of the human capital in a particular region.

Since the social sphere has been investigated in this paper, it is impossible to avoid the consideration of such factor as corruption; according to the numerous scientists, corruption is the factor capable of explaining the different effects of the same instrument in different countries. Sometimes the difference in their impact is very significant. Nevertheless, the analysis has shown that corruption is destructive for all social systems and models.

Research Results

1. This study is based on the concept of human capital elaborated by Becker, Schultz, Kendrick, as well as on the theory of Nonaka, Takeuchi, Korchagin, Grant, Alan. These concepts consider the social components as investment in human capital and assign knowledge (innovation) as a special component of fundamental significance. This approach also takes into account not only investments in the social and biological existence of human capital, not only the accumulated investment in skills and educational background, but also the intangible components such as a social one.
2. The work identified four social models operating within the European Union. These models provide the presence of specific factors important for the reproduction and development of human capital. These models and their impact on human capital are shown in this paper. Different social models demonstrate fundamentally different approach to social security sectors, which are important for the development of human capital, as well as for financing these spheres; study revealed what factors should be developed within the framework of these models, in case the goal of social policy is the growth of human capital
3. The efficiency of various social models performance is shown by such indicators as the level of poverty, quintile ratio and GDP per capita; the efficiency of the social model is determined by unemployment rates, redistribution of the national income, by tax burden. There has been identified the social model, which is the most favourable for the development of human capital. This model is the Scandinavian social model. It is obvious that the transition to this type of a social model would provide the most favourable conditions for the human capital progress. However, basing on the fact that the social model, operating in the region, cannot be changed in the short term, and, moreover, it requires a very serious reforms in the social and economic and legal areas, the transit of all the countries to the Scandinavian social model is impossible. Consequently, the achievement of the growth of human capital within the frameworks of other models should be carried out using the tools which significantly differ from the instruments of the Scandinavian social model. These tools accessible for the countries of the Continental model (for both the developed countries and the countries of Eastern and Central Europe) have been investigated in this study; there also have been identified the specific tools for each country according to the type of the adopted social model; their use will lead to an increase in human capital.
4. It is evident that the most influential factors of social models will be those which directly provide an opportunity to influence the macroeconomic indicators in the long run. These factors may comprise the level of funding of education, healthcare system, living wage (minimum of subsistence) determined by the State and specifying the level of poverty in the country. Investments in education operate in an economy with a certain time lag; their increase contributes to the growth of aggregate demand, to an increase in household consumption, to GDP growth. Considering the impact on human capital it is possible to predict even more significant time lag. This implies a prolongation of the process of obtaining the result from holding particular social policies aimed at the growth and advance of the human capital. Along with these indicators there has been revealed a close relationship between the level of human capital development in the countries of Eastern and Central Europe and such macroeconomic indicators as unemployment and representation in the labour market. Another interesting fact is the relationship between the so-called social partnership and the poverty level in the Scandinavian countries. The impact of these factors is different in different social models, and they should be used in accordance with the type of social model presented in the country.
5. The liberal social models (Scandinavian and Anglo-Saxon) represent a higher level of tax redistribution and at the same time more substantial growth of the human capital. The second component is not less important for these countries; it is the expenses directed on the poverty overcoming. As the statistical analysis has demonstrated, these indicators are the factors that

provide a sustainable and significant rate of the human capital advance. Such factors as the level of per capita income, healthy life expectancy and education level are important for well-developed industrialized countries using the Continental model. Funds redistributed through the tax system in these countries, in contrast to the countries with Scandinavian model, do not have a significant impact on the growth of human capital. At the same time, the most significant factor for the countries of Eastern Europe, using the Continental social model, is employment level. The level of national income per capita in these countries is absolutely irrelevant, unlike the economically well-developed countries. Therefore, it is possible to affect significantly the degree of the human capital progress by paying special attention to the certain components of the social model.

6. The course of the research involved the determination of the ratio allowing prediction of a Human Development Index (HDI) using the time series data both before 2010 and after 2010, when the UN changed the method of measuring the index. Forecasting shows rather high accuracy and can be used for preliminary calculation of the index in the process of applying different tools designed to increase the level of reproduction and development of human capital.
7. There have been worked out certain recommendations on the basis of the research paper; these recommendations are aimed at changing the approach to many social phenomena, which at the moment are not directly associated with the level of human capital progress.

Recommendations

1. Transition to a social model that is used in the Scandinavian countries would greatly improve and stabilise the index of human capital development in the long run.
2. In the short and medium term, according to the results of this research, countries using the Continental social model, but having rather low level of economic development, should increase the level of employment and, which is more important, the level of income from employment. In the short term it will significantly raise the standards of living of the population, reducing poverty and reducing some level of stratification in the country. In the medium term it will increase the level of income of the budget, allowing the state to operate fiscal policy flexibly and to direct more funds in the industries of primary importance for the growth of human capital in the region.
3. Based on the fact that the regional policy of the European Union is oriented on levelling the economic development of member countries of the European Union, and assuming that the Baltic countries may soon reach the level of well-developed industrialised countries and also implementing the Continental social model, it seems to be appropriate to change the employed tools in accordance with the results of this research.

Opportunities for Further Study of the Problem

During the work it has been found that some of the statistical studies (study of the effect of increasing the social budget on the level of poverty within the country) do not provide any statistical result for the countries with very low GDP per capita.

It has been suggested in this paper that there exists the certain lower limit of per capita income, below which the use of statistics is not possible for the purposes offered in this investigation; the certain regularity appears only after reaching this minimum. This hypothesis has been put forward, but was not considered in this paper. Nevertheless, since the level of poverty in the country determines the standard of living of the population and is an important indicator for the potential development of human capital, this issue may become an important issue for the study of human capital in the region.

Equally important is to determine the point after which Estonia, Latvia, Lithuania and Hungary can be considered as the countries belonging to the main group of countries using the

Continental social model. The paper has suggested that the division into two groups within the Continental social model is based on the level of GDP per capita, since the results of statistical analysis coincide with the low level of GDP in these countries. However, this hypothesis requires additional confirmation which is not possible in this research.