

Jolita Dudaitė, Rūta Dačiulytė, Jolanta Navickaitė

Lietuvos suaugusiųjų raštingumo sąsaja su įsitvirtinimu darbo rinkoje ir mokymusi visą gyvenimą



Monografija





MYKOLO ROMERIO
UNIVERSITETAS

Jolita Dudaitė, Rūta Dačiulytė, Jolanta Navickaitė

**Lietuvos suaugusiųjų raštingumo
sąsaja su įsitvirtinimu darbo rinkoje ir
mokymusi visą gyvenimą**

Monografija

Vilnius, 2022

Recenzavo:

Dr. Rita Dukynaitė, Vytauto Didžiojo universitetas, Švietimo, mokslo ir sporto ministerija

Dr. Aistė Eljio, Vilniaus universitetas

Dr. Romas Prakapas, Mykolo Romerio universitetas

Autorių indėlis:

Dr. Jolita Dudaitė (įvadas, 3, 6, 7 ir 8 dalys, išvados, siūlymai) – 5,6 autorinio lanko

Dr. Rūta Dačiulytė (1 ir 2 dalys, išvados, siūlymai) – 5,2 autorinio lanko

Dr. Jolanta Navickaitė (4 ir 5 dalys, išvados, santrauka anglų kalba) – 1,9 autorinio lanko

Tyrimą finansavo Lietuvos mokslo taryba (sutarties Nr. S-MIP-20-33).

Aprobuota Mykolo Romerio universiteto Žmogaus ir visuomenės studijų fakulteto tarybos 2022 m. birželio 15 d. nutarimu Nr. 1ŽVS-12

Visos knygos leidybos teisės saugomos. Ši knyga arba kuri nors jos dalis negali būti dauginama, taisoma arba kitu būdu platinama be leidėjo sutikimo.

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos integralios bibliotekų informacinės sistemos (LIBIS) portale „ibiblioteka.lt“

© Autorių kolektyvas

© Mykolo Romerio universitetas, 2022

ISBN 978-609-488-035-3 (spausdintas leidinys)

ISBN 978-609-488-034-6 (internetinis leidinys)

Turinys

Lentelių sąrašas.....	5
Paveikslų sąrašas.....	9
Įvadas.....	13
1. Šiuolaikinio suaugusiųjų raštingumo specifi­ka	17
1.1. Skaitymo / rašymo raštingumas	17
1.2. Matematinis raštingumas.....	25
1.3. Problemų sprendimas, skaitmeninis raštingumas	35
1.4. Multimodalinis raštingumo pobūdis XXI amžiuje	39
2. Mokymasis visą gyvenimą: samprata ir svarba suaugusiųjų raštingumo ugdymui.....	52
2.1. Mokymasis visą gyvenimą ar visą gyvenimą trunkantis švietimas? ..	52
2.2. Mokymosi visą gyvenimą raida Lietuvoje.....	56
2.3. Mokymosi visą gyvenimą samprata.....	58
2.4. Mokymosi visą gyvenimą formos.....	62
2.5. Suaugusiųjų raštingumo ugdymo problematika mokymosi visą gyvenimą kontekste	67
3. EBPO PIAAC tyrimo ir rezultatų analizės metodologija	73
3.1. Suaugusių kompetencijų tyrimo PIAAC organizavimas.....	73
3.2. PIAAC tyrimo dalyviai ir imtis.....	74
3.3. PIAAC tyrimo raštingumo koncepcija	76
3.4. PIAAC tyrimo duomenų rinkimo instrumentai – raštingumo matavimas	82
3.4. PIAAC tyrimo duomenų analizė	87
4. Lietuvos suaugusiųjų raštingumo lygmenys kitų šalių kontekste	89
5. Lietuvos suaugusiųjų raštingumo profiliai skirtinguose regionuose.....	100
5.1. Lietuvos suaugusiųjų raštingumas apskrityse.....	100
5.2. Lietuvos suaugusiųjų raštingumas skirtingo tipo gyvenamosiose vietovėse	106
6. Suaugusiųjų raštingumo ir įsitvirtinimo darbo rinkoje sąryšis.....	110
6.1. Lietuvos suaugusiųjų darbinis statusas ir jo palyginimas su pasaulio šalimis	110
6.2. Su darbu susijusių parametrų ir asmens raštingumo sąryšis	121
6.3. Įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografinių parametrų poveikis suaugusiųjų raštingumui.....	136

6.4. Žemo ir aukšto raštingumo lygio klasteriai ir jų profiliai	148
6.5. Bedarbystės sąryšis su raštingumu	154
7. PIAAC rezultatų sąsajos su Tarptautinio IEA TIMSS tyrimo rezultatais ..	158
7.1. Tarptautinio IEA TIMSS tyrimo 1995, 1999 ir 2003 metų ciklą Lietuvos rezultatai	158
7.2. Lietuvos suaugusiųjų, 1995, 1999 ir 2003 metais dalyvavusių IEA TIMSS tyrime, raštingumas	162
7.3. Lietuvos suaugusiųjų, 1995 ir 2003 metais dalyvavusių IEA TIMSS tyrime, išitvirtinimas darbo rinkoje	166
7.4. Lietuvos suaugusiųjų, 1995 ir 2003 metais dalyvavusių IEA TIMSS tyrime, išsilavinimas ir mokymasis visą gyvenimą	169
7.5. Raštingumo kaita kaip švietimo reformos rezultatas	173
8. Suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą poreikio ir raštingumo sąryšis ...	178
8.1. Lietuvos suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą profilis ir jo palyginimas su pasaulio šalimis	178
8.2. Mokymosi visą gyvenimą parametrų ir asmens raštingumo sąryšis ..	187
8.3. Demografinių ir kitų parametrų bei asmens raštingumo poveikis mokymuisi.	194
8.4. Mokymosi galimybės ir kliūtys	197
Apibendrinamosios išvados	201
Siūlymai	210
Literatūra	212
Summary	234

Lentelių sąrašas

3.2.1 lentelė. Tarptautinio suaugusiųjų kompetencijų tyrimo PIAAC šalys dalyvės / jų teritoriniai, administraciniai vienetai	75
4.1 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo rezultatų pasiskirstymas pagal lygmenis (proc.)	90
4.2 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimų rezultatų pasiskirstymas pagal lygmenis (proc.)	92
4.3 lentelė. Tyrime dalyvavusių šalių suaugusiųjų raštingumo rezultatai	93
5.1.1 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo, matematikos ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas rezultatų (taškais) pasiskirstymas skirtingose apskrityse.	100
5.1.2 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingose apskrityse (proc.)	101
5.1.3 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų matematinio raštingumo pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingose apskrityse (proc.)	103
5.1.4 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingose apskrityse (proc.)	104
5.1.5 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų pasiskirstymas pagal įgytą formalųjį išsilavinimą skirtingose apskrityse (proc.)	105
5.2.1 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo, matematikos ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas rezultatų (taškais) pasiskirstymas skirtingo tipo vietovėse	106
5.2.2 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingo tipo vietovėse (proc.)	107
5.2.3 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų matematinio raštingumo pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingo tipo vietovėse (proc.)	108
5.2.4 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingose apskrityse (proc.)	108
6.1.1 lentelė. Suaugusiųjų pasiskirstymas pagal darbinį statusą. Lietuvos ir šalių vidurkio palyginimas	110

6.1.2 lentelė. Darbinio statuso pasiskirstymas pagal demografinius kriterijus. Lietuva	111
6.1.3 lentelė. Suaugusiųjų pasiskirstymas pagal darbinį statusą visose šalyse (realūs procentai, neperskaičiuoti tik šiems trimis nagrinėjamiems darbinio statuso tipas)	116
6.1.4 lentelė. Darbinio statuso pasiskirstymas pagal lytį. Šalių klasteriai	118
6.1.5 lentelė. Darbinio statuso pasiskirstymas pagal amžių. Šalių klasteriai	121
6.2.1 lentelė. Darbo sutarties tipo pasiskirstymas pagal kai kurias kriterijus	126
6.3.1 lentelė. Aktyvumo mokytis naujų dalykų faktorius	137
6.3.2 lentelė. Kai kurių įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografinių parametrų poveikio raštingumui regresijos lygtys. Lietuva, apskaičiuota visiems suaugusiems	139
6.3.3 lentelė. Įvairių įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografinių parametrų poveikio raštingumui regresijos lygtys. Lietuva, apskaičiuota tik darbuotojams	140
6.4.1 lentelė. Klasterizacijos centrai	148
6.4.2 lentelė. Suaugusiųjų dalis, patenkanti į žemo ir aukšto raštingumo klasterius..	149
6.4.3 lentelė. Žemo ir aukšto raštingumo klasterių profilių skirtumai pagal įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrus. Lietuva	151
6.4.4 lentelė. Žemo ir aukšto raštingumo klasterių profilių skirtumai pagal demografinius ir kai kurias kitus parametrus. Lietuva	152
6.5.1 lentelė. Raštingumo, išsilavinimo ir kai kurių demografinių parametrų poveikio bedarbystei logistinės regresijos lygtis. Lietuva	155
7.2.1 lentelė. TIMSS tyrimo pirmų trijų ciklų amžiaus grupės ir jų atitikmuo PIAAC tyrimo populiacijoje	162
7.2.2 lentelė. Pirmųjų trijų TIMSS ciklų Lietuvos aštuntokų matematinio raštingumo rezultatai	163
7.2.3 lentelė. TIMSS amžiaus grupių matematinio raštingumo rezultatai PIAAC tyrime	163
7.2.4 lentelė. Klasterizacijos centrai	165

7.2.5 lentelė. TIMSS 1995 ir 2003 populiacijų atstovų procentinis pasiskirstymas pagal raštingumo klasterius	166
7.3.1 lentelė. TIMSS 1995 ir TIMSS 2003 populiacijų skirtumai pagal įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrus. Lietuva	166
7.4.1 lentelė. TIMSS 1995 ir TIMSS 2003 populiacijų skirtumai pagal išsilavinimo ir mokymosi visą gyvenimą parametrus. Lietuva	169
7.4.2 lentelė. Skaitymo kasdieniame gyvenime faktorius	171
7.4.3 lentelė. Rašymo kasdieniame gyvenime faktorius	171
7.4.4 lentelė. Matematinio raštingumo kasdieniame gyvenime faktorius	172
7.4.5 lentelė. TIMSS 1995 ir TIMSS 2003 populiacijų skirtumai pagal mokymosi visą gyvenimą ir raštingumo panaudojimo kasdienybėje parametrus. Lietuva	173
8.1.1 lentelė. Dalyvavimas viso gyvenimo veiklose per paskutinius 12 mėn. Visos šalys	181
8.1.2 lentelė. Dalyvavimo viso gyvenimo veiklose per paskutinius 12 mėn. trukmė. Visos šalys	183
8.1.3 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal lytį	186
8.1.4 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal amžių	186
8.1.5 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal išsilavinimą	186
8.1.6 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal gyvenamosios vietovės tipą	187
8.1.7 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal tautybę	187
8.2.1 lentelė. Aktyvumo dalyvaujant mokymosi visą gyvenimą veiklose klasteriai	193
8.3.1 lentelė. Demografinių ir kitų parametrų bei raštingumo poveikio mokymuisi logistinės regresijos lygtis. Lietuva	195
8.4.1 lentelė. Nedalyvavimo mokymosi veiklose priežastys	197
8.4.2 lentelė. Ar darbdavys apmokėjo už mokymąsi	198

8.4.3 lentelė. Kokiu metu vyko mokymai, kuriuose asmuo norėjo dalyvauti	199
8.4.4 lentelė. Kiek mokymai, kuriuose dalyvavo, buvo naudingi darbui	199

Paveikslų sąrašas

3.4.1 pav. Skaitymo gebėjimų užduoties pavyzdys: darželio taisyklės	83
3.4.2 pav. Matematinio raštingumo užduoties pavyzdys: vaikų gimimo skaičius	84
3.4.3 pav. Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas užduoties pavyzdys: vakarienės ruošimas, pirmą užduoties dalį	85
3.4.4 pav. Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas užduoties pavyzdys: vakarienės ruošimas, antrą užduoties dalį	86
3.4.1 pav. Raštingumo rezultatai 10-ies tikėtinų kintamųjų apimtyje	87
4.1 pav. Suaugusiųjų, per pastarąsias keturias savaites dalyvavusių mokymo(si) veiklose, dalis 2020 m.	96
6.1.1 pav. Šalių palyginimas pagal darbinį statusą	113
6.1.2 pav. Šalių klasterizacija pagal darbinį statusą	114
6.1.3 pav. Šalių klasterių palyginimas pagal darbinį statusą	117
6.2.1 pav. Apibendrintas visų šalių darbinio statuso sąryšis su asmens raštingumu	122
6.2.2 pav. Darbinio statuso sąryšis su asmens raštingumu. Čekija ir Pietų Korėja	123
6.2.3 pav. Darbinio statuso sąryšis su asmens raštingumu. Lietuva	123
6.2.4 pav. Darbo sutarties tipo sąryšis su raštingumu. Visos šalys	124
6.2.5 pav. Darbo sutarties tipo sąryšis su raštingumu. Suomija ir Čekija	125
6.2.6 pav. Darbo sutarties tipo sąryšis su raštingumu. Lietuva	125
6.2.7 pav. Ekonominio sektoriaus sąryšis su raštingumu. Visos šalys	129
6.2.8. Ekonominio sektoriaus sąryšis su raštingumu. Naujoji Zelandija ir Švedija	130
6.2.9 pav. Ekonominio sektoriaus sąryšis su raštingumu. Lietuva.	130
6.2.10 pav. Asmenų vadovaujančių ir nevadovaujančių pareigų sąryšis su raštingumu. Visos šalys	131
6.2.11 pav. Asmenų vadovaujančių ir nevadovaujančių pareigų sąryšis su raštingumu. Pietų Korėja ir Japonija	132
6.2.12 pav. Vadovavimo apimties sąryšis su raštingumu. Visos šalys	132

6.2.13 pav. Vadovavimo apimties sąryšis su raštingumu. Graikija ir Suomija	133
6.2.14 pav. Vadovavimo apimties sąryšis su raštingumu. Lietuva	133
6.2.15 pav. Uždarbio sąryšis su raštingumu. Visos šalys	134
6.2.16 pav. Uždarbio sąryšis su raštingumu. Lietuva.	135
6.2.17 pav. Tobulinimosi, kvalifikacijos kėlimo sąryšis su raštingumu. Visos šalys	135
6.3.1 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį skaitymo gebėjimams turintys parametrai. Visi suaugusieji, Lietuva	142
6.3.2 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį matematiniam raštingumui turintys parametrai. Visi suaugusieji, Lietuva	143
6.3.3 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį problemų sprendimui pasitelkiant technologijas turintys parametrai. Visi suaugusieji, Lietuva	144
6.3.4 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį skaitymo gebėjimams turintys parametrai. Darbuotojai, Lietuva	145
6.3.5. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį matematiniam raštingumui turintys parametrai. Darbuotojai, Lietuva	146
6.3.6. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį problemų sprendimui pasitelkiant technologijas turintys parametrai. Darbuotojai, Lietuva	147
6.4.1 pav. Suaugusiųjų pasiskirstymas į tris klasterius pagal raštingumą. Skaitymo gebėjimai ir matematinis raštingumas (kairėje), problemų sprendimas ir matematinis raštingumas (dešinėje). Visos šalys	148
6.4.2 pav. Apibendrintas trijų klasterių pagal raštingumą vaizdas. Visos šalys	149
6.5.1 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį bedarbystei turintys parametrai. Lietuva	156
7.1.1 pav. Lietuvos ir kitų šalių mokinių pirmųjų trijų TIMSS ciklų matematinio raštingumo rezultatai	159
7.1.2 pav. TIMSS pirmų trijų ciklų matematinio raštingumo rezultatų tarptautinio vidurkio ir Lietuvos rezultatų vidurkio kaita	160
7.1.3 pav. Šalių, dalyvavusių TIMSS tyrime per pirmuosius tris ciklus, matematinio raštingumo rezultatų kaita	161

7.2.1 pav. TIMSS amžiaus grupių matematinio raštingumo rezultatų palyginimas su visos PIAAC tyrimo populiacijos rezultatais	164
7.2.2 pav. TIMSS populiacijų pasiskirstymas į tris klasterius pagal raštingumą. TIMSS 1995 – kairėje, TIMSS 2003 – dešinėje	165
7.5.1 pav. Priešreforminės ir poreforminės amžiaus grupių raštingumas. Pagrindinis arba žemesnis nei pagrindinis išsilavinimas	175
7.5.2 pav. Priešreforminės ir poreforminės amžiaus grupių raštingumas. Vidurinis išsilavinimas	176
7.5.3 pav. Raštingumo skirtumo suma tarp priešreforminės ir poreforminės amžiaus grupių	177
8.1.1 pav. Dalyvavimo viso gyvenimo veiklose per paskutinius 12 mėn. suaugusiųjų dalis. Visos šalys	179
8.1.2 pav. Mokymosi veiklų per paskutinius 12 mėn. skaičiaus vidurkis. Visos šalys	180
8.1.3 pav. Šalių palyginimas pagal darbuotojų skaičių ir asmenų, dalyvavusių mokymosi viso gyvenimo veiklose, skaičių	184
8.1.4 pav. Šalių palyginimas pagal bedarbių skaičių ir asmenų, dalyvavusių mokymosi viso gyvenimo veiklose, skaičių	185
8.2.1 pav. Dalyvavimo mokymosi visą gyvenimą veiklose sąryšis su raštingumu. Visos šalys	188
8.2.2 pav. Dalyvavimo mokymosi visą gyvenimą veiklose sąryšis su raštingumu. Lietuva	189
8.2.3 pav. Mokymosi visą gyvenimą veiklų tipo sąryšis su raštingumu. Visos šalys	190
8.2.4 pav. Mokymosi visą gyvenimą veiklų tipo sąryšis su raštingumu. Rusija ir Naujoji Zelandija	191
8.2.5 pav. Mokymosi visą gyvenimą veiklų tipo sąryšis su raštingumu. Lietuva	191
8.2.6 pav. Noro mokytis sąryšis su raštingumu. Visos šalys	192
8.2.7 pav. Noro mokytis sąryšis su raštingumu. Pietų Korėja ir Lietuva	193
8.2.8 pav. Aktyvumo dalyvaujant mokymosi veiklose klasterių sąryšis su raštingumu. Visos šalys	194
8.3.1 pav. Demografinių ir kitų parametų bei raštingumo poveikis mokymuisi. Lietuva	196

Ivadas

XXI a. pradžioje pasaulyje vis dar yra 781 mln. neraštingų žmonių (UNESCO, 2015). Įprastai raštingumą suprantame kaip gebėjimą sėkmingai funkcionuoti šiandieniame pasaulyje, bet labiau išsivysčiusiose šalyse neraštingumo samprata įgauna platesnę reikšmę ir apima dar daugiau suaugusių žmonių – net apytikslio jų skaičiaus nustatyti neįmanoma. Kalbant apie raštingumą ir raštingus asmenis, atsiranda naujos dimensijos: pakankamai / nepakankamai raštingas; pakankamai raštingas asmeniniame gyvenime, bet nepakankamai norint eiti tam tikras pareigas; pakankamai raštingas gimtame kaimelyje, nepakankamai – jei norima veiklą vystyti didmiestyje ar svetur ir t. t. Suaugusiųjų raštingumas – svarbi sąlyga, norint sėkmingai įsidarbinti ir siekiant didesnių finansų (Fogg ir kt., 2019), ugdyti savo vaikus (Chang ir Luo, 2020), socializuotis (Wedin, 2020), net palaikyti sveikatą (Kopera-Frye, 2017), o kartu tai yra skurdo (Rosichan, 2020), atskirties (Iliopoulou, 2019) bei lyčių nelygybės (Vaculíková, 2021) prevencija. Nors labai dažnai raštingumas traktuojamas tik kaip žmogiškasis kapitalas, reikalingas ir naudingas konkurencijai dėl kvalifikuotų darbuotojų bei ekonomikai kelti (Yasukawa ir Black, 2016), bei laikomas svarbiu kaip žinių kūrimas, siekiant padidinti šalies konkurencingumą pasauliniu lygmeniu (Tett, 2014), vis tik galima sakyti, kad kone kiekviena svarbi socialinė problema yra vienaip ar kitaip paveikta neraštingumo. Raštingumas iš esmės yra ne tik ekonominės, bet beveik kiekvienos socialinės problemos ašis. Dėl to suaugusiųjų raštingumo tyrimai visada išlieka svarbūs ir aktualūs. Ypač konkrečiai matuojantys raštingumą ir kuriuos pasitelkus galima analizuoti įvairias su raštingumu susijusias sąlygas bei paties raštingumo lygio prielaidas.

Valstybių švietimo programos ir akademinės bei politinės diskusijos daugiausia vyksta tik vaikų švietimo klausimais, dėl vaikų raštingumo problemų ir pagalbos jį ugdant. Vis dėlto neretai pamirštami ir nepastebimi suaugusieji, kurie dėl daugybės priežasčių galėjo neįgyti raštingumo pagrindų jaunystėje ir dabar yra pasklidę po pasaulį be gyvybiškai svarbių raštingumo įgūdžių. Suaugusiųjų gebėjimai ir juos ugdyti taip pat svarbu. Kaip ir vaikams, jiems valstybės turėtų skirti tiek pat dėmesio ir sudaryti platesnes galimybes mokytis.

Tiek Lietuvoje, tiek užsienio šalyse atliekama nemažai tyrimų, skirtų mokyklinio amžiaus vaikų raštingumui nustatyti, kreipiant dėmesį į raštingumo lygmenis ir edukacinės aplinkos veiksnius, turinčius įtakos raštingumui. Daugiausia duomenų apie mokinių raštingumą surenka periodiškai kartojami tarptautiniai ketvirtokų skaitymo gebėjimų (IEA PIRLS), ketvirtokų ir aštuntokų matematikos ir gamtos mokslų gebėjimų (IEA TIMSS) ir penkiolikmečių skaitymo, matematinio ir gamta-

mokslinio raštingumo (EBPO PISA) tyrimai. Šiuose tyrimuose dalyvauja ir Lietuva. Minimi tyrimai vertinami dėl duomenų patikimumo, jų tyrimo lauko mastų, plačios geografinės apimties ir cikliško jų kartojimo. Jie yra orientuoti būtent į mokinių raštingumo matavimą, o ne į mokykloje mokomų dalykų išmokimo lygį. Raštingumas šiuose tyrimuose yra suvokiamas kaip tai, ką šiuolaikiniam piliečiui reikia žinoti ir gebėti norint būti pasirengusiam gyvenimui (EBPO, 2018). Iš atliktų tyrimų yra žinoma, kad Lietuvos mokinių (skirtinguose tarptautiniuose tyrimuose matuoti tik ketvirtos, aštuntos klasės mokiniai ir penkiolikmečiai, kurie mokosi 7–11 klasėse) raštingumas, palyginti su kitomis šalimis, yra vidutinis, išskyrus ketvirtos klasės mokinius, kurių raštingumas yra vidutiniškai šiek tiek aukštesnis už tarptautinį vidurkį. Veikiant švietimo reformai Lietuvos mokinių matematinio ir gamtamokslinio raštingumo lygis per pirmąją reformos dešimtmetį buvo pakilęs labiausiai iš visų šalių (Dudaitė, 2008). Vėliau raštingumo rezultatai dažniausiai arba reikšmingai negerėjo (pvz., ketvirtos ir aštuntos klasės mokinių matematinis raštingumas, aštuntos klasės mokinių gamtamokslinis raštingumas, penkiolikmečių skaitymo gebėjimai) arba krito (pvz., penkiolikmečių matematinis ir gamtamokslis raštingumas) (Dukynaite ir Stundža, 2016a, 2016b).

Suaugusių raštingumui matuoti tarptautiniu mastu egzistuoja vos keli įvykdyti tyrimai: IALS (*International Adult Literacy Survey*), ALL (*Adult Literacy and Life-skills Survey*) ir EBPO PIAAC (*The Programme for the International Assessment of Adult Competencies*). Lietuva dalyvavo tik paskutiniame minėtame tyrime, tačiau platesnės suaugusiųjų raštingumo rezultatų analizės Lietuvos duomenims stokoja. EBPO PIAAC (Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos Tarptautinio suaugusiųjų kompetencijų vertinimo programa) tyrimas yra puiki priemonė analizuoti Lietuvos suaugusiųjų raštingumą, rezultatus lyginti su kitomis šalimis ir ieškoti veiksnių, kurie geriausiai apibūdintų sąryšį su raštingumu. Tai didžiausias kada nors vykdytas tarptautinis suaugusiųjų kompetencijų tyrimas, kurio surinktų duomenų bazėmis pasinaudota rengiant šią monografiją. Be to, atliekant duomenų analizę, pabandyta susieti tarptautinio suaugusiųjų kompetencijų tyrimo PIAAC rezultatus su 1995, 1999 ir 2003 metais vykdyto tarptautinio mokinių pasiekimų tyrimo IEA TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) rezultatais. Tokia sąsaja Lietuvoje niekad nebuvo atliekama. Būtų sunku tokių sąsajų atrasti ir tarptautinėje erdvėje. Tai patiprina šios monografijos naujumo aspektą.

Lietuvoje trūksta tyrimų tiek apie patį suaugusiųjų raštingumą, tiek apie šio raštingumo sąsajas su įvairiais parametrais: darbo aplinkos, demografiniais, socialiniais, mokymosi visą gyvenimą ir kt. Tarptautiniame kontekste suaugusiųjų raštingumas yra analizuojamas ryšium su asmens sveikata (Prins ir Monnat, 2015), formaliojo švietimo kokybe (Kim, 2018), neformaliojo suaugusiųjų švietimu (Krupar ir kt.,

2017), technologijų plėtra (Barakah ir kt. 2015), darnia plėtra (Post, 2016), mokymosi motyvacija (Windisch, 2016), švietimo politika (Desjardins, 2018), stresu darbe (Eisapareh ir kt., 2022), produktyvumu darbe (Bussi ir Pareliussen, 2017), imigracija (Tverdostup ir Paas, 2019) ir daugybe kitų. Monografijoje remiantis PIAAC tyrimo duomenimis bus išanalizuotos raštingumo sąsajos įvairiais aspektais, užfiksuotais EBPO PIAAC tyrime. Paliesti tokie probleminiai klausimai: kokia yra šiuolaikinio suaugusiųjų raštingumo specifika ir aprėptis? Kaip suaugusiųjų raštingumo ugdymo problema atsispindi mokymosi visą gyvenimą kontekste? Kaip Lietuvos suaugusiųjų raštingumas atrodo lyginant su kitomis šalimis ir tarp pačios Lietuvos regionų? Kiek raštingumas padeda įsitvirtinti darbo rinkoje? Ar raštingumo lygis lemia didesnę norą mokytis? Kaip šiuo metu prisitaikę darbo rinkoje 1995, 1999 ir 2003 metais IEA TIMSS tyrime dalyvavę tuomečiai aštuntokai?

Monografijos tikslas yra įvertinti Lietuvos suaugusiųjų raštingumo lygį ir raštingumo sąsają su įsitraukimu į darbo rinką bei mokymosi visą gyvenimą veiklas. Analizuojami tarptautinio EBPO PIAAC tyrimo 2015 m. surinkti duomenys bei tarptautinio mokinių pasiekimų tyrimo IEA TIMSS 1995, 1999 ir 2003 m. duomenys. Raštingumas EBPO PIAAC tyrime apibūdinamas šiais komponentais: skaitymo gebėjimai – kaip rašytinio teksto suvokimas ir gebėjimas juo pasinaudoti, matematinis raštingumas – kaip kiekybinės informacijos skaitymas, suvokimas, interpretavimas ir panaudojimas, problemų sprendimas pasitelkiant technologijas – kaip gebėjimas pasiekti, interpretuoti, analizuoti ir transformuoti aptiktą / gautą informaciją, perteiktą skaitmeninėse priemonėse. Šie trys raštingumo komponentai yra vieni pagrindinių, įgalinantys asmenį visavertiškai funkcionuoti visuomenėje ir įsitvirtinti šiuolaikinėje darbo rinkoje. Monografijos analizės objektas yra suaugusiųjų raštingumas ir jo sąryšis su įsitraukimu į darbo rinką bei mokymosi visą gyvenimą veiklas.

Tikslui pasiekti, keliama šie uždaviniai: apibūdinti šiuolaikinio suaugusiųjų raštingumo specifiką, apibrėžiant skaitymo gebėjimų, matematinio raštingumo, problemų sprendimo pasitelkiant technologijas sampratą; išnagrinėti mokymosi visą gyvenimą svarbą raštingumo ugdymui; kitų šalių kontekste įvertinti Lietuvos suaugusiųjų raštingumo lygmenis; nustatyti raštingumo profilius pagal geografines Lietuvos vietas; nustatyti sąryšį tarp raštingumo lygio ir įsitvirtinimo darbo rinkoje; palyginti 1995, 1999 ir 2003 metais tarptautiniame IEA TIMSS tyrime dalyvavusių Lietuvos aštuntos klasės mokinių dabartinį prisitaikymą darbo rinkoje ir mokymosi visą gyvenimą tendencijas; nustatyti mokymosi visą gyvenimą poreikį sąryšyje su raštingumu.

Monografijoje analizuojama šiuolaikinio suaugusiųjų raštingumo specifika, mokymosi visą gyvenimą svarba raštingumui, Lietuvos suaugusiųjų raštingumo lygmenys kitų šalių kontekste, raštingumo profiliai pagal geografines Lietuvos vie-

toves, žemo ir aukšto raštingumo lygio suaugusiųjų klasterių savybes, sąryšis tarp raštingumo lygio ir įsitvirtinimo darbo rinkoje.

Monografiją sudaro įvadas, dvi teorinės dalys, metodologinė dalis, penkios empirinio tyrimo dalys, apibendrinamosios išvados, rekomendacijos, literatūros sąrašas ir santrauka anglų kalba.

1. Šiuolaikinio suaugusiųjų raštingumo specifika

1.1. Skaitymo / rašymo raštingumas

1.1.1. Istorinis skaitymo / rašymo raštingumo tyrimų kontekstas

Dėl suaugusiųjų raštingumo net tokiose dabar išsivysčiusiose šalyse kaip didžioji Britanija kova vyko šimtmečiais ir tebevyksta (Lavender ir Tuckett, 2020).

Suaugusiųjų raštingumo ir ypač skaitymo bei rašymo poreikis išryškėjo tada, kai prireikė, kad žmonės galėtų laikytis rašytinių nurodymų ir skaityti tekstus. Vyrauja nuomonė, kad Skandinavijos šalyse jau XVIII a. dėl aukšto raštingumo lygio pastebimas spartus ekonominis augimas (Nilson, 1999, p. 274). Panašūs argumentai, kai žemas raštingumo lygis buvo naudojamas kaip riboto žmogiškojo kapitalo formavimo kintamasis, buvo nurodomi ir kitų Europos šalių, pvz., Anglijos, Ispanijos ir Rusijos, tyrimuose (Nilson, 1999, p. 275).

Šiuolaikiniame moksliniame kontekste pripažįstama, kad raštingumo tyrimai ankstesniais laikotarpiais yra gana sudėtingi. Galimybės ištirti, išmatuoti skaitymo ir rašymo lygį XIX a. buvo ribotos. Tyrimuose buvo naudojami tiek tiesioginiai, tiek netiesioginiai raštingumo matavimai. Tarptautiniu standartu dažnai laikomi parašai santuokos registruose, tačiau jie nėra prieinami visose šalyse. JAV istorijoje raštingumo apibrėžimai ir matavimai dar mažiau aiškūs. Prieš Pilietinį karą raštingumo požymis buvo asmens gebėjimas pasirašyti savo vardą teisiniame dokumente (vietoje žymėjimo X) (Lockridge, 1974, cit. pagal Berkman ir kt., 2010, p. 9). Tarptautiniuose tyrimuose taip pat naudojami ir kiti rodikliai su numanoma prielaida, kad jie yra panašūs į parašo rodiklius, pvz., priėmimas į mokyklą ir (arba) mokyklos lankymas arba, Skandinavijos šalių atveju, skaitymo gebėjimų vertinimai (Nilson, 1999, p. 274–275). Pvz., daugelyje atliktų regionų ir nacionalinių tyrimų buvo įvertintas labai skirtingas XIX a. pirmosios pusės raštingumo lygis. Itin didele dalimi tokius tyrimus sunku palyginti tarpusavyje dėl apibrėžties skirtumų ir prieigos prie šaltinių. Šiam laikotarpiui (ir dar didesniu mastu ankstesniems šimtmečiams) egzistuoja labai reali materialių šaltinių problema. Tradiciškai raštingumas apima du gebėjimus – skaityti ir rašyti, todėl žmogus, kuris gali tik skaityti, bet negali rašyti, negali būti laikomas „tikrai“ raštingu. Tačiau istoriniuose šaltiniuose dažnai neįmanoma atskirti šių dviejų gebėjimų. Tai leidžia diskutuoti apie skirtingus raštingumo matavimus ir kontekstą, kuriame jie atsirado (Nilson, 1999, p. 280).

Netiesioginės raštingumo tyrimo priemonės apima, pvz., laikraščių ar periodinių leidinių prenumeratos sąrašus, knygų skaičių inventoriuje ir / ar knygų gamybos

duomenis. Visos šios ir panašios priemonės neabejotinai tam tikru būdu susijusios su raštingumu, tačiau ryšys tarp bet kurios netiesioginės priemonės ir raštingos populiacijos proporcijos yra neaiškus. Pavyzdžiui, neįmanoma nustatyti skaitytojų skaičiaus vienai knygai ar periodiniam leidiniui, taip pat to, ar tokia hipotetinė dalis laikui bėgant išliko stabili arba įvairiose šalyse skyrėsi. Tokia medžiaga daug pasako apie raštingumo naudojimą, bent jau tarp turtingų ir pasiturinčių, kurie galėjo sau leisti įgyti knygas, periodinius leidinius ar laikraščius. Vis dėlto netiesioginės priemonės yra tik antra geriausia galimybė įvertinti raštingųjų skaičių ar dalį populiacijoje (Nilson, 1999, p. 280).

Kaip jau buvo minėta anksčiau, dažniausiai naudojamas tiesioginis raštingumo matas yra parašai santuokos registruose. Mokslininkai mano, kad jie yra pakankamai patikimas raštingumo rodiklis ir yra prieinami daugelyje šalių, nors ir ne visose (Nilson, 1999, p. 280). Nors parašas santuokos registre mums nieko nepasako apie tai, kiek dar asmuo galėtų parašyti, taip pat negalime įtikinamai ekstrapoliuoti, kiek jis ar ji galėtų skaityti, tačiau vienas dalykas yra tikras: jei vyras ar moteris negali parašyti savo vardo net šia ypatinga proga, tada teisinga prielaida, kad jie negali nieko parašyti, taigi jie negali būti laikomi raštingais. Deja, gebėjimas pasirašyti taip pat neįrodo ir skaitymo gebėjimų (Nilson, 1999, p. 280).

Kitas gana dažnas rodiklis raštingumo tyrimuose apie 1945 metus yra mokyklos lankymas. Mokyklų statistika daugelyje šalių yra prieinama maždaug nuo XIX a. antrosios pusės, kai mokyklų sistema tampa nusistovėjusi. Šis rodiklis ir vėl nėra tikslus ir palyginamas tarp šalių, nes mokyklos buvo lankomos nereguliariai, o nežinoma vaikų dalis niekada neliko jose pakankamai ilgai, kad įgytų raštingumą (Nilson, 1999, p. 281).

Dar vienas raštingumo tyrimų šaltinis – surašymų duomenys. Daugelyje surašymų, atliktų antroje XIX amžiaus pusėje, pateikiama informacija apie raštingumą. Surašymuose pateikiami duomenys daugiausia grindžiami savęs vertinimu. Ir nors surašymo duomenų raštingumo interpretavimui mokslininkai taip pat pateikia nemažai kritinių pastebėjimų, vis dėlto sutariama, kad surašymai yra labai turtingas ir gana patikimas raštingumo įvertinimų šaltinis. Šie duomenys yra ypač patrauklūs tyrėjams, nes jie leidžia išsamiai suskirstyti pagal amžių, lytį, profesiją, regioną ir pan. Tokių duomenų pagrindu atlikti raštingumo tyrimai Kanadoje, Ispanijoje (Nilson, 1999, p. 283). Tačiau ir šie duomenys turi trūkumų. Pvz., nuo 1800-ųjų vidurio iki 1930-ųjų vidurio JAV surašymo duomenyse asmenų (daugiausia baltaodžių vyrų) buvo tik paklausama, ar jie galėtų skaityti ir rašyti bet kuria kalba. Taikant šį metodą, 1870-aisiais 20 proc. gyventojų buvo laikomi neraštingais, tačiau po šimtmečio (1979 m.) tik 0,6 proc. suaugusiųjų teigė, kad jie negalėjo skaityti ar rašyti (Kaestle, Damon-Moore, Stedman, ir Tinsley, 1991, cit. pagal Berkman ir kt., 2010).

Didėjant darbo rinkos ir visuomenės poreikiams, vystėsi ir raštingumo koncepcijos, atsirado nauji raštingumo rodikliai. Viena tokių raštingumo rodiklių grupė yra institucijų vertinimai. Kaip pavyzdys gali būti karinio verbavimo įrašai arba teistumo įrašai. Deja, tokie šaltiniai yra mažiau reprezentatyvūs, praktiškai visais atvejais jie nurodo jaunos vyrus, tarp kurių mažai aukštesnių klasių atstovų (Nilson, 1999, p. 283). Skandinavijos šalyse raštingumo vertinimui naudoti ir bažnyčios egzaminų įrašai, jų gyventojų aprėptis yra beveik tokia pat gera, kaip ir gyventojų surašymuose. Vis dėlto šie įrašai nėra skelbiami, todėl tokie tyrimai reikalauja daug empirinio darbo (Nilson, 1999, p. 283).

Raštingumo problemos ypač buvo pastebėtos karų laikotarpiais. Pavyzdžiui, Jungtinės Karalystės 1943 m. gruodžio mėnesio ataskaitoje Parlamentui pažymima, kad absoliuti dauguma kariuomenėje tarnaujančių vyrų buvo neraštingi ir vilkino įsakymų vykdymą dėl negebėjimo juos perskaityti, negebėjo pateikti paprasčiausio prašymo ar ataskaitos arba susirašinėti su savo šeimomis. Todėl nuo 1942 m. kariuomenėje buvo pradėtos sistemingos šešių – aštuonių savaičių studijos specialiuose centruose, skirtos kariuomenės personalui, turinčiam pagrindinių įgūdžių poreikių (Lavender ir Tuckett, 2020, p. 32). Šie mokymai kariuomenėje buvo tęsiami ir po karo. O apie moterų raštingumą iš viso nebuvo jokių duomenų.

1960-ųjų pabaigoje Carlo Cipolla paskelbė raštingumo ir ekonominės plėtros sąsajų tyrimą, kuriame apibendrina esamus empirinius raštingumo lygio įrodymus įvairiose Europos dalyse XIX a. pradžioje. Jis rėmėsi Amerikos imigracijos institucijų surinktais duomenimis, atspindinčiais jaunų europiečių, atvykusių į Jungtines Amerikos Valstijas 1880-aisiais ir 1890-aisiais, raštingumo lygį. Pateiktame modelyje buvo atskleidžiama, kad aukštesnis raštingumo lygis buvo šiaurės vakarinėje žemyno dalyje nei pietinėje, centrinėje ir rytinėje dalyse (cit. pagal Nilson, 1999, p. 277).

XX amžiuje JAV raštingumas įgavo „funkcinio raštingumo“ terminą ir buvo siejamas su mokymosi metais. 1940-aisiais keturių klasių išsilavinimas buvo laikomas raštingumo lygiu, reikalingu įvairiems kariuomenės darbams (Comings ir Kirsch, 2005; Sticht, 1975, cit. pagal Berkman ir kt., 2010). Iki 1950-ųjų JAV surašymo biuras susiejo funkcinį raštingumą su 6 klasės išsilavinimu, o iki 1960-ųjų, šalyje vykstant kovai su skurdu, Švietimo departamentas susiejo nacionalinį funkcinio raštingumo standartą su 8 klasių išsilavinimu ir išplėtė suaugusiųjų pagrindinio ugdymo programas, kad padėtų pasiekti šį tikslą (Kirsch ir Jungeblut, 1986, cit. pagal Berkman ir kt., 2010). Aštuntojo dešimtmečio pabaigoje buvo manoma, kad asmenims reikia bent vidurinės mokyklos diplomo, o kiek vėliau pavidurinis mokymas dažnai laikytas būtinu, kad asmenys galėtų konkuruoti darbo rinkoje (Snow ir Biancarosa, 2003; cit. pagal Berkman ir kt., 2010). Tačiau ši raštingumo samprata susvyravo pasirodžius pirmiesiems plataus masto raštingumo tyrimams, kurie atskleidė, kad, nepaisant

nustatytų funkcinio raštingumo lygmenų, daug suaugusių individų turi skaitymo ir rašymo problemų. Taip pat išaiškėjo, kad raštingumo problemos mastą sunku nustatyti dėl neatitikimų kaip raštingumas buvo apibrėžtas ir išmatuotas. 1991 m. JAV priimtas nacionalinis raštingumo įstatymas apibrėžė raštingumą kaip „asmens gebėjimą skaityti, rašyti ir kalbėti anglų kalba, skaičiuoti ir spręsti problemas tokiu įgūdžių lygiu, kuris yra būtinas norint veikti darbe ir visuomenėje, pasiekti savo tikslus ir ugdyti savo žinias ir potencialą“ (Kirsch ir kt., 1993, cit. pagal Berkman ir kt., 2010).

1.1.2. Šiuolaikiniai suaugusiųjų raštingumo tyrimai

1987 m. Jungtinių Tautų Generalinės Asamblėjos priimtoje rezoliucijoje 1990 metai paskelbti Tarptautiniais raštingumo metais. Jų tikslas buvo didinti visuomenės informuotumą apie žemą raštingumo lygį visame pasaulyje, ypač tarp mergaičių ir moterų. Visos Jungtinių Tautų narės buvo kviečiamos imtis veiksmų (Tout, 2017). 1994–1998 metais 22 šalyse atliktas pirmas tarptautinis suaugusiųjų raštingumo tyrimas (ILSS), kuris suteikė daug informacijos apie suaugusių asmenų (16–65 metų) raštingumą. Šie duomenys jau galėjo būti palyginami įvairiose kultūrose. Tai buvo pirmasis didelio masto tarptautinis lyginamasis vertinimas, skirtas įvairiems suaugusiųjų įgūdžiams įvertinti ir padėti įvertinti raštingumo poveikį XX a. pasaulio ekonomikai (NCES, 1998). Tolesnė tyrimų raida – ALL tyrimas, vykdytas 2003 metais. Vėliau sudaryta tarptautinio suaugusiųjų kompetencijų vertinimo programa, kurios pirmasis ciklas buvo vykdomas 2008–2018 metais jau 39 šalyse (EBPO, 2013, 2016a, 2019). ILSS tyrimo pagrindiniai elementai įtraukti ir vėlesniuose tyrimuose, o tai leidžia susieti visu raštingumo tyrimų rezultatus.

XXI amžiuje suaugusiųjų raštingumo problema neprarado savo aštrumo. 2011–2012 m. buvo sukurta aukšto lygio raštingumo ekspertų grupė, kuri atliko raštingumo politikos visoje Europoje peržiūrą. Aukšto lygio ekspertų grupės sukūrimas buvo reakcija į vadinamąją raštingumo krizę: tyrimai rodė, kad Europoje vienam iš penkių 15 metų amžiaus paauglių ir apie 70 milijonams suaugusiųjų trūksta pagrindinių raštingumo įgūdžių, kad galėtų visapusiškai ir nepriklausomai veikti visuomenėje (EU High Level Group of Experts on Literacy, 2012). Savo galutinėje ataskaitoje ši grupė akcentavo raštingos / raštingumą skatinančios aplinkos svarbą – suaugusiųjų raštingumo gebėjimai turėtų formuotis veikiami raštingos aplinkos. Vienas pirmųjų „raštingos aplinkos“ sampratą aprašė P. Easton, „raštingą aplinką“ apibūdindamas kaip priemonę, kontekstinių sąlygų sudarymą (tiek vietos, tiek išorės) ir paramą, kurių reikia, kad raštingumas būtų tvarus (Easton, 2014, p. 18–20). ES aukšto lygio ekspertų grupės (2012) manymu, tokia aplinka turi apimti:

lengvai pasiekiamas (namuose, bibliotekoje, internete) knygas ir kitą skaitymo medžiagą;

netradicinėje aplinkoje (pvz., prekybos centruose ar geležinkelio stotyse) viešiančias bibliotekas;

visokeriopą pagalbą tėvams tobulinant savo įgūdžius ir įtraukiant vaikus į skaitymą savo malonumui;

skaitymo skatinimo politiką, organizuojant žiniasklaidos kampanijas, knygų mugės, viešo skaitymo renginius, konkursus ir knygų apdovanojimus.

Bet svarbiausia – reikia pakeisti visų visuomenės veikėjų – nuo tėvų iki politikos formuotojų, nuo socialinių ir medicininių paslaugų teikėjų, iki švietimo politikų ir specialistų, ir nuo pačių asmenų iki organizacijų – mąstyseną, kad jie matytų, jog kiekvieno jų dalyvavimas yra labai svarbus skatinant skaitymą ir rašymą (EU High Level Group of Experts on Literacy, 2012). Atsakomybė už suaugusiųjų raštingumo įgūdžius (arba jų trūkumą) turėtų būti suprantama kaip visos visuomenės bendra atsakomybė, o ne kaip pačių suaugusiųjų individuali atsakomybė. Aukšto lygio raštingumo ekspertų grupės iniciatyva buvo sukurtas Europos raštingumo politikos tinklas (ELINET), kuris jungia raštingumo ekspertus iš 28 Europos šalių. Šio tinklo iniciatyva parengta Europos raštingumo, kaip pagrindinės teisės, deklaracija, kurioje teigiama, kad *„kiekvienas Europos gyventojas turi teisę į raštingumą. ES valstybės narės turėtų užtikrinti, kad bet kokio amžiaus žmonės, nepriklausomai nuo jų socialinės padėties, religijos, etninės priklausomybės, kilmės ir lyties, turėtų būtinų išteklių ir galimybių įgyti pakankamus ir išliekančius raštingumo įgūdžius tam, kad galėtų veiksmingai suprasti ir vartoti rašytinę kalbą tiek ranka rašyta, tiek spausdinta, tiek ir skaitmenine forma“*.

Tarptautinių tyrimų rezultatai parodė, kad suaugusiųjų raštingumo problemos spręstinos tiek nacionaliniais lygmenimis, tiek ir tarptautiniu. Daugelio pasaulio šalių politikai prakalbo apie XXI-ojo amžiaus raštingumą: šalių švietimo sistemose jis akcentuojamas kaip būtini įgūdžiai ir supratimas, kurių reikia norint parengti darbo jėgą ar piliečius besikeičiančiam, tarpusavyje susijusiam pasauliui (Burnett, Davies, Merchant ir Rowsell, 2014). 2015 m. rugsėjo 25–27 d. Niujorke (JAV) vykusiame aukšto lygio susitikime, valstybių ir vyriausybių vadovai priėmė dokumentą „Keiskime mūsų pasaulį: Darnaus vystymosi darbotvarkė iki 2030 metų“. Dokumente yra nustatyta 17 darnaus vystymosi tikslų ir 169 smulkesni uždaviniai, apimantys daugelį politikos sričių, įgyvendintini iki 2030 m. Šioje Darbotvarkėje dėmesio skiriama ir suaugusiųjų raštingumui, ypač besivystančių šalių. Ketvirtu Darbotvarkės tikslu siekiama „užtikrinti visa apimančią ir lygiavertę kokybišką švietimą ir skatinti visą gyvenimą trunkantį mokymąsi“. Jo papunktyje 4.6 siekiama: „Iki 2030 metų užtikrinti, kad visi jauni žmonės ir didžioji dalis suaugusiųjų, tiek vyrų, tiek moterų, mokėtų skaityti ir skaičiuoti“ (UNESCO, 2015).

1.1.3. Skaitymo / rašymo raštingumo samprata

Raštingumo samprata ir jos turinys kito nuo elementaraus informacijos „dekodavimo“ iki sudėtingesnių ir įvairesnių įgūdžių bei supratimo (Lonsdale ir McCurry, 2004). Atskirties taškas – pats terminas „raštingumas“ (Ewell, 2001), kuris implikuoja integruotą pajėgumą prasmingai funkcionuoti tam tikroje praktinėje bendruomenėje. Raštingumo koncepcijų yra daug, tačiau daugumą jų galima apibūdinti individo arba socialinės praktikos aspektu: raštingumas vertinamas kaip individualus požymis arba socialinė praktika (Lonsdale ir McCurry, 2004, p. 9). Pradžioje raštingumas buvo apibrėžiamas kaip minimalus gebėjimas skaityti ir rašyti tam tikra kalba, taip pat mąstymas ar mąstymo būdas apie skaitymo ir rašymo naudojimą kasdieniame gyvenime. UNESCO 1950-aisiais priėmė raštingumo apibrėžimą: raštingas yra tas žmogus, kuris gali, suprasdamas, skaityti ir parašyti trumpą paprastą pareiškimą apie savo kasdienį gyvenimą. Kaip rodo antroji apibrėžimo dalis, raštingumas jau tuo metu buvo vertinamas ne tik aprašomuoju, bet ir analitiniu požiūriu. Be to, gebėjimas skaityti ir rašyti reiškia ne tik dviejų įgūdžių turėjimą, bet ir apima žmonių elgseną (Nilson, 1999, p. 278).

Pripažįstamas raštingumo sampratos reliatyvumas: raštingumo lygis, reikiamas socialiniam funkcionavimui, skiriasi įvairiose kultūrose ir laikui bėgant kinta net toje pačioje kultūroje. Stephen Black ir Barbara Bee (2018, p. 94) akcentuoja, kad suaugusiųjų raštingumą šių laikų pasaulyje gana sudėtinga apibrėžti. Tradiciškai tai – skaitymas, rašymas ir skaičiavimas. Tam tikras raštingumo lygis gali būti pakankamas vienoje visuomenėje, bet visiškai nepakankamas vėlesniame etape arba kitoje visuomenėje. 1960-aisiais ir 1970-aisiais šis reliatyvumo suvokimas paskatino atskirti „paprastą“ ir „funkcinį“ raštingumą, be to, prieita išvados, kad visuomenėje gali egzistuoti keli „raštingumai“, kurių kiekvienas yra susijęs su atskira veikla (Nilson, 1999, p. 279). Raštingumo tipai skirstomi ne pagal skaitymo ir rašymo sugebėjimą, bet pagal tai, ką dėl raštingumo sugebama daryti. Tokia klasifikacija rodo, kad dėl skirtingo raštingumo lygio galima didesnė asmens autonomija ir įgalinimas (Freebody ir Luke, 1990).

Siekiant apibrėžti suaugusiųjų raštingumą žmogiškojo kapitalo koncepcijoje atsirado „pamatinį įgūdžių / pagrindinių įgūdžių“ samprata, kurioje daug dėmesio skiriama įsidarbinimo galimybėmis. Taip susiformavo bene įtakingiausia Brian Street (1984) pasiūlyta raštingumo koncepcija, kurioje jis apibrėžia „autonominį“ raštingumo modelį ir atskiria jį nuo „ideologinio“ modelio. Autonominis raštingumo modelis, iki šiol plačiai paplitęs šiuolaikiniame pasaulyje, pateikia raštingumo koncepciją kaip įgūdžius, išmokus palaipsniui, individui judant per universalius pažinimo ir fizinio vystymosi etapus. Pasak šio modelio šalininkų, raštingumo for-

mavimasis lemia individualų racionalų mąstymą, intelektinį vystymąsi, socialinę plėtrą ir (arba) ekonominį mobilumą, taip pat šios koncepcijos šviesoje teigiama, kad raštingumas turi tam tikrą „poveikį“, kad jis suteikia tiems, kurie tampa raštingi, geresnes darbo perspektyvas ir (arba) galią, kad raštingumas individualiu lygmeniu lemia ekonominę, socialinę ir politinę plėtrą nacionaliniu lygmeniu. Autonominio raštingumo teorijos raštingumą traktuoja kaip dekontekstualizuotą technologiją, darančią unikalią įtaką žmogaus kultūrai ir pažinimui (Brandt ir Clinton, 2002). Pasak Stephen Black ir Barbara Bee (2018), toks vyraujantis raštingumo diskursas skatino galvoti apie raštingumą kaip apie asmenų turimus igūdžius, kaip apie kažką, kas identifikuojama švietimo aplinkoje, ką galima išmatuoti akademinų pasiekimų lygiais ir testais. Tačiau tokia samprata sulaukė kritikos kaip toli gražu neatskleidžianti visų raštingumo aspektų ir atitraukianti dėmesį nuo raštingumo kaip socialinės praktikos, nuo platesnių ir nuodugnesnių kasdienio gyvenimo dalykų. Moksliniame diskurse pradėjo atsirasti vis daugiau balsų, kurie skatino baigti žavėtis siaura raštingumo vizija (Hamilton, 2011), raštingumą suprasti kaip procesą kaip galingą akstiną (Black ir Bee, 2018), „kaip veiksmąžodį“ (Bartlett, 2008). Pasak S. Black ir B. Bee (2018), šiuolaikinis raštingumas yra sudėtingo žiniasklaidos audinio dalis, besidriekianti per daugelį mūsų gyvenimo sričių: darbą, laisvalaikį, politiką, mokyklą, šeimą, bendruomenę. Tai, kas vyksta kiekvienoje iš šių sričių, veikia kitas. Todėl šiandien raštingumą reiktų suprasti plačiai, kaip savitą visumą, apimti daug šios sudėtingos visumos pavidalų, suvokti platesnį raštingumo pasaulį, kuriame dalyvauja ir vaikai, ir suaugusieji.

Iš esmės šiuolaikinėje visuomenėje susiformavusios kelios raštingumo koncepcijos (Bartlett, 2008). *Autonominio* modelio šalininkai kritikuojami už siaurą raštingumo sampratą ir raštingumo praktikos įvairovės ignoravimą; pasak oponentų, jie teikia pirmenybę tam tikroms raštingumo rūšims ir tam tikriems raštingumo naudojimo būdams. Kitas susiformavęs raštingumo modelis – *ideologinis* modelis. Šios pozicijos šalininkai raštingumo praktiką traktuoja kaip neatskiriama susijusią su kultūros ir galios struktūromis visuomenėje, ir pripažįsta susijusią su skaitymu ir rašymu kultūrinių praktikų įvairovę skirtinguose kontekstuose (Bartlett, 2008). Ideologiniame modelyje dėmesys telkiamas į socialinę skaitymo ir rašymo praktiką, pabrėžiama socializacijos proceso svarba, aptariant raštingumą rodoma, kad tokie kontekstai kaip mokyklos, religinės organizacijos ir šeima radikaliai keičia tai, kas laikoma raštingumu ir tai, kaip jis yra praktikuojamas. Tai, kas laikoma raštingumu, yra nuolatinių sudėtingų sociokultūrinių derybų rezultatas (cit. pagal Bartlett, 2008). Pabrėžiama raštingumo įvairovė, kuri skiriasi priklausomai nuo kalbos, scenarijaus, srities, vaidmens, tinklo, dalyvavimo, konteksto ir kitų veiksmų (Cazden ir kt., 1996). Žiūrint per socialinės praktikos paradigmą skaitymas ir rašymas matyti kaip

labai kontekstualūs, susipynę su vietiniais gyvenimo būdais, palaikomi kalbų, įvairių formų ir pasekmių, jautrūs ideologiniams laiko ir vietos sudėtingumams (Brandt ir Clinton, 2002).

Pirmame XXI a. dešimtmetyje išryškėjo dar viena raštingumo tyrimų srovė, *sociokultūrinis* požiūris į raštingumą, kritikuojanti „autonomiškos-ideologinės“ raštingumo interpretacijos dichotomiją. Brandt ir Klinton (2002) teigia, kad veikiau raštingumas veikia socialinėje praktikoje objektų ir technologijų pavidalu, kurių reikšmės paprastai nėra nulemtos lokalių faktorių. Pasak Bartlett (2008), klaidinga konceptualizuoti raštingumą kaip vienalytį reiškinių, turintį nuspėjamą ekonominį ar politinį „poveikį“; raštingumas apima įvairius socialinius veikėjus, kurie veikia įvairiuose socialiniuose, kultūriniuose, politiniuose ir ekonominiuose kontekstuose, skaito ir rašo skirtingus tekstus skirtingiems tikslams ir nenuspėjamiems rezultatams. Remiamasi tyrimais, kurių dalyviai teigė, kad socialumas, elgesys ir socialiniai tinklai, o ne jų atsirandantys sugebėjimai skaityti ir rašyti suteikė jiems galimybę susirasti darbo vietą.

Pasak Bartlett (2008), svarbu atskirti raštingumo tipus ir raštingumo programų tipus. Nepakanka raštingumą traktuoti vienaskaita ar net traktuoti kaip vieną įgūdį, išdėstytą išmatuojamų lygių hierarchijoje. Neįmanoma tikėtis, kad labai skirtingos raštingumo programos, pvz., orientuotos į profesinius įgūdžius ar į mokymus apie gimstamumo kontrolę, ar į AIDS prevenciją, turės panašų „poveikį“. Raštingumo programų sudarytojai vadovaujasi savo „raštingumo vizijomis“ apie tai, kas jis yra ir koks turėtų būti. Todėl labai svarbu, kad raštingumo tyrėjai ir programų planuotojai dalyvautų kultūriniuose procesuose, per kuriuos raštingumas suprantamas, įgyjamas ir naudojamas. Raštingumas yra įrankis, kuriuo skirtingi asmenys labai įvairiai naudojami moksle. Kiekvienas jų turi savo raštingumo istoriją, preferencines raštingumo ideologijas, per ją užima tam tikrą socialinę padėtį ir formuoja savo tapatybę.

Europos Sąjungos Tarybos rekomendacijoje dėl bendrųjų mokymosi visą gyvenimą gebėjimų (2018) raštingumas apibrėžiamas kaip gebėjimas nustatyti, suprasti, reikšti, kurti ir aiškinti sąvokas, jausmus, faktus ir nuomones tiek žodine, tiek rašto forma, naudojantis įvairių dalykų ir kontekstų vaizdo, garso ir skaitmenine medžiaga. Tai gebėjimas veiksmingai, tinkamai ir kūrybiškai bendrauti ir užmegzti ryšį su kitais.

Svarbiausios su šia kompetencija susijusios žinios, įgūdžiai ir nuostatos apima:

- mokėjimą skaityti ir rašyti ir tinkamai suprasti raštu pateiktą informaciją, todėl tam būtina, kad asmuo išmanytų žodyną, funkcinę gramatiką ir kalbos funkcijas;
- pagrindinių verbalinės sąveikos, įvairių literatūrinių ir neliteratūrinių tekstų tipų ir skirtingų kalbos stilių ir funkcinių stilių pagrindinių požymių iš-

manymą;

- asmens gebėjimą žodžiu ir raštu bendrauti įvairiose situacijose, stebėti savo komunikaciją ir pritaikyti ją prie situacijos.

- gebėjimus atskirti ir naudoti skirtingų tipų šaltinius, ieškoti informacijos, ją rinkti ir apdoroti, naudotis pagalbinėmis priemonėmis, žodžiais ir raštu formuluoti argumentus ir įtikinamai juos dėstyti atsižvelgiant į kontekstą;

- kritinį mąstymą ir gebėjimą vertinti informaciją ir su ja dirbti;

- teigiamą nuostatą raštingumo atžvilgiu (pasirengimą dalyvauti kritiškai ir konstruktyviame dialoge, estetinių savybių įvertinimą ir domėjimąsi bendravimu su kitais; poveikio, kurį kalba daro kitiems asmenims, suvokimą ir būtinybę suprasti ir teigiamai bei socialiai atsakingai vartoti kalbą) (Europos Taryba, 2018).

PIAAC tyrimas skaitymo gebėjimus (raštingumą) apibrėžia kaip pajėgumą suprasti ir kritiškai vertinti rašytinį tekstą, tinkamai pasinaudoti tekstu siekiant savo tikslų, kad asmuo galėtų visavertiškai dalyvauti visuomeniniame gyvenime, plėsti savo žinias ir potencialą. Norint pabrėžti augančią skaitmeninių priemonių svarbą, kurios vaidina didžiulį vaidmenį generuojant ir kaupiant tekstus bei sudarant gerą prieinamumą prie tekstų, nuspręsta tyrimo dalyviams pateikti skaityti tekstus būtent elektroniniu formatu (tik tie tyrimo dalyviai, kurie neturėjo kompiuterinio darbo įgūdžių, testus atliko ne elektronine, bet popierine forma). Elektroniniai tekstai skiriasi nuo popierinės formos tekstų ne tik tuo, kad jie yra pateikiami kompiuterio ar išmaniojo telefono ekrane – jie skiriasi daugeliu kitų svarbių savybių, tokių kaip galimybė pridėti hiperteksto nuorodas į papildomus dokumentus, galimybė pridėti įvairias navigacijos priemones (slinkties juostas, meniu ir t. t.) ir interaktyvumą. PIAAC tyrimas yra pirmasis pasaulyje, kuris į gebėjimų testus įtraukė būtent šias technologines naujoves. Tačiau PIAAC tyrimas apsiriboja tik teksto supratimu – sakytinio ar rašytinio teksto kūrimo gebėjimai neanalizuojami.

1.2. Matematinis raštingumas

Istoriškai suaugusiųjų švietime, ypač palyginus su skaitymu ir rašymu, skaičiavimo / matematinio raštingumo įgūdžiai buvo primiršti ar net ignoruojami. Tačiau palaipsniui matematikos ir skaičiavimo įgūdžių vaidmuo ir svarba suaugusiųjų gyvenime buvo vis labiau suvokiama. Vis dėlto daugiausia matematinio raštingumo tyrimų skirti gilintis į šio raštingumo formavimą mokykloje ir apima mokyklinio amžiaus vaikų matematinį raštingumą (Tout, 2017, p. 170).

XX a. antroje pusėje buvo beįsitvirtinanti nuomonė, kad daugelyje išsivysčiu-

šių Vakarų šalių nėra reikšmingų raštingumo (taip pat skaičiavimo / matematinio raštingumo) problemų dėl šiose šalyse vykdomos ilgalaikės laisvo, visuotinio ir privalomo švietimo politikos. Raštingumo (ir skaičiavimo) problemos didele dalimi buvo laikomos besivystančių šalių problema. Tačiau šis suvokimas pradėjo keistis XX a. pabaigoje, įvykus keletui nacionalinių ir tarptautinių raštingumo tyrimų, kurie atskleidė, kad daug tyrimuose dalyvaujančių šalių iš tikrųjų turėjo gana didelių problemų, susijusių su išmatuotu suaugusiųjų gyventojų raštingumo lygiu. Faktiškai gilinimasis į matematinio raštingumo raišką prasidėjo nuo tarptautinio raštingumo tyrimo (IALS) 1990-aisiais (ILSS), vėliau 2000-ųjų viduryje vyko suaugusiųjų raštingumo ir gyvenimo įgūdžių tyrimas (ALL), o 2011 metais prasidėjo suaugusiųjų kompetencijų tarptautinio vertinimo programa PIAAC. Teorinių sistemų ir konstrukcijų, kuriomis grindžiamos šios programos, kūrimas, taip pat turtinga empirinė informacija, atsiradusi dėl šių apklausų, reikšmingai prisidėjo prie matematinio raštingumo sampratos išskleidimo ir raiškos žmonių gyvenime supratimo (Tout, 2020). Pastaruoju laiku visuotinai sutinkama, kad suaugusiųjų gyventojų matematinis raštingumas yra vienas iš prioritetų, o baziniai / pagrindiniai jaunų žmonių ir suaugusiųjų skaičiavimo / matematiniai gebėjimai yra gyvybiškai svarbūs jų gerovei darbe ir gyvenime.

Lyginant suaugusių gyventojų skaitymo / rašymo raštingumo ir matematinio raštingumo duomenis, pastebima, kad matematinio raštingumo srityje yra daugiau iššūkių. Suaugusiųjų, atitinkančių žemiausią matematinio raštingumo lygį, procentas yra žymiai didesnis palyginti su skaitymu (OECD, 2013, 2016a).

1.2.1. Matematinio raštingumo sąvokos

Moksliniame diskurse pripažįstama, kad matematinį raštingumą nėra paprasta apibrėžti (Steen, 2001). Matematinio raštingumo samprata skiriasi įvairiose šalyse, skirtingose kultūrose ir net tarp tos pačios šalies mokslininkų. Taip pat matematinio raštingumo apibrėžimai kinta laikui bėgant (Dudaitė, 2007, p. 171). Visų pirma, gilinantis į apibrėžtis, išryškėja aiški matematikos ir matematinio raštingumo sampratų skirtis. Pagrindinis matematikos ir matematinio raštingumo skirtumas nusakomas dichotomija: matematika yra akademinė, abstrakti, platoniška, o matematinis raštingumas – komercinis, visada konkretus, praktiškas ir kontekstualus (Steen, 2001). Matematinis raštingumas neveda į matematikai būdingas abstrakcijas, o koncentruojasi gyvenimiškuose kontekstuose (Hughes-Hallett, 2001). Matematinis raštingumas yra ne tai, kiek matematikos asmuo žino, bet tai, kaip gerai jis moka pritaikyti matematikos žinias (Hughes-Hallett, 2003). Asmens matematinis raštingumas pasireiškia situacijose ar kontekstuose, kuriuose yra matematinių elementų arba kuriuose pateikiama kiekybinio pobūdžio informacija.

Matematikos ir matematinio raštingumo sampratų skirtumu iš dalies pagrindžiamas ir skirtingų terminų vartojimas anglų kalba. Angliškuose tekstuose labiausiai paplitę nagrinėjamos sampratos terminai yra: *numeracy*; *quantitative literacy*; *mathematical (mathematics) literacy*; *mathematical proficiency*; *mathematical competency*; *functional literacy* ir kt. Šių terminų vartojimas skiriasi skirtingose šalyse, taip pat skirtinguose tyrimuose. *Mathematical literacy* reiškė raštingas asmuo plačiau naudojasi matematiniu kontekstu, matematinių idėjų spektru, tačiau nebūtinai sugeba tai pritaikyti kasdieniame kontekste. O *quantitative literacy* reiškė raštingas asmuo galimai naudojasi šiek tiek siauresniu matematinių idėjų spektru, tačiau sugeba tai plačiai pritaikyti įvairiomis ne matematinėmis situacijomis (Hughes-Hallett, 2003). *Quantitative* – labiau siejama su gyvenimišku kontekstu, o *mathematical* – su žiniomis, studijomis, inžinerija, mokslu (The Quantitative Literacy Design Team, 2001). Terminas *numeracy* moksliniame kontekste vartojamas keliomis reikšmėmis: 1) kaip nusakantis pačius fundamentaliausius matematikos aspektus, pritaikytus kontekste, 2) kaip bazinės matematikos žinias, kurių reikia sėkmingam mokymuisi (mokykloje ir visą gyvenimą), 3) kaip terminų *mathematical literacy* ir *quantitative literacy* sinonimas (dažniausiai vartojama reikšmė).

1.2.2. Matematinis raštingumas kaip socialinė praktika

Asmenų matematiniai poreikiai yra skirtingai traktuojami skirtingose visuomenėse, todėl suaugusiųjų matematinio raštingumo koncepcijos gan skiriasi (Coben ir Chanda, 2000). Matematinio raštingumo kaip socialinės praktikos konstruktas formavosi veikiamas kelių pagrindinių srovių: situacinės pažinimo perspektyvos; kultūrinės-istorinės veiklos teorijos; naujų raštingumo studijų arba raštingumo kaip socialinės praktikos teorijos; etnomatematikos.

Situacinis požiūris į pažinimą. Vienas iš pagrindinių veiksnių, susijusių su matematinio raštingumo kaip socialinės praktikos vertinimu, išaugo iš tyrimų, kuriuos 8–10 dešimtmečiais atliko psichologai (pvz., Nunes, Schliemann ir Saxe) ir antropologai (pvz., Lave) (cit. pagal Yasukawa ir kt., 2018, p. 5). Šie tyrimai parodė, kad „kognityviniai“ procesai nėra atskirti nuo aplinkos ir veiklos, kurioje jie vyksta. Pastebėtina, kad daugelis šių tyrimų buvo orientuoti į matematiką ir tai nebuvo atsitiktinumas: daug psichologinių mokymosi tyrimų buvo orientuoti į žmonių matematinių procedūrų ir įgūdžių taikymą, nes matematika kaip sritis buvo laikoma apibendrintomis žiniomis ir jos neveikė kultūra. Tačiau šie tyrimai atskleidė būtent tai, kad matematinių žinių ir įgūdžių naudojimas ir taikymas nebuvo nepriklausomas nuo konteksto.

Kultūrinės-istorinės veiklos teorija remiasi Vygotskio, Engeström ir kt. mokslininkų įžvalgomis. Engeström (1993) *veiklos sistemos* sąvoka leidžia kontekstą

nagrinėti dinamiškoje istorinėje ir socialinėje arenoje, kurioje atsiranda, atkuriamos ir vystomos kolektyvinės praktikos, įskaitant skaičiavimo praktiką. Engeström formuluočioje veiklos sistemą sudaro subjektas (-ai), iš kurio perspektyvos suvokiama ir patiriama ši veiklos sistema, objektas (veiklos tikslas ar motyvacija), subjekto naudojami tarpininkavimo artefaktai (simbolinės ir materialinės priemonės), bendruomenės, kurioje yra integruota veiklos sistema, taisyklės (formalios ir neformalios), ir darbo pasidalijimas toje bendruomenėje (Engeström, 1993, cit. pagal Yasukawa ir kt., 2018).

Etnomatematinis požiūris akcentuoja „vietinės žinias“ (Coben ir Chanda, 2000). Jis atsirado kaip studijų sritis XX a. 9-ajame dešimtmetyje, ieškant sąsajų tarp to, kas yra įteisinta matematikos vadovėliuose, ir tradicinių kasdienių matematinių praktikų skirtingose kultūrose, skirtingose grupėse, kurios labai priklauso nuo interesų sutelkimo, motyvacijos ir tam tikrų kodų bei žargonų (Yasukawa ir kt., 2018). Atliekama nemažai etnografinio pobūdžio tyrimų, kuriuose gilinamasi į vietinės matematinio raštingumo praktikas (Tomlin, 2008; Barton ir Hamilton, 2012 ir kt.).

Raštingumas kaip socialinė praktika. Kita matematinio raštingumo kaip socialinės praktikos sampratai įtaką daranti srovė susijusi su požiūriu į raštingumą (skaitymo, rašymo) kaip socialinę praktiką. Šio požiūrio ištakos – antropologo Brian V. Street tyrimai. Jis tyrė įvairius būdus, kuriais Irano kaimo gyventojai naudojo raštingumą savo gyvenime: religinėse klasėse, mokyklinėje ir komercinėje veikloje. Remdamasis savo etnografiniu darbu, Street išryškino du skirtingus modelius – autonominį ir ideologinį. Pagrindinė autonominio raštingumo modelio prielaida – raštingumas pats savaime (t. y. autonomiškai) turės įtakos kitoms socialinėms ir pažintinėms praktikoms. Šis modelis veikia taip tarsi raštingumo įgūdžiai nepriklauso nuo jokios konkrečios ideologijos ir yra „neutralūs“ ir „universalūs“. Priešingai, ideologinis raštingumo modelis remiasi tuo, kad raštingumas yra socialinė praktika, o ne tik techninis neutralus įgūdis, kad jis visada yra įtvirtintas socialiai sukonstruotuose epistemologiniuose principuose, tam tikros jo versijos visada yra „ideologinės“, jos visada yra išsiskiriusios tam tikroje pasaulėžiūroje ir troškime, kad tas požiūris į raštingumą vyrautų ir marginalizuotų kitus (Street, 2001, cit. pagal Yasukawa ir kt., 2018).

Matematinio raštingumo kaip socialinės praktikos perspektyva orientuota į tai, ką žmonės daro su matematika / skaičiavimu tam tikruose socialinės sąveikos kontekstuose, o ne į matematinius įgūdžius atskirai nuo konteksto. Dėmesys praktikai reiškia, kad su matematiniu raštingumu susijusios veiklos yra apibrėžiamos kultūriškai, istoriškai ir politiškai (Yasukawa ir kt., 2018, p. 13). Kitas socialinės praktikos perspektyvos bruožas yra susidomėjimas tiek „matoma“, tiek „nematoma matematika“. Žiūrint į matematinį raštingumą per socialinės praktikos prizmę išryškėja, kad

yra „lengvai pamirštama“ matematinio raštingumo praktika, tad tenka rimtai kovoti su galios santykiais, kurie yra susiję su mokymu, mokymusi ir matematinio raštingumo tyrimais. Matematinio raštingumo lygį lemia ir pačių suaugusiųjų požiūris, ir įvairios socialinės institucijos. Pasak Yasukawa ir kt. (2018), galios santykiai yra žaidžiami, kai įgudęs matematinio raštingumo vartotojas nenori dalytis visa informacija, jei tai kelia grėsmę jo pozicijai. Tai gali būti matoma rinkimų procedūrose ir pateikiant duomenis, darbdavių veikloje ir pan. Pasak Evans ir kt. (2017), šiuolaikinėje visuomenėje kuriamos aplinkos, kurios ne visada pateikia teisingus skaitinius duomenis arba juos pateikia klaidinančiai, ne iki galo. Reikia pripažinti galingųjų, įtakos turinčių individų, politinių partijų ar vyriausybių, žiniasklaidos ir korporacijų, vaidmenį nustatant turimų matematinių pasirinkimų prieinamumą ir formą bei turimą informaciją tekstine, skaitine (ar skaitmenine) forma. Pavyzdžiu čia gali būti statistika rinkimų ar referendumų metu – rinkėjus ne visada pasiekia duomenys, kurie jiems būtų tikrai naudingi. Kitas pavyzdys – vartotojams teikiama informacija. Šiuo metu vartotojams pateikiama daug „pasirinkimo“, pvz., priimant sprendimą dėl to, kokį elektros energijos tiekėją pasirinkti, o ankstesniais laikotarpiais jie galimai turėjo mažai pasirinkimo galimybių, gal net buvo vienintelis tiekėjas. Atitinkamai jiems trūksta raštingumo gebėjimų priimti gerus sprendimus, o dar ir dalis laisvosios rinkos įmonių bando supainioti klientus, nepateikia visos informacijos. Taip pat manipuluojama taikant nuolaidas. Šie pavyzdžiai rodo, kad skaitmeninė aplinka nebūtinai yra aiški ir patikima pasirinkimui.

Raštingumą skatinanti skaitinė aplinka. Daug tarptautinių tyrimų atskleidžia žemą matematinio raštingumo lygį. Pasak J. Evans, K. Yasukawa, D. Mallows ir B. Creese (2017), gilinantis į tyrimų duomenis net kyla klausimas, kaip visi šie žmonės valdo svarbias savo gyvenimo sritis šiuolaikiniame pasaulyje. Po 2012 m. PIA-AC tyrimo išryškėjo tikrai reikšmingos matematinio raštingumo problemos net ir tokiose išsivysčiusiose šalyse kaip Didžioji Britanija ir kitos. Šalių švietimo politikai įsitraukę į diskusijas dėl to, kaip keisti situaciją, būdų paieškas, kaip įtraukti suaugusius asmenis į mokymosi procesus. Tačiau iš tyrimų taip pat žinoma, kad suaugusieji, kuriems, atrodo, labiausiai reikia pagalbos, yra mažiausiai linkę dalyvauti suaugusiųjų švietimo kursuose ar programose, ir patys save linkę vertinti geriau nei rodo tyrimų duomenys. Suaugusiųjų pasaulis yra „sudarytas“ (įrėmintas materialiai, konceptualiai ir socialiai) jų praktine patirtimi (Evans, 2000). Todėl, nagrinėjant suaugusiųjų „raštingumo aplinkos“ koncepciją, aptariama ir suaugusiojo „skaitinės aplinkos“ idėja (Evans ir kt., 2017).

Aukšto lygio ekspertų grupės (2012) pasiūlyta raštingos aplinkos idėja suponuoja „raštingo mąstymo“ ir „raštingų veiksmų“ kontekstą ir yra aktuali suaugusiųjų matematinio raštingumo ugdymui (Evans, 2017, p. 23). Kokia gali būti raštingumą

skatinanti aplinka matematinio raštingumo atveju? Pasak Tout (2020), tai gali būti visa kiekybinio pobūdžio informacija – lentelės, įvairiomis vizualinėmis formomis (diagramomis, grafikais, žemėlapiams), įskaitant ir dinamiškas formas, pateikiama skaitinė informacija. Tokios aplinkos kūrimas turi apimti informacijos rengimą, aiškinimą, naudojimą ir kritiką (Tout, 2020). Tačiau pastebima, kad skaitinės informacijos vis daugėja, bet žmonėms nėra lengva pradėti šia informacija naudotis. Be tinkamos paramos asmenys gali net nežinoti, kokios galimybės yra, todėl būtina gilintis į tai, kokios paramos reikia ir kaip ją suteikti. Kitas svarbus aspektas – ar jiems sudaroma atitinkama aplinka, kurioje tokių gebėjimų reikia. Jei suaugusieji neprivalo atlikti vienokios ar kitokios su matematika susijusios veiklos, skaičiavimų, skaityti grafikų ar nagrinėti duomenų lentelių, tai jų gebėjimai nesivystys, o gal ir menkės. Todėl Evans ir kt. (2017) įvardija pagrindinius matematinį raštingumą skatinančios skaitinės aplinkos aspektus:

1. *Reikalavimai*, kurie yra keliami praktikoje. Reikalavimai svarbūs, nes suaugusieji, kurie naudoja savo raštingumo įgūdžius beveik kiekvieną dieną, įvairiuose tyrimuose linkę gauti aukštesnius balus, nepriklausomai nuo jų išsilavinimo lygio. O žemi matematinio raštingumo tyrimų rezultatai rodo, kad gali būti, jog šie reikalavimai yra maži arba kad žemo raštingumo suaugusieji sukuria strategijas, padedančias išvengti skaitinės informacijos ir skaičiavimo naudojimo. Taip galimai atsiranda užburtas nepakankamo naudojimo ir dėl to prarandamų gebėjimų ratas.

2. *Galimybės*, kurias gali suteikti praktinė aplinka suaugusiems. Prieinamumas turi derėti su asmens skaitine aplinka.

3. *Parama ir ištekliai*. Tam, kad būtų teikiama parama, būtina išsiaiškinti kliūtis. Parama – tai būdai, kuriais įsitraukimas į skaičiavimą tampa labiau pasiekiamas; tai tarsi atramos, kurios leidžia remtis jau turimais gebėjimais siekiant įgyti naujų.

1.2.3. Matematinio raštingumo turinys ir kompetencijos

Kai 1959 m. Jungtinėje Karalystėje pirmą kartą buvo panaudotas matematinio raštingumo terminas, jis apėmė tik skaičių ir aritmetikos supratimą, gebėjimą pritaikyti matematinius įgūdžius tvarkantis su praktiniais kasdienybės poreikiais. Vėliau ši samprata buvo papildyta matematiniais terminais pateikiamos informacijos (grafikų, lentelių, diagramų) supratimu. Su laiku matematinio raštingumo samprata plėtėsi, jis įvardijamas kaip kritinis žinojimas, nutiesiantis tiltą tarp matematikos ir visos realaus pasaulio įvairovės.

Matematinį žinių asmuo įgyja mokykloje, tačiau, kaip ir skaitymo, rašymo / kalbinio raštingumo atveju, kai mokykloje išmokstama skirti „prieveiksmį nuo būdvardžio“ ir taip sukuriamas raštingumo pagrindas, šie gebėjimai dar ne-

apibrėžia kalbiškai raštingo asmens. Žmogui dar reikia suprasti niuansus ir interpretuoti kalbos reikšmę. Taip ir dėl matematinio raštingumo: asmuo turi panirti į situacijas, kuriose dirbama su duomenimis, jie vertinami ir interpretuojami, tik tada galima bus kalbėti apie matematinį raštingumą (Boger, 2005).

Gilinantį mokslinį matematinio raštingumo diskursą išryškėja, kad labiausiai mokslininkų akcentuojami šios sampratos aspektai yra individo pajėgumas naudotis kiekybiniais įrankiais ir gebėjimai suprasti ir pripažinti matematinių metodų svarbą dabarties pasaulyje (Collins, 1999). Lynn Arthur Steen (2001) į matematinio raštingumo sampratą įtraukia: pasitikėjimą savo matematiniais sugebėjimais, kultūrinį matematikos pripažinimą, duomenų interpretavimą, loginį mąstymą, sprendimus, matematiką kontekste, skaičių „jausmą“, praktinius įgūdžius, būtinas žinias, simbolių „jausmą“ (Steen, 2001). Matematinis raštingumas apibrėžiamas ir kaip gebėjimas veikti, interpretuoti, komunikuoti skaitine, kiekybine, erdvine, statistine informacija būdais, tinkamais įvairiuose kontekstuose, būdais, kurie leistų tipiniam tam tikros kultūros ar subkultūros nariui efektyviai dalyvauti individui vertingoje veikloje (Evans, 2000). „Suaugusiųjų matematinis raštingumas apima gebėjimus naudoti įvairias matematinės ir statistinės žinias bei įgūdžius, kad būtų galima išspręsti problemas realiaame pasaulyje, taigi, tikimasi kad žmonės turės tam tikrų matematinių žinių ir sugebės jas taikyti realiaame gyvenime“ (Tout, 2017, p. 189).

Tarptautinis bendrųjų gebėjimų tyrimas ILSS matematinį raštingumą apibrėžia plačiau – kaip įgūdžių, žinių, nuostatų, mąstymo būdų, komunikacinių gebėjimų, problemų sprendimo įgūdžių visumą, kuri žmogui reikalinga norint efektyviai realizuoti kiekybines situacijas, išskylančias gyvenime ir darbe (ILSS, 2000, cit. pgl. Dudaitė, 2007). Šioje apibrėžtyje ryški matematikos žinių ir realaus pasaulio poreikių sąsaja. Tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų tyrimas TIMSS matematiškai raštingą žmogų apibūdina kaip turintį tam tikrą matematinių sąvokų supratimą, galintį naudoti matematinius įgūdžius realaus gyvenimo kontekste, gebantį naudoti matematinius principus interpretuojant informaciją ir priimant sprendimus (IEA, 1998, cit. pgl. Dudaitė, 2007). Dar šiek tiek vėliau tarptautiniame Suaugusių raštingumo ir bendrųjų gebėjimų tyrime ALL, atliktame 2002 m. ir 2003 m., matematinis raštingumas įvardijamas kaip aktyvaus elgesio modelis, pagal kurį „tvarkomasi“ įvairiomis situacijomis, sprendžiamos problemos, reaguojama į kiekybinę informaciją (cit. pgl. Dudaitė, 2007). Matematinis raštingumas siejamas su gebėjimu pasinaudoti savo matematinėmis kompetencijomis, su gebėjimais efektyviai analizuoti, samprotauti ir perduoti

idėjas, keliant, formuluojant ir sprendžiant matematines problemas įvairiose srityse ir situacijose (OECD, 1999). Nėra tam tikro apibrėžto matematinio raštingumo lygio, reikalingo ir tinkamo įvairių specialybių žmonėms. Atsižvelgiant į skirtingus darbo ir gyvenimo kontekstus reikia aktyvinti skirtingus matematikos aspektus (Dudaitė, 2007).

PIAAC rėmuose galima atpažinti požiūrį į raštingumą per socialinės praktikos prizmę. Matematinio raštingumo koncepcija šiuo atveju apima du lygmenis: konstrukta, nusakantį asmens gebėjimą spręsti skaičiavimo problemas (kognityvinius elementus – žinias, įgūdžius), taip pat asmens požiūrius, įsitikinimus, mąstymo įpročius ir pan., t. y. matematinį / skaitinį elgesį praktikoje (kaip asmens matematinis raštingumas pasireiškia situacijose ar kontekstuose, turinčiuose matematinį elementų ar kiekybinio pobūdžio informacijos). Vis dėlto šis aspektas yra gana ribotas, o pagrindinis dėmesys skiriamas skaičiavimo įgūdžiams (Tout, 2017).

Bishop (1988, p. 183–184) aprašė šešias labai bendras su matematika susijusias veiklas, jo manymu, būdingas beveik visų kultūrų žmonėms:

- skaičiavimas – apima veiksmus su skaičiais, tai sisteminio būdo naudojimas siekiant išdėstyti tam tikra tvarka ir palyginti diskretinius fenomenus;
- padėties / vietos nustatymas (*location*) – savo erdvinės aplinkos tyrinėjimas ir tos aplinkos conceptualizavimas bei simbolizavimas modeliais, diagramomis, piešiniais, žodžiais ar kt.;
- matavimas – fizikinio dydžio vertės nustatymas pasirinktu metodu specialiomis techninėmis priemonėmis;
- projektavimas – formos ar dizaino kūrimas objektui ar bet kuriai savo erdvinės aplinkos daliai;
- žaidimas – žaidimų ir pramogų su daugiau ar mažiau formalizuotomis taisyklėmis, kurių privalo laikytis visi žaidėjai, kūrimas ir įsitraukimas į jas;
- aiškinimas – radimas būdų, kaip paaiškinti reiškinių egzistavimą nepriklausomai nuo jų prigimties.

Nors vis dar populiaru gana siaura matematinio raštingumo samprata „pagrindiniai įgūdžiai su skaičiais“, kartu darant prielaidą, kad šie pagrindiniai įgūdžiai universalūs ir nepriklauso nuo socialinio ar kultūrinio konteksto, vis dėlto reikia pripažinti, kad moksliniame kontekste šis terminas stipriai evoliucionavo. Pripažįstama, kad jis labai priklauso nuo konteksto, kuriame yra naudojamas ir apima žinias ir gebėjimus, kurių reikia norint patenkinti su matematika susijusius žmogaus asmeninio ir viešojo gyvenimo poreikius, ir įgalinantis asmenį dalyvauti visuomenės gyvenime kaip informuotam, reflektyviam ir įnešančiam savo indėlį piliečiui (Geiger

ir kt., 2015). Būti matematiškai raštingu šiuolaikiniame pasaulyje reiškia ne tik suprasti ir gebėti veikti su skaičiais, bet taip pat suprasti ne matematinius kontekstus per matematinę prizmę; kritiškai vertinti; ištirti ir išspręsti realaus pasaulio problemas (Geiger ir kt., 2015, p. 531). Būtent tokia samprata įtvirtinama ir mokymosi visą gyvenimą kontekste. EBPO PIAAC (OECD, 2016, p. 18) apibrėžia matematinį raštingumą kaip gebėjimą pasiekti, naudoti, interpretuoti ir perduoti matematinę informaciją ir idėjas, kad būtų galima ištraukti ir valdyti įvairių suaugusiųjų gyvenimo situacijų matematinius poreikius. Ši matematinio raštingumo samprata apima situacijos valdymą arba problemos sprendimą realiame kontekste, reaguojant į matematinį turinį / informaciją / idėjas, pateiktas įvairiais būdais.

1999 metais EBPO suformulavo tokias pagrindines matematinio raštingumo kompetencijas (OECD, 1999, p. 43):

1) matematinis (loginis, kritinis) mąstymas: klausimų kėlimas, analizavimas, hipotezių kėlimas, argumentų suradimas, klaidų identifikavimas, galimų klaidų numatymas, matematinių konceptų ribų supratimas, skirtingų teiginių skyrimas (apibrėžimas, teorema, hipotezė, pavyzdys, spėjimas, sprendinys ir kt.);

2) matematinis argumentavimas: apima žinojimą, kokie yra matematiniai įrodymai ir kaip jie skiriasi nuo kitų matematinių samprotavimų, gebėjimą kurti matematinius argumentus;

3) modeliavimo įgūdžiai: apima lauko ar situacijos, kurią reikia modeliuoti, struktūravimą („tikrovės“ vertimas į matematines struktūras); taip pat matematinių modelių interpretavimas „tikrovės“ požiūriu; darbas su matematiniu modeliu; modelio patvirtinimas; modelio ir jo rezultatų atspindys, analizė ir kritika; informavimas apie modelį ir jo rezultatus (įskaitant tokių rezultatų apribojimus); stebėti ir kontroliuoti modeliavimo procesą;

4) problemų sprendimas: problemų iškėlimas, formulavimas ir sprendimas įvairiais būdais; įvairių sprendimo strategijų išmanymas, loginių ir kiekybinių metodų naudojimas sprendžiant kasdienybės problemas);

5) atstovavimo įgūdžiai: apima įvairių matematinių objektų ir situacijų vaizdavimo formų dekodavimą, interpretavimą ir atskyrimą bei tarpusavio ryšių supratimą; skirtingų reprezentacijos formų pasirinkimas pagal situaciją ir tikslą.

6) skaičių, simbolių „jausmas“ ir techniniai įgūdžiai: simbolinės ir formalios kalbos dekodavimas, jos santykio su natūralia kalba supratimas, įgūdis naudotis algebros simboliais, mokėjimas juos perskaityti ir interpretuoti; lygčių sprendimas ir skaičiavimas;

7) bendravimo gebėjimai: gebėjimas save išreikšti matematine kalba – žodine, rašytine, vaizdine ir suprasti kito asmens matematinę kalbą;

8) technologijų ir matematinių įrankių naudojimas – duomenų įvedimas į kom-

piuterį, skaičiavimai, duomenų ir rezultatų vaizdavimas kompiuteriu, mokėjimas naudotis skaičiuokliais ir kitais skaičiavimo įrankiais.

Taigi matematinio raštingumo sampratoje matematikos žinios yra svarbi, bet ne vienintelė, dedamoji. Pasak Coben ir kt. (2000), matematinio raštingumo sampratai apibrėžti svarbūs trys aspektai: ar asmuo turi matematikos žinių (žino sąvokas ir metodus ir geba juos tinkamai taikyti), ar supranta jų galią ir apribojimus (pvz., kaip matematinio modeliavimo rezultatai gali būti įvertinami – ekonominės prognozės, nuomonių apklausos rezultatai), kaip geba kritiškai, emociškai dalyvaudamas apmąstyti subjektyvias patirtis, jų naudingumą ir reikšmę sau ir visuomenei (Coben, O'Donoghue ir Fitzsimons, 2000).

Pasak Dudaitės (2007), šiuolaikinis matematinio raštingumo ir jo ugdymo sampratos visuminis modelis apima kelis pagrindinius aspektus: šio modelio centre – matematiniam raštingumui įgyti būtinos žinios, kurios turi tenkinti tris principus: visuotinumą, kontekstualumą, temų aktualumą. Kitas svarbus aspektas – matematinio raštingumo „įgalintojai“: nuostatos, technologijos ir komunikacija bei procesai, procedūros, strategijos. Žinių, nuostatų ir procesų visuma formuojasi atitinkamoje sociokultūrinėje terpėje, o tos visumos rezultatas – „susigyvenimas“ su matematika.

Švietimo, vyriausybės ir verslo ekspertai vis labiau pripažįsta, kad įgūdžiai ir žinios, kurių suaugusiesiems reikia norint sėkmingai dirbti ir gyventi XXI amžiuje, labai pasikeitė daugiausia dėl technologinės pažangos ir vis didėjančio kiekybinių duomenų naudojimo. Atsirado poreikis turėti gerus matematinio raštingumo pagrindus darbo vietose, didėjant sąveikai su skaitmeniniu pasauliu ir technologijomis reikia daugiau matematinio mąstymo įgūdžių ir gebėjimo interpretuoti ir suprasti platesnį duomenų ir procesų spektrą (Tout, 2017, p. 191). Tyrimai rodo, kad suaugusieji, kurie reguliariai užsiima skaičiavimo praktika, yra labiau linkę išlaikyti arba pagerinti savo matematinį raštingumą. Matematinio raštingumo / skaičiavimo vartojimo intensyvumas kasdieniame gyvenime paprastai mažėja didėjant laikui po studijų baigimo. Ilgainiui rizika suaugusiems, kurie neužsiima su matematika susijusia veikla, yra ta, kad jie patirs savo skaičiavimo įgūdžių suprastėjimą. Tai gali turėti neigiamų pasekmių atitinkamų asmenų gerovei, nes matematinio raštingumo įgūdžiai yra patrauklūs darbo rinkoje, lemia mažesnę tikimybę prarasti darbą ir didesnę darbo užmokestį. Žemas matematinis raštingumas turi pasekmių kasdieniame asmenų gyvenime, įskaitant sveikatos ir biudžeto valdymą (Jonas, 2018, p. 69).

PIAAC tyrimas matematinį raštingumą nagrinėja dviem lygmenimis – kaip kognityvinį konstruktą (žinių pagrindus ir įgūdžius) ir kaip požiūrį, įsitikinimus, proto įpročius ir kitus polinkius, kurie kartu padeda formuoti asmens skaitinį elgesį ir praktiką (Tout, 2020), o matematinio raštingumo sistemoje nurodo keturis suaugusiųjų aplinkos kontekstus: su darbu susiję, asmeniniai, socialiniai ir bendruo-

menės; švietimas ir mokymas (PIAAC Numeracy Expert Group, 2009). PIAAC tyrimas matematinį raštingumą apibrėžia kaip gebėjimą suprasti, naudotis, interpretuoti matematinės idėjas ir naudotis matematine informacija su tikslu įveikti ir valdyti matematinius iššūkius įvairiose asmens gyvenimo situacijose. Matematiškai raštingas asmuo yra tas, kuris adekvačiai pasinaudoja matematiniu turiniu ir informacija bei tinkamai perteikia matematinės idėjas sprendžiamas problemas realaus gyvenimo kontekste. Nors sėkmingas matematinio raštingumo užduočių atlikimas iš dalies priklauso ir nuo gebėjimo skaityti bei suprasti tekstą, bet, nepaisant to, matematinis raštingumas PIAAC tyrime apima daugiau nei tik aritmetinius įgūdžius: atliekant užduotis reikia gerai įsigilinti į pateiktą tekstą ir, iš jo atrinkus reikalingą informaciją, tinkamai atlikti įvairias užduotis.

Šiandien niekas neginčija, kad skaitymo / rašymo raštingumas ir matematinis raštingumas remiasi įgūdžiais; tačiau kartu akcentuojama, kad šiandien šios sampratos visų pirma apima tai, ką žmonės daro su įvairiais semiotiniais (prasmės kūrimo) ištekliais, kad galėtų bendrauti ir įprasinti, šiandien kalbama apie tai, kaip žmonės mokosi „skaityti pasaulį“. Ir šis „skaitymas“ tampa vis įvairesnis, apimantis ne tik spausdintus, bet ir skaitmeninius tekstus, kuriuose naudojami įvairūs vaizdai ir grafika, nes vis labiau plinta naujos ryšių technologijos (Yasukava ir kt., 2020).

1.3. Problemų sprendimas, skaitmeninis raštingumas

Problemų sprendimo įgūdžiai vertinami kaip specifinės, į tikslą orientuotos strategijos, kurias pasitelkę asmenys apibrėžia problemas, sukuria alternatyvas, randa sprendimą ir įgyvendina bei stebi problemų sprendimo strategijas (Renbarger ir kt., 2019). Problemų sprendimas siejamas su veiksmais, kurių imamasi siekiant įveikti kliūtis, su kuriomis asmenys susiduria savo gyvenime, o pačios problemos parodo skirtumus tarp norimų rezultatų ir to, su kuo susiduriama (Cakir, 2017). Problemų sprendimo įgūdžiai ilgainiui vystosi su amžiumi, jie gali būti įvairaus laipsnio, priklausomai nuo tokių veiksnių kaip asmens intelektas, kūrybiškumas, ištvermė ir problemų sprendimo dažnumas. Asmenys, turintys aukštus problemų sprendimo įgūdžius, patiria mažesnę stresą, yra iniciatyvesni ir labiau prisitaikantys socialiniame bendravime (Cakir, 2017). Problemų sprendimo įgūdžiai ypač svarbūs kasdieniame žmonių gyvenime ir reiškia asmenų gebėjimą remtis sukauptomis žiniomis, patirtimi ir kritiniu mąstymu, siekiant surasti patikimus sprendimus prisitaikant sudėtingoje aplinkoje ar vykstant aplinkos pokyčiams (Millar ir kt., 2020). Problemų sprendimui kasdienėje aplinkoje gali tekti panaudoti skirtingus įgūdžius, priklausomai nuo „iššūkio“ pobūdžio. Problemų sprendimo gebėjimai koreliuoja su raštingumu. Asmenys, kurių raštingumo įgūdžiai prastesni, neišvengiamai turi prastesnius

problemų sprendimo įgūdžius, kai norint išspręsti problemą reikia skaityti ir interpretuoti tekstus, – tokie asmenys gali nepakankamai gerai suvokti teksto prasmę. Tai nebūtinai reiškia, kad šie asmenys bus mažiau sėkmingi visais galimais problemų sprendimo atvejais, jie gali būti kompetentingi sprenddami problemas, kurioms nereikia sudėtingų teksto interpretacijų (Doyle, 2005). Raštingumo ir problemų sprendimo įgūdžių trūkumas dažnai lemia aukštą darbingo amžiaus gyventojų nedarbo ir skurdo lygį, o didžiulis socialinės gerovės programų poreikis didina valstybės naštą (EBPO, 2012).

XXI a. ypač išryškėjus technologijų vaidmeniui atsiranda aplinkos, kuri turtinga technologijų, samprata. Nors tokioje aplinkoje dauguma tradicinių skaitymo, skaičiavimo ir problemų sprendimo įgūdžių ir toliau yra svarbūs, tačiau aplinkoje, kurioje daug technologijų, kai kurie tradicinių įgūdžių aspektai tampa svarbesni. Tarptautinės ekonominio bendradarbiavimo organizacijos dokumentuose nurodoma, kad technologiškai turtingai aplinkai būdinga:

- didelis informacijos kiekis, jos prieinamumas ir necenzūruotas pobūdis;
- informacija pasižymi nelineiškumu, rekursyvumu (atkartojimu), interaktyvumu;
- multimodalinėje kompiuterinėje aplinkoje informacija vis dažniau pateikiama animacijos, garso ir judesio vaizdo forma;
- ieškodami informacijos internete žmonės eina individualiais keliais ir taip kuria savo „tekstus“, nes bendras informacijos rinkinys, su kuriuo susiduria kiekvienas žmogus, yra unikalus;
- įgūdžiai, kurių reikia norint efektyviai naudoti skaitmeninę informaciją, yra mažiau suprantami nei tradiciniai spausdinto teksto naudojimo įgūdžiai (OECD, 2012, p. 13).

Tai lemia, kad būtina išplėsti sąvokas, ką reiškia būti raštingu, skaityti ir apdoroti informaciją, susijusią su skaitmenine aplinka. Technologiškai turtingoje aplinkoje ypač aktualus tampa *skaitmeninis raštingumas*. Pagrindiniai skaitmeninio raštingumo gebėjimai apibrėžiami kaip gebėjimai naudoti skaitmenines priemones, kurti ir naudoti kompiuterines bylas ir pasirinkti tinkamas skaitmenines taikomąsias programas tikslams įgyvendinti (Frank ir Castek, 2017).

Europos Parlamento ir Tarybos rekomendacijoje (2006) skaitmeninis raštingumas įvardijamas kaip vienas bendrųjų visą gyvenimą trunkančio mokymosi gebėjimų ir siejamas su patikimu ir kritišku informacinės visuomenės technologijų naudojimu darbe, leidžiant laisvalaikį ir bendraujant. Skaitmeninis raštingumas įvardijamas gyvenimo įgūdžiu, kuris yra tiesiogiai susijęs su informacijos ir ryšių technologijų įgūdžiais, pilietiniais įgūdžiais, mokymosi mokyti įgūdžiu, mokymusi

visą gyvenimą (OECD, 2011). Skaitmeninis raštingumas yra paremtas kompiuterių naudojimu surandant, įvertinant, saugant, rengiant, pristatant informaciją ir ją keičiantis bei bendraujant ir dalyvaujant bendradarbiavimo tinkluose internete. Pasak Combes (2010), skaitmeninio raštingumo gebėjimus turintis asmuo:

- turi techninių gebėjimų naudoti išmaniąsias technologijas (nuo teksto rinkimo programų, elektroninio pašto ar interneto naršyklės iki paieškos sistemų, internetinių duomenų bazių ir debesijos programų naudojimo);
- supranta (gali kontekstualizuoti ir kritiškai įvertinti) skaitmeninį turinį;
- turi informacijos valdymo įgūdžių (rasti, įvertinti ir efektyviai naudoti informaciją bendravimui, bendradarbiavimui ir problemų sprendimui);
- kuria – geba kurti turinį ir efektyviai bendrauti naudodamasis įvairiomis skaitmeninėmis technologijomis, pritaikyti tai įvairiems kontekstams ir auditorijoms.

PIAAC tyrimuose raštingumo sritis išplėsta ir apibrėžta taip, kad šalia spausdintų tekstų apimtų ir skaitmeninių tekstų skaitymo įgūdžius; įvedama problemų sprendimo pasitelkiant technologijas apibrėžtis. PIAAC tyrime problemų sprendimo raštingumas technologiškai turtingoje aplinkoje (Problem Solving in Technology Rich Environments, PS-TRE) orientuotas į skaitmeninių technologijų naudojimą naujoje interneto aplinkoje, siekiant įgyti ir įvertinti informaciją, bendrauti su kitais ir atlikti praktinius užduotis asmeninėje aplinkoje, darbo vietoje ir pilietinėje aplinkoje (PIAAC Expert Group on Problem Solving in Technology-Rich Environment, 2009). Šis raštingumas apibrėžiamas kaip gebėjimas naudotis skaitmeninėmis technologijomis, komunikacinėmis priemonėmis ir tinklais siekiant gauti ir vertinti informaciją, komunikuoti su kitais ir atlikti praktines užduotis. Ši sritis koncentruojasi į pajėgumą spręsti asmenines, darbo ir pilietines problemas išsikeliant tinkamus tikslus, sudarant planus, susirandant ir panaudojant tinkamą informaciją pasitelkus kompiuterį ir kompiuterinius tinklus. Problemos čia suprantamos kaip situacijos, kuriose asmuo dėl susidariusių tam tikrų aplinkybių arba dėl to, kad susiduria su iššūkiais, negali pasiekti savo tikslų tuoj pat arba įprastu būdu. Gebėjimas spręsti problemas yra viena sudėtingiausių ir sunkiausiai apibrėžiamų pažinimo formų. Norint išspręsti iškilusią problemą, pirmiausia reikia aiškiai suvokti problemos esmę. Problemų sprendimas PIAAC tyrime neapima kognityvinių gebėjimų, kurių reikia problemoms spręsti nenaudojant kompiuterio. PIAAC tyrime ši sritis apima problemų sprendimo ir kompiuterinio raštingumo sąveiką. Kompiuterinis raštingumas čia suprantamas kaip gebėjimas naudotis informacinių komunikacinių technologijų įrankiais ir programomis.

Skaitmeninis raštingumas vis dažniau tampa diskusijų dėmesio centru, nes paslaugų teikėjai ir vyriausybė dažniau naudojami internetu ir internetinėmis platfor-

momis teikdami informaciją. COVID-19 pandemijos metu išryškėjo ypač nepalanki padėtis, kai, esant izoliacijai ir pavojui sveikatai, žmonės susiduria su skaitmeninio raštingumo problemomis, neturėdami įgūdžių, išteklių ir prieigos prie skaitmeniniu būdu perduodamos informacijos. Pandemijos metu daugeliui suaugusiųjų tapo iššūkiu tai, kad formas reikėjo užpildyti internete, ir nebuvo fizinio vieneto, kur jie galėjo gauti pagalbą. Formų pildymas buvo viena pagrindinių kliūčių daugeliui suaugusiųjų, norinčių naudotis paslaugomis. Siekiant įveikti šias kliūtis, suaugusiųjų pagrindinių įgūdžių formavimo politika turi būti išplėsta, pateikti lanksčius ir labai kontekstualizuotus atsakymus aplinkoje, kurioje asmenų poreikiai nuolat keičiasi (Yasukava ir kt., 2020).

Europos darbo vietose vykstant radikaliai struktūrinių pokyčių procesui ir nuosaukinės gamybos technologijų pereinant iki lankstesnių gamybos metodų, daugelyje šiandienos darbo vietų reikia kūrybiško problemų sprendimo. R. Hämäläinen ir kt. (2014) teigimu, gebėjimas dirbti ir spręsti problemas technologijų turtingoje aplinkoje vis svarbesnis įvairiose technologiškai turtingose aplinkose. Asmenims, turintiems profesinį išsilavinimą, šis struktūrinis pokytis dažnai reiškia jų pareigybių turinio pokyčius, nes įprastas užduotis perima technologijos. Didelis technologijų naudojimas daugumoje išsivysčiusių šalių ekonomikų lemia didesnę kvalifikuotos darbo jėgos paklausą. Tai, kad nepakankamai darbuotojų turi reikiamų įgūdžių technologiškai turtingoms darbo vietoms, rodo, kad švietimo sistemos nepakankamai tiekia aukštos kvalifikacijos darbo jėgą, kurios reikalauja darbdaviai (Cummins ir kt., 2019; Martin, 2018).

ES Skaitmeninio švietimo veiksmų plane (2020) numatoma gerinti Europos skaitmeninei pertvarkai būtinus skaitmeninius įgūdžius ir gebėjimus, tame tarpe skaitmeninį raštingumą, įskaitant ir kovos su dezinformacija stiprinimą. 2021 m. kovo 9 d. Europos Komisija pateikė Europos skaitmeninės transformacijos iki 2030 m. viziją, kurioje deklaruoja siekį, kad pagrindinius skaitmeninius įgūdžius turėtų bent 80 proc. gyventojų (Europos Komisija, 2021).

STEAM raštingumas. Pastaruoju metu *problemų sprendimų gebėjimų* integravimas akcentuojamas kalbant apie STEAM ugdymą, kurio tikslas – integruoti gamtos mokslus, technologijų ir inžinerijos, menų ir matematikos mokomuosius dalykus, siejant juos su realiu pasauliu, pokyčiais ir progresu, darnaus vystymosi tikslais, realaus pasaulio problemų sprendimu, formuojant kritinį mąstymą ir problemų sprendimo gebėjimus (Šileikytė, 2021). STEAM (gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, menų ir matematikos) švietimas atsirado Jungtinėse Amerikos Valstijose, siekiant ugdyti novatoriškus talentus su kūrybinio mąstymo įgūdžiais. *STEM raštingumas* apibrėžiamas kaip asmenų gebėjimas nustatyti ir taikyti gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos sąvokas ir turinį, kad suprastų ir išspręstų

iššūkius ar problemas, kurių negalima išspręsti vienos disciplinos požiūriu (Abdulah, Halim ir Zakaria, 2014). *STEM raštingumas* siejamas su jaunų žmonių, produktyviai ir etiškai veikiančių dinamiškoje, sudėtingoje ir sudėtingoje būsimoje darbo, socialinėje ir politinėje aplinkoje, poreikiais (Falloon ir kt., 2020). Didžioji Britanija, Vokietija, Japonija, Australija, Suomija ir kitos šalys taip pat įsijungė į STEAM švietimą ir pradėjo akcentuoti novatoriškų talentų auginimą (Wang ir Chiang, 2020). STEAM raštingas asmuo, veikiantis žiniomis pagrįstoje ekonomikoje, turi galimybę prisitaikyti ir priimti pokyčius, kuriuos skatina naujos technologijos, dirbti su kitais tarpvalstybiniu mastu, numatyti daugiapakopį jų veiksmų poveikį, efektyviai perduoti sudėtingas idėjas įvairioms auditorijoms ir rasti išmatuotus, tačiau kūrybingus problemų, kurios šiandien neišsivaizduojamos, sprendimus. Kartu pripažįstama, kad ši koncepcija dar nėra aiški, STEAM raštingumo idėja įvardijama kaip problemiška (Asunda, 2012). Kol kas STEAM raštingumo moksliniame diskurse daugiau dėmesio skiriama vaikų ir paauglių ugdymui, tačiau yra publikacijų, akcentuojančių labiau išsilavinusios STEAM ir IRT srityse darbo jėgos poreikį, kuri galėtų kūrybiškai reaguoti į nuolatinių inovacijų poreikius (Bass ir kt., 2016).

1.4. Multimodalinis raštingumo pobūdis XXI amžiuje

Galima teigti, kad šiuolaikiniame moksliniame diskurse ir švietimo politikų pareiškimuose įsitvirtina multimodalinio raštingumo samprata, vis daugiau dėmesio teikiama būtent tokio raštingumo ugdymui, vis dažniau kalbama ne apie „raštingumą“, bet apie „raštingumus“. Tačiau toks platus požiūris vis dar sunkiai įsitvirtina praktikoje, ypač didėja skirtumas tarp jaunų žmonių kasdienio raštingumo praktikos, suaugusiųjų raštingumo mokymo programų ir vertinimo bei XXI amžiaus raštingumo retorikos. Ypač kritikuojamos mokymo programos, kuriose teikiama pirmenybė tradiciniams raštingumo įgūdžiams ir spausdinto teksto naudojimui (Burnett ir Merchant, 2015).

Šiuolaikiniame pasaulyje raštingumo samprata glaudžiai susijusi su besikeičiančiais visuomenės poreikiais. Jei anksčiau raštingumas buvo siejamas su gebėjimu skaityti ir rašyti, tai šiuolaikiniam žmogui svarbūs ne tik kalbos vartojimo įgūdžiai, bet ir komunikaciniai gebėjimai, profesinė, informacinių technologijų kalba. Labai svarbus tampa *informacinis raštingumas* (etiškai ir atsakingai surasti ir naudoti reikiamą informaciją iš įvairių informacijos šaltinių). Šiandien kalbama ir apie *medijų raštingumą*. Dėl naujų technologijų poveikio ir komunikacijos priemonių plitimo smarkiai pakito komunikacijos procesai ir elgsena, todėl žmonėms būtina suteikti reikiamų kompetencijų, kurios padėtų suvokti medijų vaidmenį ir funkcijas demokratinėje visuomenėje, kritiškai vertinti medijų turinį. Pripažindama glaudų medijų

ir informacinio raštingumo ryšį, UNESCO vartoja sudėtinį *medijų ir informacinio raštingumo* (angl. *media and information literacy, MIL*) terminą, kuris apima visas medijas ir žiniasklaidą (spaudą, radiją ir televiziją, kiną, reklamą, internetą ir kt.), kitus informacijos teikėjus (įskaitant bibliotekas, archyvus, muziejus) (UNESCO, 2013; Valstybinė lietuvių kalbos komisija, 2016). Raštingumas plačiąja prasme reiškia nusimanymą tam tikroje srityje, todėl plačiai vartojami tokie terminai kaip *kompiuterinis raštingumas, informacinis raštingumas, finansinis raštingumas, technologinis raštingumas, vartotojų raštingumas, sveikatos raštingumas* ir kt.

1.4.1. Finansinis raštingumas

Finansinis raštingumas jau kelerius metus Pasaulio ekonomikos forumo yra minimas prie bazinių raštingumo gebėjimų, tokių kaip mokėjimas skaityti, rašyti ir skaičiuoti (Lietuvos bankų asociacija, 2021). Pasak G. Kvieskienės (2016, p. 25), „finansinis raštingumas – tai įgūdžių, reikalingų tinkamai suprasti ir aiškinti finansinę informaciją ir ja remiantis priimti teisingus finansinius sprendimus, visuma“. Tai finansinės gerovės kūrimo pagrindas (Činauskaitė-Cetiner, 2011, p. 22). Taip pat finansinis raštingumas siejamas su finansiniu saugumu (Vaitkus ir Vasiliauskaitė, 2018), gali būti apibrėžiamas kaip būseną, kai asmuo turi tam tikrų įgūdžių ir sugebėjimų, kurie įgalina jį panaudoti turimus išteklius siekiant tikslo (Suryana, 2020, cit. pgl. Šneiderienė ir kt., 2020, p. 183). Kiek siauresnė su finansų valdymu susijusi raštingumo samprata yra mokesčių raštingumas, kuris siejamas su palankaus mokesčių mokėtojų, valstybės piliečių požiūrio į mokesčių mokėjimą formavimu, jų savanoriškų pastangų mokėti mokesčius įtvirtinimu (Valantiejus, 2016).

G20/EBPO finansinį raštingumą apibrėžia kaip finansinio sąmoningumo, žinių, įgūdžių, požiūrio ir elgesio derinį, reikalingą patikimiems finansiniams sprendimams priimti ir galiausiai individualiai finansinei gerovei pasiekti (OECD, 2021).

Sparti finansų rinkos plėtra ir inovacijos, nereguliuojami arba nepakankamai reguliuojami ir (arba) prižiūrimi finansinių paslaugų teikėjai, technologiniai finansinių paslaugų teikimo tobulinimai didina riziką, kad vartotojai susidurs su sukčiavimu, piktnaudžiavimu ir netinkamu elgesiu. Visų pirma, su šiais iššūkiais susiduria mažas pajamas gaunantys ir mažiau patyrę vartotojai (OECD, 2011), daugeliui vartotojų tai neabejotinai sukelia painiavos ir apsunkina sprendimų priėmimą. Kartu pažymima, kad asmenų ir namų ūkių finansinei rizikai vis didėjant įvairiuose finansinių paslaugų segmentuose, taip pat vis didėjant finansi-

nių produktų sudėtingumui ir vykstant spartiems technologiniams pokyčiams, finansinio raštingumo lygis išlieka žemas (OECD, 2011). Finansinio raštingumo samprata glaudžiai siejasi su technologiniu raštingumu (OECD, 2019), skaitmeniniu raštingumu (OECD, 2021).

Šiuolaikinėse rinkos visuomenėse finansinių sprendimų priėmimas asmenims ypač svarbus (Hauf ir kt., 2020, p. 543), finansiškai raštingi asmenys pajėgūs rasti geresnius finansinius sprendimus, ypač taupymo srityje. Tradicinis mikroekonomikos požiūris į taupymo ir vartojimo sprendimus leidžia manyti, kad visiškai racionalus ir gerai informuotas asmuo suvartos mažiau nei jo gaunamos pajamos didelių pajamų laikais, taip taupydamas, kad palaikytų vartojimą, kai pajamos mažėja (pvz., išėjus į pensiją). Makroekonomikos lygmeniu individualus taupymas naudingas visai tautai – tai vienas iš būdų, kaip padidinti nacionalinį taupymą, jis daro teigiamą poveikį visai ekonomikai, nes lėšos, kurios dedamos į finansinį turtą, per finansinius tarpininkus nukreipiamos įmonių investicijoms finansuoti (Mahdzan ir Tabiani, 2013).

Gilinantį į finansinį raštingumą remiamasi prielaida, kad asmenys gali formuluoti ir vykdyti taupymo ir išlaidų mažinimo planus, o tam reikia, kad jie galėtų atlikti sudėtingus ekonominius skaičiavimus ir turėti patirties finansinių rinkų srityje (Lusardi ir Mitchell, 2014). Tačiau atlikti gan platūs tyrimai rodo, kad tik kas trečias suaugęs žmogus pasaulyje supranta pagrindines finansines sąvokas, o tai aiškiai parodo, kad milijardai žmonių nėra pasiruošę tinkamai priimti sprendimų greitai besikeičiančioje finansų srityje (Lusardi ir Mitchell, 2014; Lusardi ir kt., 2020). Prasčiausias finansinis raštingumas – jaunų ir senų žmonių (Lusardi ir Mitchell, 2014). Jauni žmonės pradeda asmeninių finansų valdymą, kuris apima vartojimo ir taupymo, skolų draudimo, investicijų, pensijų, nekilnojamojo turto, pajamų mokesčio ir karjeros planavimą (Jurevičienė ir Klimavičienė, 2008, p. 24). Jie pradeda priiminėti svarbius finansinius sprendimus (paskolos mokslui, būsto įsigijimas, automobilio įsigijimas ir t. t.), gauna pirmus atlyginimus, pinigus, su kuriais jie jau turėtų žinoti kaip elgtis, susiduria su mokesčių mokėjimu ir metinėmis mokesčių deklaracijomis. Nepakankamos finansinės žinios priveda prie išsiskolinimų. Finansinio planavimo klaidas, padarytas pirmaisiais savarankiško gyvenimo etapais, ateityje gali būti sunku ištaisyti, todėl jaunų žmonių finansinių sprendimų priėmimas stipriai veikia ne tik jų dabartinę namų ūkių ekonominę gerovę, bet ir ateitį (Navickas ir kt., 2014). EBPO (OECD, 2017) finansinio raštingumo tyrimuose akcentuoja būtinumą kuo anksčiau pradėti ugdyti asmens finansinį raštingumą, nes tai galėtų teigiamai paveikti finansinę elgseną bei ska-

tintų aktyvią taupymo elgseną ir ilgalaikį planavimą.

Finansinis raštingumas tiesiogiai siejamas su šeimoje įgyjamais įgūdžiais. Ribotos, neapibrėžtos suaugusiųjų / tėvų finansinės žinios tiesiogiai veikia jaunimo žinias, nes dauguma jų yra atsinešamos iš šeimos. Pasak A. Gaigalienės, G. Lekės ir R. Legenzovos (2019), tėvai yra mokslinėje literatūroje plačiausiai tirtas finansinės socializacijos formavimąsi lemiantis agentas. Tėvų finansinė socializacija dažniausiai formuojama modeliavimu, kai vaikas stebi savo tėvų elgseną ir požiūrius ir taip stebėdamas įgyja panašią finansinę elgseną. Taip pat formavimas vyksta tikslinė socializacija, kai tėvai tikslingai diskutuoja, moko savo vaikus apie finansus ir jų valdymą.

Finansinio raštingumo įgūdžiai apima taupymą, kaupimą, pajamų ir išlaidų planavimą (Kvieskienė, 2016). Aukštesnis finansinio raštingumo lygis padeda racionaliau vertinti finansinę ir ekonominę padėtį, suprasti taupymo svarbą (Karaliūtė ir Černiauskaitė, 2020, p. 75). Žemas kaupimo sistemos dalyvių finansinio raštingumo lygis įvardijamas kaip viena didžiausių pensijų kaupimo fondų problemų (Liutvinavičius ir Sakalauskas, 2011, p. 341).

Finansinis raštingumas siejamas su:

- pensijų planavimu ir pensinio turto kaupimu: daugelyje pasaulio šalių tiki-masi, kad asmenys apskaičiuos ir planuos savo santaupas, kad turėtų pakankamai lėšų išėję į pensiją;
- didesniu turto kaupimu: žemesnis finansinio raštingumo lygis koreliuoja su per dideliu įsiskolinimu, kuris turi pasekmių asmens gerovei, o aukštesnis finansinio raštingumo lygis koreliuoja su didesnių santaupų galimybe ir gebėjimu įveikti ekstremalias finansines situacijas;
- namų ūkių finansinėmis išlaidomis: tyrimai parodė, kad namų ūkiai, turin-tys mažesnę finansinio raštingumo lygį, turi daugiau hipotekos, kredito kortelių iš-laidų (cit. pgl. Karakurum-Ozdemir, 2019).

Finansinio raštingumo vertinime svarbūs trys aspektai: 1) finansinės žinios ir supratimas (pinigai ir piniginės operacijos, finansų planavimas ir valdymas, rizika ir grąža, finansinė aplinka); 2) procedūriniai gebėjimai (finansinės informacijos iden-tifikavimas, informacijos analizė finansiniu požiūriu, finansinių sprendimų įverti-nimas); 3) situacijų kontekstai (mokymosi ir profesinis, namų ir šeimos, asmens, visuomenės). Akcentuotina, kad finansinis raštingumas negali būti tiesiogiai tapati-namas su turimomis finansinėmis žiniomis, ypač svarbu atsižvelgti į šių žinių pritaikymą praktikoje (Dukynaitė ir Valavičienė, 2018).

Pripažindamos, kad finansinis raštingumas yra svarbi finansinės gerovės dalis, išsivysčiusios šalys nuo 2010-ųjų pradžios daug dėmesio skiria finansinio raštingu-

mo tyrimams ir programoms. Daugelis didelės pajamas gaunančių šalių atliko išsamų savo vartotojų finansinio raštingumo lygio vertinimą. Vis dėlto pripažįstama, kad egzistuoja objektyvaus finansinio raštingumo vertinimo problema. Dalinai šią problemą bando spręsti EBPO tarptautinio finansinio švietimo tinklas, kuris pateikia finansinio raštingumo klausimyną. 2016 m. paskelbti tarptautinės finansinio raštingumo kompetencijų apklausos, kurioje dalyvavo 30 šalių, duomenys leidžia palyginti skirtingų šalių suaugusių gyventojų finansinį raštingumą (OECD, 2016). Apklausos duomenimis, bendras finansinio raštingumo lygis, kurį rodo žinių, požiūrio ir elgesio balų derinimas, yra palyginti žemas: vidutinis balas visose dalyvaujančiose šalyse yra tik 13,2 iš 21 galimų (daugiausia 7 balai žinių, 9 – elgesio ir 5 – požiūrio subskalėse) ir 13,7 visose dalyvaujančiose EBPO šalyse, tai rodo, kad yra daug galimybių tobulėti. Lietuva šiame tyrime surinko šiek tiek mažiau nei EPBO šalių vidurkis – 13,5 balo (4,7 balus žinių, 5,5 elgesio ir 3,2 požiūrio subskalėse) (OECD, 2016).

Lietuvos bankų asociacijos (LBA) iniciatyva atliktas tyrimas (2021) atskleidžia, kad Lietuvos gyventojų žinios apie finansus ir jų valdymą vis dar yra nepakankamos, o progresas finansinio raštingumo srityje – per lėtas. Šio tyrimo pagrindu apskaičiuotas ir bendras šalies gyventojų finansinio raštingumo indeksas. 2022 metais šis rodiklis sudaro 45 iš 100 galimų balų ir yra tik dviem balais didesnis nei 2019-aisiais, kai jis siekė 43 balus. Tyrimo ataskaitoje pažymima, kad „tik kiek daugiau nei pusė gyventojų teisingai atsakė į bazinius su asmeninių finansų valdymu susijusius klausimus, deja, sudėtingesnius procesus supranta tik apie penktadalis respondentų: kaip ir užpernai, šiemetinės apklausos dalyviams prasčiausiai sekėsi įveikti su ekonomiais ir finansiniais reiškiniais susijusius klausimus“ (LBA, 2021).

1.4.2. Sveikatos raštingumas

Pastaruoju laiku ypač daug dėmesio skiriama sveikatos raštingumo sampratai ir ugdymui (Chao ir Kang, 2020; Feinberg ir kt., 2018; Yamashita ir kt., 2018; Miller ir kt., 2011; Čekanauskaitė ir Gefenas, 2010). Suaugusiųjų bazinio raštingumo ugdymo užsiėmimai tampa labai svarbia aplinka sveikatos raštingumo ugdymui (Feinberg ir kt., 2018). Vykdamas suaugusiųjų švietimo sveikatos raštingumo programas siekiama patenkinti didelio gyventojų skaičiaus poreikius, vis dėlto susiduriama su sveikatos raštingumo programų įgyvendinimo iššūkiais (Miller, Esposito ir McCardle, 2011).

1.4.2.1. Sveikatos raštingumo raida, tyrimai

Sveikatos raštingumas svarbus įgalinant visuomenę spręsti su sveikata susijusias problemas. Sveikatos raštingumo koncepcija formavosi JAV 9-ajame XX amžiaus dešimtmetyje, o dėmesys ypač suaktyvėjo XXI a pradžioje. Pripažįstama, kad funk-

cinis suaugusių asmenų raštingumas (skaitymo ir rašymo įgūdžiai bei gebėjimai) yra labai svarbus sveikatos raštingumo veiksnys, į sveikatos raštingumo problemas gilinamasi suaugusiųjų bazinio raštingumo kontekste, pvz., gebėjimo komunikuoti žodžiu (Feinberg ir kt., 2018). Raštingumas, pamatinis švietimo akmuo, yra susijęs su įvairiais sveikatos rezultatais ir gali būti tvirtesnis sveikatos prognozuotojas nei išsilavinimo rodiklis (Rudd, 2017, p. 60). Pradžioje net buvo naudojamas medicininio raštingumo terminas, nes buvo susitelkiama į žmonių gebėjimą skaityti ir suprasti sveikatos pranešimus klinikinėje aplinkoje, buvo siekiama supaprastinti sveikatos pranešimus, nukreipiant dėmesį į asmenis, kuriems trūksta tam tikrų įgūdžių (Black ir kt., 2013). Vėliau išplėtotoje alternatyvioje koncepcijoje sveikatos raštingumas pradėtas labiau sieti su žmonių gerove kasdieniame gyvenime (Nutbeam, 2008), su asmens ir bendruomenės įgalinimu priimti pagrįstus sprendimus, siekiant sumažinti riziką sveikatai ir pagerinti gyvenimo kokybę (Black ir kt., 2013).

2000 m. JAV Sveikatos ir žmonių tarnybos departamentas apibrėžė sveikatos raštingumą kaip individų gebėjimą gauti, įsisavinti, interpretuoti ir suprasti pagrindinę informaciją apie sveikatą ir reikalingas paslaugas, siekiant priimti teisingus sprendimus sveikatos stiprinimo tikslais (NCC, 2004). 2003 metais JAV sveikatos raštingumo samprata pirmą kartą buvo įtraukta į vykdytą nacionalinį Suaugusiųjų raštingumo tyrimą (NAAL) (Berkman ir kt., 2010).

2007 m. Pasaulinė sveikatos organizacija paskelbė komisijos išvadą, kad raštingumui tenka centrinis vaidmuo nulemiant nelygybę sveikatos srityje tiek turtingose, tiek neturtingose šalyse (WHO, 2007). Net daugelio išsivysčiusių šalių duomenys rodo ryšį tarp žemo gyventojų funkcinio raštingumo lygio ir mažėjančio turimos sveikatos informacijos ir paslaugų naudojimo (Nutbeam, 2008). Tai ypač pastebima sveikatos švietimo, ligų prevencijos paslaugų naudojimo srityse, taip pat gilinantis į ligų savivaldą. Aukštesni funkcinio raštingumo gebėjimai įgalina labiau dalyvauti visuomenės gyvenime tiek ekonominiu, tiek socialiniu požiūriu, o juos turintys asmenys gali geriau suprasti ir kontroliuoti kasdienius įvykius. Per pastaruosius dvidešimt metų tyrimais įrodytas ryšys tarp žemo asmenų raštingumo, jų sveikatos būklės ir sveikatos rezultatų (DeWalt ir kt., 2004; Berkman ir kt., 2011; Rowlands, ir kt., 2015). Žemas sveikatos raštingumas susijęs su prastesnėmis žiniomis apie sveikatą ir prastesniu supratimu, taip pat siejamas su diferenciniu tam tikrų sveikatos priežiūros paslaugų naudojimu, mažiau prevencinės priežiūros, prastesniais gebėjimais tinkamai vartoti vaistus ir suprasti vaistų etiketes bei sveikatos pranešimus, didesniais sunkumais valdant ilgalaikes ligas, o tarp pagyvenusių asmenų koreliuoja su prastesne bendra sveikatos būkle ir didesniu mirtingumu. Remiantis tyrimų duomenimis, išsivysčiusiose šalyse (JAV, Kanadoje, Australijoje ir ES) žemo sveikatos raštingumo paplitimas svyruoja nuo 29 proc. iki 62 proc. (cit. pgl. Rowlands ir kt.,

2015, p. e379). Paaiškėjus, kad raštingumas yra susijęs su sveikatos rezultatais, ypač padidėjo susidomėjimas juo (Rudd, 2015). Taip pat atkreiptas dėmesys į siaurą sveikatos raštingumo apibrėžimą (apibrėžiamas ir matuojamas kaip individualūs įgūdžiai ir gebėjimai).

Nors sveikatos raštingumo samprata buvo pradėta plėtoti nuo sveikatos priežiūros aplinkos, pacientų raštingumo tyrimų, tačiau vėliau ši samprata plėtėsi siekiant aprėpti sveikatos ir sveikatingumo tikslus visame asmenų, šeimų ir bendruomenių gyvenimo kelyje (Vamos ir kt., 2020). Pastaruoju laiku akcentuojama platesnė sveikatos raštingumo tyrimų koncepcija, apimanti skirtingų žaidėjų sąveiką, pripažįstanti ne tik asmenų, bet ir sveikatos politikos, sveikatos sistemos poreikių, sveikatos institucijų svarbą, sveikatos srities turinio sudėtingumą (Navarro-Rubio ir kt., 2016). Šiuolaikiniams sveikatos raštingumo tyrimams reikia kompleksiško požiūrio, suaugusiųjų raštingumo ekspertų, sveikatos komunikacijos tyrėjų ir analitikų, orientuotų į institucinius pokyčius, bendradarbiavimo (Rudd, 2017, p. 74). Naujausiame moksliniame diskurse kalbama apie sveikatos raštingumą tiek individo, tiek organizacijos, bendruomenės ar populiacijos lygmenimis (Jociūtė ir Valentienė, 2020).

Lietuvoje pirmieji sveikatos raštingumo tyrimai atlikti 2005 m., kai išanalizavus literatūrą buvo nagrinėta sveikatos raštingumo ugdymo samprata (Šveikauskas, 2005), taip pat Lietuvoje tirtas stacionarių sveikatos įstaigų pacientų sveikatos raštingumas (Zagurskienė, 2009), sveikatos raštingumas paciento ir gydytojo (Zagurskienė, 2009), paciento ir slaugytojo sąveikoje (Zagurskienė ir Misevičienė, 2010), ambulatorinių pacientų sveikatos raštingumas (Kazlauskienė ir kt., 2018), informuoto asmens sutikimo praktinio įgyvendinimo problema (Čekanauskaitė ir Gefenas, 2010). Atlikti ir suaugusių Lietuvos gyventojų (Javtokas ir kt., 2013) bei 18–29 metų jaunų žmonių (Jociūtė ir Valentienė, 2020) sveikatos raštingumo tyrimai.

1.4.2.2. Sveikatos raštingumo samprata, sąsajos su skaitymo ir rašymo, matematiniu raštingumu

R. E. Rudd (2017) teigimu, sveikatos raštingumą nuo 9-ojo XX a. dešimtmečio bandyta labai įvairiai apibrėžti, tačiau, pasak autorės, ši koncepcija iki šių dienų laikytina vis dar besivystančia, nes šiame sampratos lauke vis atsiranda naujų įgūdžių ir gebėjimų. Bene pirmasis sveikatos raštingumo apibrėžtį suformulavo Nutbeam (1998), jį įvardydamas kaip kognityvinius ir socialinius įgūdžius, lemiančius asmenų motyvą ir gebėjimą gauti prieigą prie informacijos, ją suprasti ir naudoti taip, kad būtų skatinama ir palaikoma gera sveikata. Šią apibrėžtį pateikia ir Pasaulio sveikatos organizacija (WHO, 2007).

Pakankamu sveikatos raštingumu laikomi gebėjimai pritaikyti *raštingumo* įgūdžius su sveikata susijusiai elgsenai, tačiau, pasak Zagurskienės

(2009, p. 9), tokia samprata neapima aukštesnės sveikatos raštingumo prasmės ir tikslo. Asmuo, kuris tinkamai veikia namuose ar darbe, gali neturėti pakankamo raštingumo sveikatos priežiūros srityje (NCC, 2004). Terminas „sveikatos raštingumas“ apima įgūdžius ir gebėjimus, kurių žmonėms reikia, kad jie galėtų sėkmingai veikti sveikatos apsaugos aplinkoje. Šie įgūdžiai apima gebėjimą *skaityti ir suprasti tekstą ir rasti bei interpretuoti informaciją dokumentuose (spausdintų tekstų skaitymo raštingumas)*; naudoti kiekybinę informaciją, pvz., suprasti ir interpretuoti maisto produktų etiketes, matuoti gliukozės kiekį kraujyje ir laikytis vaistų režimą (*matematinis raštingumas*); taip pat efektyviai komunikuoti (*kalbėti ir klausytis*) sveikatos klausimais (žodinis raštingumas) (Berkman ir kt., 2011).

Sveikatos raštingumo koncepcijos vystėsi apimdamos turtingą sveikatos informacijos mainų ir sprendimų priėmimo procesų lauką, įterptą į socialinius kontekstus. Ankstyvuosiuose tyrimuose nebuvo diskusijų apie conceptualius modelius ar teorijas. Pirmuosius sveikatos raštingumo tyrimus sudarė trumpi testai, skirti skaičiuoti, ir, kai kuriais atvejais, susieti su skaičių naudojimu. Šie testai suteikė naudingų įžvalgų ir paskatino nustatyti ryšį tarp raštingumo įgūdžių ir sveikatos rezultatų. Tačiau konceptualia pirmųjų tyrimų klaida laikomas ribotas suaugusiųjų raštingumo supratimas.

Sveikatos raštingumas mokslinėje literatūroje nagrinėjamas skirtingais aspektais: laikantis biomedicinos požiūrio, sociokultūrinio požiūrio (Šveikauskas, 2005), socialinio kapitalo kontekste (Black ir kt., 2013). Plačiąja ir bendrąja prasme sveikatos raštingumas suprantamas kaip gebėjimas ieškoti ir suprasti įvairiais informacijos kanalais perduodamą informaciją apie sveikatą (Javtokas, Sabaliauskas ir kt., 2013). Nagrinėjant sveikatos raštingumo turinį pasakytina, kad pagrindinės aptariamoms sritys apima sveikatos priežiūrą, ligų prevenciją ir sveikatos stiprinimą (Javtokas, Sabaliauskas ir kt., 2013; Kazlauskienė ir kt., 2018). Gilinantis į asmens raštingumo lygius per atitinkamos informacijos įsisavinimą, galima skirti keturis lygmenis: *informacijos gavimas, supratimas, įvertinimas ir pritaikymas*. Konceptinis sveikatos raštingumo modelis formuojamas šių trijų turinio dedamųjų ir keturių aktualios informacijos apdorojimo etapų (gauti, suprasti, įvertinti ir pritaikyti) pagrindu (Javtokas, Sabaliauskas ir kt., 2013, p. 39). Atsižvelgiant į sveikatos informacijos struktūrą ir jos įsisavinimo lygmenis galimi įvairūs sveikatos raštingumo submodeliai. Pasak Zagurskienės (2009), sveikatos raštingumo srityje aktyvios diskusijos vyksta dėl skirtingų jo lygių apibrėžties. Skiriami trys pagrindiniai sveikatos raštingumo lygiai: funkcinis, interaktyvus ir kritinis (Nutbeam, 2008). Funkcinis lygmuo apima pakankamus (pagrindinius, bazinius) sveikatos raštingumo įgūdžius ir supratimą, – jų reikia kasdieniame gyvenime (Nutbeam, 2008; Zagurskienė, 2009; Javtokas, Sabaliauskas ir kt., 2013, Šveikauskas, 2005). Tokį raštingumo lygį turintis asmuo

turi elementarių žinių apie sveikatą, suvokia savo sveikatos būklę ir turi pakankamai informacijos apie tai, kaip, prireikus pagalbos, pasinaudoti sveikatos sistema, tačiau yra pasyvus informacijos vartotojas. Tokia informacija jam pasiekama per įvairias masinės informacijos priemones, informacinius lankstinukus, tradicines paciento švietimo priemones ir per individualius kontaktus (Zagurskienė, 2009). Interaktyvusis sveikatos raštingumas įgalina asmenį veikti nepriklausomai, jam būdingi išugdyti kognityviniai ir raštingumo įgūdžiai, kurie gali padėti aktyviai veikti, rasti tinkamą informaciją ir kuriuos jis gali pritaikyti jau naujomis besikeičiančiomis sąlygomis. Tokio raštingumo ugdymo pavyzdžiai galėtų būti daugelyje šiuolaikinių sveikatos mokyklų realizuojamos programos, kuriomis siekiama lavinti asmeninius ir bendravimo įgūdžius siekiant geresnių elgsenos rezultatų (Zagurskienė, 2009; Javtokas, Sabaliauskas ir kt., 2013). Kritinis sveikatos raštingumo lygmuo – įgūdžiai, leidžiantys kritiškai vertinti ir kūrybiškai panaudoti sveikatos informaciją asmens ir bendruomenės pajėgumams didinti. Tokį raštingumą turintis asmuo yra iniciatyvus, turi pažangių sveikatos žinių, sugeba analizuoti, kritiškai vertinti informaciją ir ją sėkmingai pritaikyti, panaudoti kasdieniame gyvenime. Kritiniam sveikatos raštingumo lygmeniui būdingas aktyvumas, siekiant atkreipti dėmesį į socialinius, ekonominius ir aplinkos veiksnius sveikatos srityje, ir, atsižvelgus į šių veiksnių visumą, – į bendruomenės įgalinimo didinimą (Zagurskienė, 2009). Pasak Christina Zarcadoolas ir kt. (2005), sveikatos srityje raštingas žmogus gali naudoti sveikatos sąvokas ir informaciją, taikydamas informaciją naujoms situacijoms. Toks asmuo gali dalyvauti viešuose ir privačiuose dialoguose apie sveikatą, mediciną, mokslines žinias ir kultūrinius įsitikinimus. Autorių manymu, sveikatos raštingumas apima keturias pagrindines sritis: pagrindinį raštingumą (*skaitymą ir rašymą*); mokslinį raštingumą (žinios / supratimas apie mokslines sąvokas); pilietinį raštingumą (visuomenės problemų suvokimas); kultūrinį raštingumą (socialinė tapatybė).

Raštingumo ekspertai paprastai nagrinėja penkis tarpusavyje susijusius raštingumo įgūdžius: skaitymą, rašymą, kalbėjimą, klausymą ir skaičiavimą (matematiką), taip pat skaitinių sąvokų naudojimą. Sveikatos raštingumo tyrimuose taip pat buvo koncentruojamasi į rašytą, spausdintą žodį, į skaitymą, rašytinės, spausdintos informacijos priėmimą ir supratimą, tačiau mažai dėmesio buvo skiriama žodiniams mainams ar skaitinei informacijai (Rudd, 2017, p. 64). Akcentuotina, kad daug sveikatos situacijų yra sudėtingos. Pvz., vaistų skyrimas ir vartojimas apima tiek rašytinę, tiek ir sakytinę informaciją, taigi reikalauja tiek skaitymo, tiek klausymo. Pvz., dialogas su gydytoju, kai paaiškinamas vaisto poreikis ir paskirtis, recepte pateikta informacija, dialogas su vaistininku, etiketė ant pakuotės. Todėl suvokta, kad sveikatos raštingumas reikalauja kompleksiško skaitymo, klausymo, analizės ir sprendimų priėmimo įgūdžių ir gebėjimo pritaikyti šiuos įgūdžius sveikatos situacijose (NCC, 2004).

Sveikatos raštingumui svarbūs visų veikėjų – tiek sveikatos paslaugų vartotojų, tiek ir sveikatos komunikatorių (gydytojų, slaugytojų, vaistininkų ir pan.) įgūdžiai. Raštingumo raiška vyksta ne vakuume, čia dalyvauja daug žaidėjų (Purcell-Gates, 2007). Šiuolaikiniai sveikatos raštingumo tyrimai apima platų raštingumo įgūdžių spektrą. Pripažįstama, kad skaitymo akcentas sveikatos raštingumo tyrimuose tikrai prisidėjo prie sveikatos priežiūros paslaugų reformų, tačiau jie buvo papildyti ir klausymosi įgūdžiais (Rubin, 2012), kalbėjimo ir propagavimo įgūdžiais (Martin ir kt., 2011), taip pat platesniais skaičiavimo (matematinio raštingumo) įgūdžiais (Rothman ir kt., 2008), kurie suteikia daugiau informacijos apie žmonių raštingumo įgūdžių ir sveikatos rezultatų sąsajas. Klausymosi diskurso įvedimas praplėtė kognityvinę informacijos priėmimo lauką, kuriame daugiau dėmesio skiriama kasdieniui socialinei sąveikai, žiniasklaidai, taip pat sveikatos priežiūros susitikimams, kuriuose vyrauja ištartas žodis. Pasak Rubin (2012, p. 183), sveikatos raštingumas yra „įjautas į kalbėjimo audinį“. Šiuo aspektu ypač svarbūs tampa pranešimai, kurie geriausiai pritaikyti sumažinti kognityvinę naštą, apima kasdienės žodinės kalbos elementus ir tinkamas retorines struktūras (Rubin, 2011, p. 183). Klausymasis yra veiksnys įvairiose sveikatos situacijose, palengvinantis kognityvinę informacijos priėmimą (Rubin, 2011, p. 176).

Nuo *matematinio raštingumo*, skaičiavimo gebėjimų, priklauso daug su sveikata susijusių užduočių, tokių kaip maisto etikečių skaitymas, receptų užpildymas, vaistų dozių matavimas, cukraus kiekio kraujyje ar kitų klinikinių duomenų interpretavimas ir rizikos sveikatai supratimas ir kt. Ypač tai svarbu pacientams, sergantiems lėtinėmis ligomis, kuriems tenka savivaldžiai savarankiškai administruoti gydymą, kad galėtų tai daryti saugiai ir veiksmingai. Todėl pacientams, kuriems trūksta tinkamų skaičiavimo įgūdžių, gali padidėti prastos sveikatos rezultatų rizika (Rothman ir kt., 2008).

Vienas naujausių ir mažiausiai tirtų komponentų sveikatos raštingumo konstrukte yra pacientų / sveikatos paslaugų vartotojų palaikymo (angl. *advocacy*), savigarbos (angl. *self-advocacy*) vaidmuo (Martin ir kt., 2011). Anksčiau asmuo buvo laikomas pasyviu sveikatos priežiūros paslaugų gavėju. Keičiantis požiūriui vis labiau akcentuojamas aktyvus asmenų / pacientų dalyvavimas ir įsitraukimas į sprendimų priėmimą bendradarbiaujant su sveikatos paslaugų teikėjais. Dalyvaujantis įsitraukimas yra skatinamas dėl etinių priežasčių, ugdant savarankiškumą ir siekiant veiksmingesnių rezultatų. Tyrimai parodė, kad pacientai, kurie dalyvauja ir bendradarbiauja sprendimų priėmimo procese ir dalijasi atsakomybe už sprendimus apie gydymą, yra labiau patenkinti gydymo protokolais ir labiau linkę jų laikytis, taip pat, tikėtina, kad turės aukštesnius gyvenimo kokybės balus. Su paciento aktyvumu ir dalyvavimu priimančiais sprendimus yra susijusi paciento savigarba (angl. *self-advoca-*

cy), kai asmenys demonstruoja didesnę pasitikėjimą savimi bei norą mesti iššūkį ir aktyviai dalyvauti priimant sprendimus, siekiant užtikrinti, kad jiems būtų suteikta tokia priežiūra ir gydymas, kokius jaučia geriausiai ir kokie atitinka jų poreikius (Martin ir kt., 2011, p. 178). Tyrimai akcentuoja paciento aktyvinimo ir propagavimo svarbą atliekant įvairias su sveikata susijusias užduotis, kurios apima ne tik paciento ir paslaugų teikėjo (gydytojo, slaugytojo) tiesioginę sąveiką, bet jų reikia ir norint atlikti internetinę paiešką sveikatos priežiūros sistemoje, gauti gydytojo pasiskyrimą norimiems paslaugų teikėjams, komunikuoti kitose sveikatos srityse, pvz., kaip vaistinėse ir pan. (Martin ir kt., 2011).

Pagrindiniai aspektai, kuriuos patys sveikatos paslaugų vartotojai įvardija kaip svarbius ieškant, suprantant ir naudojant sveikatos informaciją sveikatos priežiūros aplinkoje, yra:

- 1) žinojimas, kada ieškoti informacijos apie sveikatą;
- 2) žinojimas, kur ieškoti informacijos apie sveikatą;
- 3) žodiniai bendravimo įgūdžiai;
- 4) pasitikėjimas savimi;
- 5) raštingumo įgūdžiai;
- 6) gebėjimas apdoroti ir išlaikyti informaciją;
- 7) gebėjimas pritaikyti informaciją.

Taip pat nustatyta, kad sveikatos priežiūros sistemos ir bendruomenės lygmens veiksniai, darantys įtaką šiems gebėjimams, yra pagrindinė sveikatos raštingumo sudedamoji dalis (Jordan ir kt., 2010, p. 41).

Šiuolaikiniame pasaulyje sveikatos paslaugų vartotojai / pacientai dažnai susiduria su sudėtinga informacija ir gydymo sprendimais: jie turi įvertinti informaciją apie paslaugų patikimumą ir kokybę, analizuoti santykinę riziką ir naudą, apskaičiuoti dozes, interpretuoti bandymų rezultatus arba rasti informaciją apie sveikatą. Todėl sveikatai raštingas asmuo turi orientuotis sveikatos priežiūros sistemoje, rūpintis savimi ir gebėti dalyvauti priimant sprendimus bei pasitikėti savimi juo priimant (NCC, 2004). Sørensen ir kt. (2013) manymu, sveikatos raštingumas – kompleksinis terminas, naudojamas apibūdinti asmenų gebėjimus patenkinti sudėtingus poreikius, susijusius su sveikata šiuolaikinėje visuomenėje. Jis atspindi kognityvinius ir socialinius įgūdžius, kurie lemia asmenų motyvaciją ir gebėjimą gauti prieigą prie informacijos, ją suprasti ir naudoti taip, kad būtų skatinama ir palaikoma gera sveikata.

Asmens sveikatos raštingumas priklauso ne vien nuo kognityvinių sugebėjimų, bet ir nuo priėjimo prie įvairios informacijos (Freebody ir Luke, 1990). Šiame diskurse aiškėja ir atotrūkio tarp sveikatos informacijos sudėtingumo ir žmonių, kuriems skirta informacija apie sveikatą, sveikatos raštingumo įgūdžių (Rowlands ir

kt., 2015, p. e385).

Sveikatos raštingumo svarba ypač akcentuota COVID-19 pandemijos kontekste, kai ypač svarbus tapo tiek rašytinės, tiek žodinės, tiek vaizdinės informacijos suprantamumas su sveikata su pandemine situacija susijusiuose pranešimuose ypač pažeidžiamiausioms, žemo raštingumo grupėms (Mohammadkhah ir kt., 2021; Rudd ir Baur, 2020). Pasak autorių, sveikatos raštingumo tyrimai per pastaruosius du dešimtmečius atskleidė didelį neatitikimą tarp žinomų visuomenės įgūdžių ir sveikatos bei mokslo informacijos sudėtingumo. Daug tyrimų nustatė, kad sveikatos informacija yra prastai organizuota ir sunkiai suprantama. Tyrimų rezultatai parodė, kad žemas sveikatos raštingumo lygmuo koreliuoja su žmonių nerimu dėl COVID-19 (Mohammadkhah ir kt., 2021). COVID-19 tapo tarsi didinamuoju stiklu, skirtu sveikatos raštingumo situacijai išryškinti ir spragoms šalinti. Pandemijos kontekste akcentuotas dėmesys sveikatos informacijos planavimui, formavimui ir pateikimui – nesvarbu, kokiomis priemonėmis tokia informacija būtų platinama: spaudoje, dialogu ar vieša kalba, internetu, radijo bangomis, vaizdais ar mobiliaisiais įrenginiais. Akcentuotas informacijos aiškumas, atpažįstamumas, konteksto išryškinimas. Komunikacijos pranešimai ir medžiaga, susijusi su COVID-19, per kelis mėnesius į bendrą kalbą įtraukė iki tol neįprastą žodyną ir frazes, tačiau per trumpą laiką šie anksčiau reti žodžiai tapo suprantami. COVID-19 situacijoje ypač atkreiptas dėmesys į komunikacijos tobulinimą siekiant geresnio gyventojų raštingumo. Ypač akcentuotas komunikacijos aiškumas: 1) visuomenei komunikuoti prieš tai išbandytus pranešimus ir informaciją; 2) taikyti metodus, palengvinančius supratimą ir paremtus lakoniška glausta žodine ir skaitine informacija (yra „glaudūs žodžiams ir skaičiams“); 3) bet kokiame naujame kontekste naudoti įprastus, „kasdienius“ žodžius su naudingais paaiškinimais; 4) pateikti visų neįprastų žodžių apibrėžimus su pavyzdžiais; 5) paaiškinti ir pateikti prasmingą kontekstą skaičiams; 6) susieti paaiškinimus su rekomenduojamais veiksmais (Rudd ir Baur, 2020, p. 16).

Tiek šiuolaikiniame moksliniame diskurse, tiek ir praktikoje galima kalbėti apie suaugusiųjų raštingumo sampratos evoliuciją – nuo gan siauro suvokimo, kad tai minimalus gebėjimas kaityti ir rašyti tam tikra kalba, tradiciškai suprantamas kaip skaitymo ir rašymo naudojimas kasdieniame gyvenime, iki plačios šių dienų multimodalinio raštingumo sampratos, kai asmens raštingumas suvokiamas kaip savita visuma, apimanti daug pavidalų, kai kalbama jau ne apie „raštingumą“, bet raštingumus. Vis dėlto reikia pripažinti, kad skaitymo ir rašymo raštingumas bei matematinis raštingumas yra pagrindinės ašys, būtinos šios multimodalinės visuomos sklaidai. Pajėgumas suprasti ir kritiškai vertinti rašytinį tekstą, tinkamai pasinaudoti tekstu siekiant savo tikslų ir gebėjimas adekvačiai pasinaudoti matemati-

niu turiniu ir informacija sprendžiant problemas realaus gyvenimo kontekste, yra būtini tam, kad žmonės galėtų visavertiškai dalyvauti visuomeniniame gyvenime, plėsti savo žinias ir potencialą.

2. Mokymasis visą gyvenimą: samprata ir svarba suaugusiųjų raštingumo ugdymui

2.1. Mokymasis visą gyvenimą ar visą gyvenimą trunkantis švietimas?

Mokymosi visą gyvenimą idėja įtvirtinta Europos Sąjungos mokymosi visą gyvenimą memorandumė (Europos Komisija, 2001) ir deklaruojama kaip svarbiausias UNESCO švietimo ir mokymosi principas, kuriuo remiantis nuolatinis patirties įgijimas ir galimybė nuolat mokytis ir tobulintis yra svarbiausia vertybė ateičiai.

Istorinė mokymosi visą gyvenimą idėjos įgyvendinimo analizė atskleidžia gan skirtingus požiūrius (Linkaitytė ir Žilinskaitė, 2008). Nors suaugusiųjų mokymosi idėjų pradžią galima rasti jau Komenskio ir net Platono darbuose, tačiau ypatingas dėmesys į suaugusiųjų mokymąsi buvo atkreiptas tik XIX a. pabaigoje. Tačiau, kaip nurodo Reischmann (2004), tai, kas XIX a. pabaigoje ar XX a. pradžioje buvo suvokiama kaip „suaugusiųjų švietimas“, žymiai skiriasi nuo vėlesnių, 1969 metų ir ypač nuo 2001 m. koncepcijų.

Karas ir pokario laikotarpis buvo ypač svarbūs plėtojant suaugusiųjų švietimo koncepciją: spartų suaugusiųjų švietimo srities augimą po Antrojo pasaulinio karo lėmė aiškus supratimas, kad švietimas turi prisidėti prie teisingumo ir taikos, turi atskleisti ir įtvirtinti tai, ko atitinkamos visuomenės pasimokė iš rasinės neapykantos ir netolerancijos, lydėjusios karą (Loeng, 2018). Pokario laikotarpiu gilinimasis į suaugusiųjų švietimą buvo sutelktas į pagalbą suaugusiems, ieškant, kaip mokytojai / pagalbininkai gali padėti suaugusiųjų mokymuisi. Tuo metu, remiantis Eugen Rosenstock-Huussy (1925), Edward Lindeman (1926, 1927), vėliau Molcolm Knowles (1970, 1984), Peter Jarvis (1984) ir kt. darbais (cit. pagal Loeng, 2018), sparčiai vystėsi suaugusiųjų švietimo – andragogikos – idėjos, buvo plėtojamas institucionalizuotas suaugusiųjų švietimas (Loeng, 2018). Paskutiniame XX a. ketvirtyje suaugusiųjų švietimo ir mokymo(si) samprata atitrūko nuo daugiau mažiau institucionalizuotos, specialiai sukurtos aplinkos. Institucionalizuotas „suaugusiųjų švietimas“ pasirodė besantis tik ledkalnio viršūnė. Atsirandantis nuotolinis mokymasis, ankstesnio mokymosi vertinimas, mokymasis netradicinėmis formomis, gyvenimo situacijos kaip mokymosi galimybė ir kitos neinstitucinės formos bei situacijos, kai suaugusieji mokosi, žymiai praplėtė suaugusiųjų mokymosi sampratą (Reischmann, 2004). XX a. 7-ojo dešimtmečio pabaigoje UNESCO iniciatyva mokymosi visą gyvenimą idėja buvo pristatyta kaip pagrindinis principas, pagal kurį reikėtų reformuoti švietimą.

Mokymosi visą gyvenimą idėja, paremta humanistiniais principais, turėjo skatinti geresnės visuomenės ir kokybiškesnio gyvenimo kūrimą bei leisti žmonėms geriau prisitaikyti prie pokyčių ir juos valdyti (Linkaitytė ir Žilinskaitė, 2008). UNESCO parengta visą gyvenimą trunkančio švietimo koncepcija „Švietimas visiems“ rėmėsi humanistinės pakraipos Delors ataskaita (Delors ir kt., 1996), kurioje akcentuojamos humanistinės vertybės – žmogaus prigimtinių skirtybių pripažinimas, jo orumo kūrimas ir stiprinimas, visuomenės plotmėje – lygių teisių, socialinio teisingumo užtikrinimas, tarpusavio santykių plotmėje – bendruomeniškumo, solidarumo kūrimas. Remiantis šiomis vertybėmis, UNESCO visą gyvenimą trunkančio švietimo koncepcijoje išryškinti keturi mokymosi aspektai: mokymasis gyventi su kitais, mokymasis žinoti, mokymasis daryti ir mokymasis būti (Bruzgelevičienė ir kt., 2020). Tai integralus požiūris į mokymąsi visą gyvenimą, apimantis asmens mokymąsi „visada ir visur“ (Reischmann, 2014). Individo lygmenyje toks mokymasis suprantamas kaip žmogaus sėkmingo gyvenimo kūryba nuolat įveikiant gyvenimo iššūkius, institucijos lygmenyje „mokymasis visada ir visur“ įtvirtinamas pripažįstant lygiaverčiais formaliojo, neformaliojo ir įrodytus savaiminio mokymosi rezultatus bei paramą asmeniui, jam įvaldant mokymosi mokyti (metamokymosi) gebėjimus. Nors humanistinis požiūris į suaugusiųjų mokymąsi buvo plačiai diskutuojamas, tačiau jam stigo įgyvendinimo praktikoje (Bruzgelevičienė ir kt., 2020). Žiniomis grįsta ekonomika, naujos technologijos, didėjantis technologinių pokyčių ir globalizacijos greitis lėmė poreikį gerinti gyventojų įgūdžius ir kompetencijas (Colardyn ir Bjornavold, 2004), paskatino iššūkius tiek žmonių darbinėje veikloje, tiek asmeniniame gyvenime, o nuolatinis suaugusiųjų mokymasis tapo būtinybe. Šiandien gebėjimas mokyti ir prisitaikyti prie pokyčių laikomas vienu pagrindinių gebėjimų (EBPO, 2007). Jau XX a. pabaigoje humanistiniu požiūriu grįstą sampratą ėmė keisti *ekonominė švietimo paradigma*, grindžiama švietimo kaip socializacijos samprata, kurios tikslas yra užtikrinanti visuomenės *plėtrą kaip ekonomikos augimą*. Šios sampratos erdvėje žmogus svarbus kaip vienas iš ekonomikos augimo veiksnių – žmogiškojo kapitalo vienetą. Pagal šią paradigmą, augindamas žmogiškojo kapitalo kokybę, švietimas tiesiogiai prisideda prie *ekonomikos augimo* (Bruzgelevičienė ir kt., 2020). Šiuo laikotarpiu keitėsi ir terminologija – nuolatinį švietimą papildė mokymasis visą gyvenimą, priskiriant atsakomybę už švietimą ir socialinę gerovę ne tik valstybei, bet ir individui, pradėta kalbėti ne tik apie konkurencingumą, įsidarbinimą, bet taip pat apie socialinę integraciją, ir net apie aktyvų įsitraukimą į pilietinę veiklą bei asmeninį ugdymąsi (Linkaitytė ir Žilinskaitė, 2008). Mokymosi visą gyvenimą memorandume (2000) jau įvardyti keturi pagrindiniai mokymosi visą gyvenimą tikslai: aktyvus pilietiškumas, socialinė integracija, įsidarbinamumas, asmeninė pilnatvė. Šiais tikslais buvo siekiama išlaikyti balansą tarp kintančios ekonomikos ir kintančios socialinės

aplinkos (Linkaitytė ir Žilinskaitė, 2008).

Tiek moksliniame, tiek ir švietimo politikos bei praktiniuose diskursuose esama nemažai painiavos vartojant *mokymosi visą gyvenimą* ir švietimo visą gyvenimą / *visą gyvenimą trunkančio švietimo* sampratas. *Mokymosi visą gyvenimą* terminas dažnai siejamas su sinonimiškais arba net ir visai kitą prasmę turinčiais terminais, tokiais kaip suaugusiųjų švietimas, švietimas visą gyvenimą, nepertraukiamas švietimas, permanentinis ugdymas, tęstinis mokymas(is), nuolatinis mokymas(is), savaiminis mokymasis (Dudaitė, 2018). Vis dėlto dažniausiai naudojamos dvi sąvokos – *mokymasis visą gyvenimą* (angl. *lifelong learning*) ir *visą gyvenimą trunkantis švietimas* (angl. *lifelong education*). Stephen Billett (2010) teigimu, esminė klaida daroma tada, kai šios sąvokos sutapatinamos, vartojamos kaip sinonimai. Be aiškaus supratimo, kas yra *mokymasis visą gyvenimą*, gyventojų užimtumo politika ir praktika, įsidarbinimo galimybių didinimas per vis ilgėjantį žmonių darbingą gyvenimą gali būti netinkama ir nesėkminga. *Mokymasis visą gyvenimą* yra platesnė samprata, ji tikrai neapsiriboja sąmoninga mokymosi patirtimi, t. y. visą gyvenimą trunkančiu švietimu, nors tarptautiniuose ir nacionalinių vyriausybių dokumentuose *mokymasis visą gyvenimą* dažnai pateikiamas kaip tokio švietimo atitikmuo (Billett, 2018). *Mokymasis visą gyvenimą* (angl. *lifelong learning*) yra asmeninis procesas, susijęs su praktika, tuo „ką žmonės daro“, – tai patirties procesas, jis vyksta visą laiką, apima visas žmogaus veiklas, šį mokymąsi inicijuoja ir vykdo patys asmenys jų pasirinktu konkrečiu būdu, taip vyksta asmenų ontogenetinis vystymasis, formuojasi gyvenimo istorijos. Ir, atvirkščiai, *visą gyvenimą trunkantis švietimas* (angl. *lifelong education*) kyla iš socialinio pasaulio ir yra įgyvendinamas socialiniame pasaulyje institucinis faktas (Searle, 1995, cit. pgl. Billett, 2018), – dalyvavimas švietimo programose ir institucijose yra fragmentiškas ir tik tam tikrais periodais atsiranda žmonių gyvenimo istorijose (Billett, 2018). *Visą gyvenimą trunkantis švietimas* yra socialiniame pasaulyje generuojamų patirčių rinkinys, pasireiškiantis socialinių pasiūlymų forma. Jo tikslas yra realizuoti tam tikrus žmonių pokyčius (t. y. mokymąsi) reikiama kryptimi. Tie, kurie sąmoningai kuria tokią patirtį, pavyzdžiui, mokytojai ir atitinkamų institucijų vadybininkai, žino, kad nėra jokių garantijų, kad tai, kas teikiama, tikrai lems mokymąsi ir išmokimą (Billett, 2018).

Diskusija apie mokymąsi visą gyvenimą aktyviai vyksta nuo 1996 m. Pradžioje pagrindinis jos akcentas buvo mokymasis, siejamas su asmenų įsidarbinimo galimybėmis per visą jų darbingą gyvenimą (EPBO, 1996). Šios sampratos sklaida sietina su aukšto išsivystymo lygio šalių pastangomis išlaikyti ar didinti darbo vietų gyvybingumą ir kartu užtikrinti nacionalinius, socialinius ir ekonominius tikslus (EPBO, 2010), didėjant poreikiui, kad vyresni suaugusieji (iki 70-ies metų) išlaikytų darbą ir būtų darbingi, išliktų kompetentingi keisdami darbą ir prisitaikytų prie dinamiškų

darbo vietos reikalavimų (Billett, 2014).

Pasak Rosanna Barros (2012), diskusijos visų pirma vyksta politinių principų ir vertybių srityje: sampratose „švietimas visą gyvenimą“ ir „mokymasis visą gyvenimą“ skirtingai traktuojama suaugusiųjų švietimo apibrėžtis, kiekvienas iš šių modelių remiasi konkrečiais pagrindiniais principais ir skirtinga praktika. Vienas iš pagrindinių skirtumų tarp švietimo visą gyvenimą ir *mokymosi visą gyvenimą* yra susijęs su vaidmeniu ir misija. Kalbant apie *suaugusiųjų švietimą visą gyvenimą*, politinis mandatas iš esmės buvo atiduodamas socialinės transformacijos planui, pagrįstam humanistine ideologija, vedančia link besimokančios visuomenės, sudarytos iš tarpusavyje susijusių ir įsipareigojusių saugoti socialinį teisingumą institucijų. *Mokymuisi visą gyvenimą* taikomi politiniai įgaliojimai remiasi socialinio prisitaikymo politika, vykdoma vadovaujantis neoliberalia ir individualistine ideologija, ir kuria besimokančią visuomenę, sudarytą iš autonominių organizacijų, teikiančių kvalifikaciją ir įsipareigojusių ginti privačius interesus (Barros, 2012). Moksliniame diskurse girdima ir neoliberalių idėjų kritika, pasak kurios, daug dėmesio *mokymuisi visą gyvenimą* dabartiniame politiniame diskurse tikrai nereikia, kad vėl domimasi 8-ojo dešimtmečio politiniais socialiniais idealais, kaip gali pasirodyti iš pirmo žvilgsnio (Barros, 2012), „jei visą gyvenimą trunkantis švietimas buvo demokratijos priemonė, mokymasis visą gyvenimą yra beveik visiškai susirūpinęs kasos aparatu“ (Boshier, 1998, p. 5, cit. pagal Barros, 2012, p. 131).

Atsakydamas į klausimą, kaip suaugusiųjų *mokymosi visą gyvenimą* turinys skiriasi nuo švietimo visą gyvenimą turinio, Stephen Billett (2018) teigia, kad mokymasis visą gyvenimą nėra linijinis procesas. Siekdami išlaikyti tvarų darbingumą ir įsidarbinimo galimybes per visą gyvenimą, suaugusieji daug, jei ne daugiausia, išmoksta per savo darbinio gyvenimo patirtį, o ne per švietimo programas. Taigi dalyvavimas mokymo programose negarantuoja (nors darbdaviai tokių garantijų ir norėtų), kad suaugusieji tikrai išmoksta tiesiogiai to, ko siekiama programa, nes išmokimas konstruojamas tų asmenų, kurie mokosi, asmeninės patirties pagrindu. Tai, ką individai žino, geba daryti ir vertina, kyla iš jų sukauptos patirties. Kadangi visų asmenų patirtis yra subjektyvi, skirtinga, jų mokymasis visą gyvenimą neišvengiamai yra asmeninis faktas.

Mokymosi visą gyvenimą įsitvirtinimas buvo paradigmatis šuolis nuo visą gyvenimą trunkančio švietimo sampratos (angl. *lifelong education*), kai švietimo sąvoka buvo laikoma kolektyviniu subjektu ir valstybės įsipareigojimu, iki mokymosi sąvokos (angl. *lifelong learning*), pagal kurią mokymasis suprantamas kaip individo įsipareigojimas, asmeninė pareiga (Barros, 2012, p. 120).

Pastaruoju metu suaugusiųjų mokymasis ir švietimas įgyja ypatingo svorio „Švietimo 2030“ darbotvarkėje, kuri siejama su Jungtinių Tautų darnaus vystymosi

tikslais (angl. *United Nations Sustainable Development Goals, SDGs*) (Elfert, 2019).

2.2. Mokymosi visą gyvenimą raida Lietuvoje

Mokymosi visą gyvenimą samprata Lietuvoje formaliai įteisinta 2004 m. po Mokymosi visą gyvenimą užtikrinimo strategijos patvirtinimo, nors faktiškai mokymosi visą gyvenimą / visą gyvenimą trunkančio švietimo / nuolatinio mokymosi sampratos Lietuvos švietimo bendruomenėje jau buvo gana plačiai vartojamos kiek anksčiau – šiomis idėjomis iš dalies rėmėsi švietimo reforma, pradėta įgyvendinti atkūrus Lietuvos Nepriklausomybę (Dudaitė, 2018; Bruzgelevičienė ir kt., 2020). Pirmajame Švietimo įstatyme nepriklausomoje Lietuvoje, priimtame 1991 metais, nebuvo atskirai kalbama apie suaugusiųjų švietimą ir mokymą(si), buvo pateikiama tik trumpa informacija, kad norintieji gali papildomai mokytis meno, sporto, kalbų, technikos ir kitokio profilio mokyklose, kursuose, būreliuose. 1998 metais naujoje Švietimo įstatymo redakcijoje jau buvo įvardijama, kad švietimo sistemą sudaro ikimokyklinis ugdymas, bendrasis vaikų ir jaunimo lavinimas, profesinis ir aukštesnysis mokymas (teikiamas kolegijose, konservatorijose ir kt.), aukštasis mokslas (teikiamas aukštosiose mokyklose) ir suaugusiųjų švietimas. 1998 metais buvo priimtas ir Neformaliojo suaugusiųjų švietimo įstatymas, kuriuo aiškiai buvo atskiriamas formalusis ir neformalusis švietimas. Vienas iš Valstybinės švietimo strategijos 2003–2012 metais tikslų buvo plėtoti tęstinę, mokymąsi visą gyvenimą laiduojančią ir prieinamą, socialiai teisingą švietimo sistemą, pradėta akcentuoti atskirų švietimo sričių darna per mokymosi visą gyvenimą koncepciją. 2004 metais priimtoje *Mokymosi visą gyvenimą strategijoje* akcentuotas suaugusiųjų tęstinis mokymasis ir su juo susiję siekiniai: sukurti neformaliojo ir savaiminio mokymosi būdais įgytų kompetencijų įvertinimo ir pripažinimo mechanizmus, užtikrinti „antro šanso“ galimybę visiems suaugusiems, nebaigusiems pagrindinės ar vidurinės mokyklos, kurti nuotolinio mokymo programas ir plėsti jų vartotojų tinklą bei panaikinti egzistuojančius apribojimus suaugusiems asmenims, siekiantiems įgyti paklausias darbo rinkoje profesijas ir kelti kvalifikacijos lygį. 2008 metais ši strategija buvo papildyta siekais sudaryti sąlygas įvairių poreikių ir gebėjimų asmenims įgyti, tobulinti ir keisti kvalifikaciją ir kompetencijas, padedančias įsitvirtinti darbo rinkoje, laiduojančias šalies ūkio pažangą, konkurencingumą ir darnų vystymąsi, sudaryti „antrąją galimybę“ suaugusiems asmenims įgyti pradinį, pagrindinį, vidurinį išsilavinimą, didinti mokymosi visą gyvenimą paslaugų prieinamumą įvairioms visuomenės grupėms, ir kt.

2012 m. LR Seimas patvirtino Valstybės pažangos strategiją „Lietuva 2030“, kurioje mokymasis visą gyvenimą įvardijamas kaip vienas pagrindinių veiksmų, padėsiančių užtikrinti sumanios visuomenės kūrimą Lietuvoje. Valstybės pažangos

strategijoje teigiama, kad Lietuvoje bus siekiama sukurti veiksmingą mokymosi visą gyvenimą sistemą, efektyviai pritaikančią informacinių ryšių technologijų galimybes ir užtikrinančią dinamiškai visuomenei būtinų žinių ir gebėjimų įgijimą bei tobulinimą (Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“). Mokymasis visą gyvenimą šioje strategijoje įvardijamas kaip vienas iš sumanios visuomenės rodiklių. Tačiau šio rodiklio įgyvendinimo pažanga kol kas gana vangi. 2019 m. pateiktoje Vyriausybės ataskaitoje pažymima, kad, *„nors Lietuva pirmauja pagal išsilavinusių asmenų skaičių, tačiau pagal mokymosi visą gyvenimą lygį 2017 m. Lietuva liko toje pačioje vietoje kaip ir Strategijos įgyvendinimo pradžioje (22 vietoje tarp ES šalių)“*. 2020 metais parengtame 2021–2030 m. nacionalinės pažangos plane išlieka siekis didinti suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą lygį, sukuriant *„bendrą mokymosi visą gyvenimą sistemą, kuri integruotų iki šiol atskirų institucijų vykdomas ir nepakankamai tarpusavyje koordinuojamas priemones. Stiprinti suaugusiųjų mokymosi motyvaciją (paklausą) ir sukurti vieningą suaugusiųjų kvalifikacijos ir kompetencijų suteikimo bei tobulinimo sistemą, kuri turėtų užtikrinti visų suaugusiųjų galimybes mokytis ir įgyti darbo rinkos poreikius atitinkančias kvalifikacijas arba kompetencijas.“* Čia deklaruojamas ir siekis *„gerinti mokymosi paslaugų kokybę, geriau atliepti besimokančiųjų poreikius, daugiau dėmesio skirti konkrečioms tikslinėms grupėms, siekiant įtraukti tas grupes, kurios iki šiol nesimokė (socialinę atskirtį patiriančius asmenis, vyresnius žmones, kaimo vietovių gyventojus), tikslingai tobulinti suaugusiųjų gebėjimus naudotis informacinėmis technologijomis, ugdyti jų informacinį raštingumą ir kritinį mąstymą“* (LR Vyriausybė, 2020). Iki 2030 metų rodiklį „Per paskutines 4 savaites besimokiusių 25–64 metų asmenų dalis“ siekiama padidinti nuo 7 proc. (2019 m) iki 15 proc.

Kodėl mokymosi visą gyvenimą įgyvendinimas Lietuvoje nėra toks sėkmingas? Pasak vyriausybės ekspertų, *„tai lemia tiek suaugusiųjų mokymosi tradicijos nebuvimas, <...> žema motyvacija, regioniniai netolygumai, menkas dėmesys nekvalifikuotų ir žemesnės kvalifikacijos asmenų mokymuisi, kurie rečiau dalyvauja mokymėse visą gyvenimą ir negali įsigyti mokymosi paslaugų dėl žemų pajamų“* (LR Vyriausybė, 2019). „2021–2030 metų nacionaliniame pažangos plane“ (LR Vyriausybė, 2020) siekiama atsižvelgti į šiuos veiksnius, *„gerinti mokymosi paslaugų kokybę, geriau atliepti besimokančiųjų poreikius, daugiau dėmesio skirti konkrečioms tikslinėms grupėms, siekiant įtraukti tas grupes, kurios iki šiol nesimokė (socialinę atskirtį patiriančius asmenis, vyresnius žmones, kaimo vietovių gyventojus)“*. Tačiau naujausių iššūkių šviesoje atkreiptinas dėmesys į tai, kad kol kas žymiai stokojama dėmesio migrantų įtraukimui į mokymosi veiklas. Tam yra skirti kalbų mokymosi projektai ir 2020–2023 metais vykdomas tarptautinis projektas „Integruotas migrantų palaikymo metodas“.

2.3. Mokymosi visą gyvenimą samprata

Mokymosi visą gyvenimą samprata apima bet kokio amžiaus žmonių mokymosi veiklą visais gyvenimo atvejais ir įvairiomis sąlygomis. LR Suaugusiųjų neformaliojo švietimo įstatyme *mokymasis visą gyvenimą* apibrėžiamas kaip visa mokymosi veikla, vykstanti bet kuriuo amžiaus tarpsniu, siekiant tobulinti asmeninės, pilietinės, socialinės ir profesinės srities kompetencijas (LR Seimas, 1998). Suaugusiųjų mokymasis ir švietimas yra vienas pagrindinių mokymosi visą gyvenimą komponentų, apimantis suaugusiųjų raštingumo ir pagrindinių įgūdžių įgijimą bei tobulinimą, tęstinį mokymą ir profesinį tobulėjimą bei aktyvaus pilietiškumo ugdymo ir mokymosi visą gyvenimą galimybes (UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2016, p. 6–7).

Moksliniame diskurse mokymasis visą gyvenimą apibrėžiamas kaip procesas, kuris skatina ir įgalina asmenis įgyti žinių, vertybių, įgūdžių ir supratimo, kurių jiems reikės visą gyvenimą, ir kūrybiškai jas taikyti visuose vaidmenyse, aplinkybėse ir aplinkoje (Bryce, Frigo, McKenzie. ir Ketera, 2000; Longworth ir Davies, 1996). Aspin ir kt. (2012) manymu, mokymosi visą gyvenimą pobūdis labai daugialypis, daugiasluoksnis, tačiau pragmatinis požiūris turėtų apimti mažiausiai tris dimensijas ir tris rezultato gavėjus: mokymąsi dėl labiau kvalifikuotos darbo vietos, mokymąsi dėl asmeninės raidos, ir mokymą(si) dėl sąmoningesnės visuomenės, taip užtikrinant ekonomikos progresą, visavertiškesnę asmens gyvenimą ir demokratiškos visuomenės kūrimą. Šis procesas prasideda dar prieš mokyklą, tęsiasi formaliojo ugdymo periodu ir įvairiais formatais vyksta visą gyvenimą (Aspin ir kt., 2012).

Dažniausiai teoriniame diskurse išskiriamos dvi pagrindinės mokymosi visą gyvenimą tyrimų prieigos – mikrolygmens (asmeninio individo apsisprendimo tyrimai) ir makrolygmens (šalies socialinių-ekonominių faktorių įtaka). Individo lygiu mokymasis visą gyvenimą suteikia būtinas žinias, įgūdžius, vertybes, platesnį požiūrį ir suvokimą, įgalina prisitaikyti prie nuolat kintančio, globalaus, konkurencingo, sparčiu technologiniu vystymusi ir didžiuliu nuolatiniu informacijos srautu pasižyminčio pasaulio. Vertinant iš visuomenės perspektyvos mokymasis visą gyvenimą padeda sukurti produktyvias, inovatyvias ir konkurencingas visuomenes. Labiau išsilavinę ir nuolat tobulėjantys visuomenės nariai kuria naujas idėjas, lengviau prisitaiko prie iššūkių ir pokyčių (Laal ir Salamati, 2012).

Mes gyvename pasaulyje, kuriame žmonės turi turėti įgūdžių suprasti, interpretuoti ir apdoroti skirtingą informaciją. Pasak Canlearn (2009), mokymasis visą gyvenimą naudingas asmenims, bendruomenėms ir šalies ekonomikai, nes:

- suteikia asmenims žinių, įgūdžių, vertybių, požiūrių ir supratimo, kurių jiems reikės gyvenime kaip asmenims, piliečiams ir darbuotojams;

- bendruomenės tampa našesnės ir novatoriškesnės, nes darbuotojai kuria ir atranda naujus gebėjimus ir idėjas: žmonės, įsitraukę į mokymąsi visą gyvenimą, nuolat mokosi naujų įgūdžių ir priima naujus iššūkius, jie gali geriau susidoroti su darbo vietos pokyčių reikalavimais;

- stiprina ekonomiką: kuo daugiau žinių įgyja, įgūdžių ir gebėjimų ugdo individai, tuo didesnis pajėgumo lygis ekonomikoje, piliečiai turi galimybę užsidirbti daugiau, gyventi geriau ir prisidėti prie ekonominės sistemos.

Suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą tyrimų laukas yra labai įvairialypis, su samprata *mokymasis visą gyvenimą* dažniausiai siejamos sąvokos *formalusis mokymas*, *suaugusiųjų švietimas*, taip pat *tęstinis profesinis ugdymas*, vis dažniau mokymosi visą gyvenimą sampratos moksliniame kontekste nagrinėjamas tokios sąvokos kaip *self-directed learning* – savivaldus mokymasis, *employability* – įsidarbinamumas, *collaborative learning* – bendradarbiavimu grindžiamas mokymasis, *literacy* – raštingumas, mobilus mokymasis (angl. *mobile learning*), tvarioji plėtra (angl. *sustainable development*) (Erdoğan, 2020, p. 658). Su mokymusi visą gyvenimą siejama ir besimokančios visuomenės, miesto, organizacijos samprata (Jucevičienė, 2007). Besimokančioje visuomenėje pripažintos galimybės mokytis kiekvienam asmeniui, kad ir kur jis būtų ir kad ir kokio amžiaus būtų. Mokymasis visą gyvenimą suteikia galimybę atnaujinti pagrindinius įgūdžius, siūlo platesnes mokymosi galimybes (Europos Komisija, 2007).

Asmens gerovės aspektas įvardijamas kaip viena iš mokymosi visą gyvenimą naudų. Pasak Vera-Toscano ir kt. (2017), dar senovės Graikijoje Platonas ir Aristotelis atskleidė, kad švietimas prisideda prie asmeninio pasitenkinimo ir socialinės gerovės. Moksliniai tyrimai tai patvirtina ir šiandien: švietimas kaip „žmogiškojo kapitalo“ pagrindas ne tik suteikė asmenims žinių ir įgūdžių gerinti savo darbo rinkos rezultatus ir skatinti augimą, bet taip pat prisidėjo prie šiuolaikinės visuomenės socializacijos, socialinio kapitalo gerinimo, keisdamas normas, vertybes, požiūrius ir įsitikinimus, reglamentuojančius sąveiką tarp žmonių ir institucijų, ir skatinantis juos bendradarbiauti, teikti savitarpio pagalbą ir pasitikėti vienas kitu. Šis konceptas išpopuliarėjo kaip naujos rūšies kapitalas (socialinis kapitalas), kuris, glaudžiai sąveikaudamas su „kitų rūšių“ kapitalais (pvz., žmogiškuoju kapitalu), skatina ekonomikos augimą ir darnų vystymąsi. Nors nustatyta, kad formalusis švietimas yra didesnio socialinio kapitalo veiksnys, vis dėlto įgytas išsilavinimas tik tam tikru mastu koreliuoja su žiniomis ir gebėjimais (Vera-Toscano ir kt., 2017).

Mokymosi visą gyvenimą diskurse ypač svarbus vidutinio ir vyresnio amžiaus asmenų mokymasis. Nordstrom ir Merz (2006) įvardija mokymosi visą gyvenimą naudą, ypač akcentuodami naudą vyresniame amžiuje:

- padeda žmogui geriau pažinti save, praturtina ir įgalina sukurti visavertį gy-

venimą: asmuo plečia savo sąmoningumą, išgyvena savirealizaciją, pamato gyvenimo perspektyvas, įprasmina praeities patirties „kalvas ir slėnius“, sėkmes ir nesėkmes;

- skatina pasitikėjimą savimi;
- stiprina tarpasmeninius įgūdžius, gebėjimą bendrauti: kai mokomasi, kontaktuojama su aplinkiniais, dalijamasi žiniomis, padedama kitiems mokytis; tai puikus būdas palaikyti ryšį su žmonėmis, jis padeda susirasti draugų ir užmegzti vertingus santykius. Ypač tai aktualu vyresnio amžiaus suaugusiesiems, kurie susitinka su naujais žmonėmis, užmezga draugystę ir santykius su kitais, ir turi galimybę mėgautis aktyviu socialiniu gyvenimu;
- gerina raštingumą: mokantis remiamasi raštingumu, naudojami skaitymo, klausymo ir rašymo įgūdžiai, būtini gebėjimui bendrauti;
- įtraukia į aktyvų visuomenės gyvenimą;
- padeda prisitaikyti prie pokyčių: visuomenė yra nuolatinio pokyčių srauto būsenoje, mokymasis visą gyvenimą leidžia neatsilikti nuo visuomenės pokyčių, ypač technologijų srityje;
- mokymasis visą gyvenimą vyresnio amžiaus asmenims, kurie mokosi, per bendruomenės paslaugas sudaro galimybes su savo bendruomene pasidalyti savo išmintimi, įžvalgomis, duoti apčiuopiamos naudos supančiam pasauliui;
- mokymasis visą gyvenimą kuria smalsų, žingeidų protą – kuo daugiau vyresnio amžiaus žmonių, kurie mokosi, sužino apie istoriją, dabartinius įvykius, politiką ar kitų šalių kultūrą, tuo labiau jie nori mokytis;
- „paaštrina“ protą: nuolatinis mokymasis padeda vyresniame amžiuje išlaikyti aštrų protą ir pagerinti atmintį, tai sietina ir su senatvinės demencijos prevencija;
- padeda visapusiškai ugdyti gebėjimus. Mes visi turime įgimtų natūralių sugebėjimų. Kai žmogus nebedirba visą darbo dieną, jis turi galimybę visapusiškai ištirti ir plėtoti šiuos gebėjimus.

Mokymasis visą gyvenimą ypač svarbus siekiant užtikrinti vidutinio ir vyresnio amžiaus asmenų darbo vietos išlaikymo ir įsidarbinimo galimybes, nes pradinio formaliojo švietimo metu įgytų kompetencijų dažnai nebepakanka (Lim ir kt., 2018). Daug vyresnio amžiaus žmonių visame pasaulyje vis dar dalyvauja darbo rinkoje ir siekia mokytis ir tobulinti savo kompetencijas. Prognozuojama, kad iki 2029 m. 55 metų ir vyresni darbuotojai bus didžiausias darbo jėgos segmentas JAV, o apie 45 proc. darbuotojų bus 45 metų amžiaus ir vyresni (cit. pagal Sahoo ir kt., 2021). Europos darbo rinkoje yra nemažai kūdikių bumo kartos asmenų, gimusių tarp 1946 ir 1964 metų. Ši karta charakterizuojama kaip darboholikų karta, pasižventusi sėkmingo gyvenimo siekimui (Tolbize, 2008). Tai, kad šiuolaikinė darbo jėga apima kelias kartas, darbdaviams ir žmogiškųjų išteklių specialistams organizacijose kelia naujų iššūkių – kaip panaudoti vyresnio amžiaus darbuotojų potencialą geresniems

organizacijos rezultatams; kaip inicijuoti veiksmingas priemonės, skirtas harmoningai išlaikyti kelias kartas organizacijose (Lim ir kt., 2018). Darbo jėgos senėjimas Europoje ir visame pasaulyje, vyresnio amžiaus darbuotojų darbo tęstinumas svarbūs įvairiais lygiais – tiek patiems vyresnio amžiaus darbuotojams, tiek žmogiškųjų išteklių plėtros praktikams (HRD) darbo vietoje, organizacijoms, politikos formuotojams vyriausybės lygmenyje, mokslininkams (Lim ir kt., 2018, p. 182). Vienu iš svarbių uždavinių yra vyresnio amžiaus žmonių gerovė ir ekonominė nauda darbo vietoje. Labai svarbu tai, kaip darbuotojai naudoja įgūdžius darbo vietoje, nes tai siejasi su didesniu jų darbo užmokesčiu ir pasitenkinimu darbu (Albert ir kt., 2010).

Tyrimų duomenys rodo, kad aktyvesnis vyresnio amžiaus darbuotojų dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose siejasi su didesniu skaitymo / rašymo ir matematiniu raštingumu (Desjardins ir Rubenson, 2013). Tačiau vyresnio amžiaus žmonių dalyvavimas formaliaame švietime neturi reikšmingos įtakos jų mėnesiniam uždarbiui ir ekonominei gerovei (Lim ir kt., 2018) galimai todėl, kad tokio švietimo veiklose labiau linkę dalyvauti suaugusieji, turintys aukštesnį išsilavinimą (Desjardins ir Rubenson, 2013), taip pat pasiekę ir didesnės profesinės karjeros. O neformalusis švietimas yra svarbus padedant vyresniems suaugusiesiems vystytis ir išlaikyti su darbu susijusias žinias ir įgūdžius (Dämmrich ir kt., 2016), dalyvavimas neformaliojo švietimo veiklose turi teigiamą poveikį vyresnių darbuotojų darbo užmokesčiui ir ekonominei gerovei (Lim ir kt., 2018). Esama tyrimų, kurių rezultatai rodo, kad vyresnio amžiaus darbuotojai yra apibūdinami kaip turintys mažiau mokymo(si) galimybių, palyginti su jaunesnių kartų darbuotojais (Tishman ir kt., 2012), organizacijos yra linkusios vengti investuoti į mokymo programas, orientuotas į vyresnes kartas (Lim ir kt., 2018).

Ypač svarbūs vyresniame amžiuje tampa įgūdžiai, leidžiantys daryti įtaką kitiems asmenims, susiję su sąveika tarp asmenų. Turėdami šių įgūdžių, vyresnio amžiaus darbuotojai gali mokyti ar lavinti kitus, patarti jiems, todėl ieškojimai, kaip suteikti daugiau galimybių vyresnio amžiaus darbuotojams įsitraukti į kitų darbuotojų tobulinimą darbo vietose šiandien turėtų būti vienas pagrindinių organizacinės darbotvarkės klausimų, ne tik siekiant organizacijos konkurencinio pranašumo, bet ir sudarant sąlygas vyresnio amžiaus darbuotojams sėkmingai integruotis organizacijoje (Lim ir kt., 2018) ir harmoningai skirtingų kartų sąveikai.

Vienas iš būdų skatinti neformalųjį suaugusiųjų mokymąsi vyresniame amžiuje yra Trečiojo amžiaus universitetų veikla, kuria siekiama užtikrinti vyresnio amžiaus žmonių geresnę socialinę integraciją į visuomenę, skatinti jų efektyvų, produktyvų ir turiningą gyvenimą, palaikyti jų darbingumą, fizinį aktyvumą (Švietimo ir mokslo ministerija, 2015).

Mokymosi visą gyvenimą tęstinumo akcentavimas rodo, kad toks mokymasis

yra ir pokyčių pasekmė, ir pokyčių pradininkas (Erdoğan, 2020). Pastaruoju metu mokymasis visą gyvenimą dažnai minimas mokymosi dėl vykstančių socialinių, ekonominių, sociologinių, kultūrinių struktūrinių pokyčių kontekste, jis randa vietą net dirbtinio intelekto ir neurobiologinių neuroninių tinklų tyrimuose. Apibendrinanti galima Laal ir Salamati (2012) mintimis, kad mokymasis visą gyvenimą padeda prisitaikyti prie pokyčių ypač tokiose srityse kaip technologijos, politinės tendencijos arba finansų klausimai. Kitas svarbus mokymosi visą gyvenimą aspektas yra didesnės karjeros galimybės. Asmuo, kuris nuolat mokosi, gali reaguoti iš karto, kai tik atsiranda karjeros galimybė. Galiausiai, didžiulė mokymosi visą gyvenimą nauda yra gyvenimo praturtinimas ir pasitenkinimo gyvenimu didinimas. Mokymasis visą gyvenimą sustiprina socialinę įtrauktį, aktyvų pilietiškumą ir asmeninį tobulėjimą (Laal ir Salamati, 2012). Įsitraukimas į mokymąsi visą gyvenimą padeda žmonėms siekti įvairių tikslų, pavyzdžiui, aktyviai dalyvauti pilietiniame gyvenime, skatina aktyvų gyvenimo būdą gerinant sveikatą bei gerovę. Mokymasis visą gyvenimą neabejotinai naudingas mažinant nusikalstamumą ir skatinant bendruomenių veiklas (Dunn, 2003).

Svarbu pažymėti, kad mokymasis visą gyvenimą gali įgyti įvairias formas. Suaugusiųjų mokymasis apima visas strategijas, kurios gali sukurti galimybes žmonėms mokytis. Tai turėtų būti sąmoningas tęstinis procesas, apimantis visą gyvenimą, naudingas tiek individui, tiek ir bendruomenei. Toks mokymasis ugdo asmenis, kad jie taptų atsakingi už save ir savo bendruomenes, skatina suprasti ir aktyviai dalyvauti visuose visuomenės gyvenimo lygmenyse (Abukari, 2005).

2.4. Mokymosi visą gyvenimą formos

Mokymasis visą gyvenimą apima visą mokymosi spektrą – formalųjį ir neformalųjį švietimą, savišvietą ir savaiminį mokymąsi (įgūdžius, žinias, požiūrį ir elgesį, kuriuos žmonės įgyja kasdienėje patirtyje) (Dunn, 2003).

Formalusis suaugusiųjų švietimas apima programas, kurios vyksta organizuotame ir struktūruotame kontekste: bendrąjį ugdymą, profesinį mokymą, aukštąsias studijas. Mokymosi veikla realizuojama švietimo ir mokslo įstaigose ir yra tikslinga, organizuota, fiksuotos trukmės, vyksta pagal tvarkaraštį, taikant vertinimo sistemą, formalius priėmimo ir registracijos reikalavimus, apibrėžiant mokymo turinį, metodus ir mokymosi priemones. Asmenys, kurie mokosi, gauna pripažintus diplomus ir kvalifikacijas (EACEA, 2022).

Lietuvos suaugusieji pagal formaliojo švietimo programas gali mokytis kelių tipų įstaigose:

- suaugusiųjų bendrojo ugdymo mokyklose (mokymo centruose) arba ben-

drojo ugdymo mokyklose, turinčiose suaugusiųjų klases;

- profesinio mokymo įstaigose;
- aukštosiose mokyklose – kolegijose ir universitetuose.

Profesinio mokymo įstaigos ir aukštosios mokyklos taip pat gali rengti kvalifikacijos tobulinimo ir perkvalifikavimo kursus. Suaugusieji, norintys įgyti naujų profesinių žinių, įgūdžių ir patirties, gali dalyvauti mokyklų siūlomose neformaliojo švietimo programose arba trumpalaikiuose renginiuose, taip pat jiems sudaromos sąlygos studijuoti pageidaujamus studijų modulius aukštosiose mokyklose ir universitetuose turint klausytojo statusą. Remiantis 2012 m. gruodžio 20 d. Europos Sąjungos Tarybos Rekomendacija dėl neformaliojo mokymosi ir savišvietos rezultatų patvirtinimo (2012/C 398/01), taip pat *LR Neformaliojo suaugusiųjų švietimo ir tęstinio mokymosi įstatymu*, neformaliojo suaugusiųjų švietimo ar savišvietos būdu asmens įgyta bendroji ar specialioji kompetencija gali būti pripažinta. Įgiję kompetencijų neformaliu ar savaiminiu būdu, suaugusieji gali kreiptis į Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos patvirtintas profesines ar aukštąsias mokyklas dėl kompetencijų pripažinimo ir įvertinimo.

Neformaliojo suaugusiųjų švietimo paskirtis – sudaryti sąlygas asmeniui mokytis visą gyvenimą, tenkinti pažinimo poreikius, tobulinti įgytą kvalifikaciją, įgyti papildomų kvalifikacijų. Jį gali vykdyti švietimo ir mokymo institucijos, įmonės, visuomeninės organizacijos, fiziniai asmenys (EACEA, 2022).

Neformalusis suaugusiųjų švietimas – asmens ir visuomenės interesus atitinkantis švietimas pagal įvairias neformaliojo suaugusiųjų švietimo poreikių tenkinimo, kvalifikacijos tobulinimo, papildomos kompetencijos įgijimo programas, teikiamas ne jaunesniems negu 18 metų asmenims (LR NSŠTĮ).

Neformalųjį suaugusiųjų švietimą gali vykdyti neformaliojo suaugusiųjų švietimo įstaigos, suaugusiųjų mokymo centrai, aukštosios mokyklos, kvalifikacijos tobulinimo institucijos, įmonės, nevyriausybinės organizacijos, andragogai ir kt. Suaugusiųjų mokymąsi gali organizuoti darbdaviai, o pats mokymasis vykti darbo vietoje. Pagyvenusių žmonių neformalųjį švietimą organizuoja Trečiojo amžiaus universitetai (EACEA, 2022).

Neformalųjį mokymą taip pat įgyvendina formalųjį švietimą teikiančios įstaigos – profesinio mokymo įstaigos, įmonės, įtraukusios tokią veiklą į savo nuostatus arba turinčios Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos išduotas licencijas mokyti.

Kitos šalies ministerijos, pavyzdžiui, Krašto apsaugos, Užsienio reikalų, Finansų, Susisiekimo, Sveikatos apsaugos, Kultūros, turi sukūrusios savo neformaliojo suaugusiųjų mokymo struktūras, kuriose kvalifikaciją tobulina tų sričių specialistai (EACEA, 2022).

Irenos Žemaitaitytės (2007, p. 6) nuomone, XX a. pradžioje besikeičiančioje visuomenėje neformalusis suaugusiųjų švietimas tapo „vis labiau paplitusia suaugusiųjų švietimo forma, padedančia asmeniui plėtoti savo kultūrinius interesus, ugdyti kūrybines galias ir gebėjimus, įgyti profesinei veiklai reikalingų teorinių žinių, tobulinti kvalifikaciją ir tapti aktyviu demokratinės visuomenės piliečiu“.

Mokymosi visą gyvenimą sampratos kontekste ypatingo svorio įgavo tęstinis profesinis ugdymas / vystymas (angl. *continuing professional development*). Šiuo aspektu suaugusiųjų mokymasis visą gyvenimą dažniausiai nagrinėjamas neformaliojo mokymosi kontekste, kuris vykdomas įgyvendinant įvairias švietimo poreikių tenkinimo, kvalifikacijos tobulinimo, papildomos kompetencijos įgijimo programas. Šis tęstinis profesinis ugdymas suaugusiems, yra labiausiai aiški ir matoma mokymosi visą gyvenimą forma, dažniausiai skirta jau pabaigusiems vieną ar kitą formaliojo ugdymo pakopą. Tęstinis profesinis ugdymas apima platų suaugusiųjų mokymosi profesinėje veikloje spektrą, pradedant kursų ir seminarų įvairovę, kurią teikia įvairios organizacijos, ir baigiant niekaip nereglamentuoto savaiminio mokymosi (*informal learning*) įvairove konkrečioje darbo aplinkoje. Darbo aplinkoje suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą aspektas glaudžiai sietinas su žmogiškųjų išteklių vystymo (angl. *human resource development*) procesais. Žmogiškųjų išteklių vystymas šiuolaikinėse organizacijose yra sparčiausiai auganti suaugusiųjų mokymosi programa (Smith, 2013, p. 34).

Taip pat mokymosi visą gyvenimą kontekste ypač išryškėjo ir **savišvietos** bei **savaiminio mokymosi** (angl. *informal learning*) dimensija (Mankin, 2009). Lietuvos Švietimo įstatyme apibrėžta *savišvietos* paskirtis - „suteikti galimybes asmeniui nuolat savarankiškai mokytis remiantis supančia informacijos erdve (bibliotekomis, visuomenės informavimo priemonėmis, internetu, muziejais ir kita) ir iš kitų perimama gyvenimo patirtimi“ (LR ŠĮ). Moksliniame diskurse dažniau sutinkamas kitas terminas – *savaiminis mokymasis* (angl. *informal learning*) aprėpia kiek platesnį mokymosi spektrą, įtraukdamas neplanuotą ir net nesuvoktą mokymąsi. Savaiminis mokymasis – tai natūralus, kiekvieną dieną vykstantis mokymasis, nebūtinai iš anksto apgalvotas, mažiau organizuotas ir struktūruotas, gali būti skatinamas asmeninio gyvenimo, profesinių aplinkybių, šeimos sąlygų, todėl jo gali nepripažinti net patys individai, tobulinantys savo kompetencijas. Jo pagrindas yra asmeninių, socialinių, šeimos poreikių tenkinimas (EACEA, 2022). Toks mokymasis tam tikru mastu gali būti suprantamas kaip atsitiktinis mokymasis (Laal ir Salamat, 2012; Mankin, 2009), kuris vyksta tada, kai atsiranda poreikis, motyvacija ir galimybė mokytis. Savaiminis mokymasis dažnai yra netyčinis ar net nesąmoningas / nesuvoktas, jeigu jis vyksta neturint tikslo mokytis. Šeima, darbovietė ir socialinė aplinka tokio mokymosi kontekste yra svarbūs žinių, įgytų per gyvenimą, šaltiniai (Vera-Toscano ir kt., 2017).

Savaiminis mokymasis visų pirma siejamas su kasdieniu gyvenimu, pabrėžiama natūrali jo prigimtis, kai asmuo, kuris mokosi, net ne visada įsisąmonina mokymosi procesą, mokosi be papildomų pastangų, tiesiog atlikdamas įvairius savo gyvenimo vaidmenis. Pasak Schugurensky (2000), savaiminį mokymąsi galima diferencijuoti pagal mokymosi ketinimus ir mokymosi sąmoningumą. Pritaikius tokią diferenciaciją, galima išskirti savarankišką (savivaldų) mokymąsi; atsitiktinį mokymąsi ir socializaciją (kitaip vadinamą *tacit learning* – tylusis, nebylusis mokymasis). Savarankiškas (savivaldus) mokymasis yra tyčinis ir sąmoningas – asmuo siekia išmokyti ir žino, kad išmoko. Atsitiktinis ir tylusis mokymasis yra netyčiniai, nes nėra planuoti, asmuo neturi aiškių mokymosi tikslų. Tačiau jie skiriasi, nes atsitiktinis mokymasis yra sąmoningas, besimokantis asmuo žino, kad kažką išmoko. Tylusis (*tacit*) mokymasis yra nesąmoningas, nes asmuo nežino / nesuvokia savo mokymosi. Pvz., žmogus gyvena rasistinėje aplinkoje ir jos veikiamas išsiugdo neigiamą diskriminacinį požiūrį į spalvotus žmones, tai suvokdamas kaip objektyvią tikrovę, o ne mokymosi – socializacijos – pasekmę (Schugurensky, 2000, p. 5).

Darbinėje veikloje savaiminis mokymasis išryškėja įvairiose nereglamentuotose situacijose, pvz., kai labiau patyręs darbuotojas instruktuoja mažiau patyrusįjį ir pan. Galiausiai, visos kitos tiesioginės ir numanomos mokymosi formos, į kurias asmuo įsijungia asmeniškai arba grupėje be tiesioginės sąsajos su mokytoju / mentoriumi arba su formalia mokymosi programa, gali būti vadinamos savaiminiu mokymusi. Nors švietimas ir darbo rinkos patirtis laikomi pagrindinėmis žmogiškojo kapitalo gamybos sudėtinėmis dalimis, jie nėra tiesioginės rezultatų matavimo priemonės (Vera-Toscano ir kt., 2017).

Įgytas formalusis išsilavinimas yra pastovus, nekinta baigus mokslus. Vis dėlto mokymosi visą gyvenimą kontekste įgyti gebėjimai patikimiau atspindi kompetencijas, nes tie, kurie turi toki patį išsilavinimo lygį, gali turėti skirtingą įgūdžių lygį dėl švietimo sistemos skirtumų ar dėl to, kad įgūdžiai laikui bėgant gali kisti, pvz., gali padidėti dėl įgytos darbo patirties ar po dalyvavimo neformaliuose mokymuose, arba sumažėti jei yra nepritaikomi, nenaudojami, taip pat dėl amžiaus (senėjimo) (Vera-Toscano ir kt., 2017).

Šiuolaikinėje visuomenėje suaugusiųjų mokymąsi visą gyvenimą labai veikia ir plečia technologijų plėtra, kuri suteikia vis daugiau galimybių įsitraukti į mokymosi procesus. Skaitmeninimas keičia mokymosi visą gyvenimą aplinkas: internetas ir nauji technologiniai sprendimai turėjo poveikį kuriant turtingą skaitmeninę mokymosi aplinką, kuri leidžia žmonėms bendrauti naujais būdais. Skaitmeninio mokymosi aplinkose ribos tarp formaliojo, neformaliojo ir savaiminio mokymosi dažnai persidengia (Nygren ir kt., 2019). Alan Rogers (2008) nurodo, kad užuot vertinus atsitiktinį, savaiminį, neformalųjį ir formalųjį mokymąsi kaip atskiras

mokymosi kategorijas, būtų tiksliau žiūrėti į mokymąsi kaip į kontinuumą; tarp šių formų yra daug persidengiančių mokymosi atspalvių.

Mokslinio diskurso analizė rodo, kad suaugusiųjų įsitraukimas į mokymąsi visą gyvenimą anaip tol nėra savaiminis procesas ir nėra toks aktyvus, kokio siekiama programiniuose dokumentuose. Chapman ir kt. (2006) teigimu, suaugę žmonės patys priima atitinkamus sprendimus, dalis žmonių gyvena visavertį gyvenimą nejausdami poreikio prisijungti prie mokymosi veiklos. Dažniausiai susiduriama su tam tikromis mokymosi visą gyvenimą kliūtimis: didelė dalis suaugusių žmonių turi neigiamą mokymosi patirtį, jų mokymosi įgūdžiai silpnai išvystyti ir jie baiminasi tolesnio mokymosi (Beardwell ir kt., 2007), jie stokoja laiko, energijos, smalsumo (Delahaye, 2003). Žmogaus apsisprendimui įsitraukti į mokymąsi visą gyvenimą įtakos turi patiriamas išorės spaudimas (pvz., visuomenėje egzistuojančios nuostatos), subjektyvus tokio spaudimo suvokimas ir gebėjimas jam atsispirti, socioekonominė žmogaus padėtis, kuri leidžia arba trukdo savo laisvalaikį panaudoti būtent mokymuisi (Silva ir kt., 1998).

Nagrinėjant suaugusiųjų įsitraukimo į mokymąsi modelius, vienas iš svarbiausių kriterijų yra mokymosi paplitimas – kiek procentų suaugusiųjų dalyvavo bent vienoje mokymosi veikloje per 12 mėn. (angl. *participation rates*), kuris nurodo mokymosi visą gyvenimą veiklose dalyvaujančių suaugusiųjų dalį. Pasak Desjardins ir kt. (2006), nagrinėjant IALS 1994–1998 m. tyrimų duomenis, pagal neformaliame mokymesi dalyvaujančių suaugusiųjų dalį išryškėjo keturios šalių grupės. Tik labai nedidelėje šalių grupėje (Skandinavijos šalys) dalyvavimas mokymosi veiklose viršijo 50 proc. Šiose šalyse stipri suaugusiųjų mokymosi tradicija. Daug valstybės remiamų mokymosi sektorių šiose šalyse sudarė sąlygas didelei suaugusios populiacijos daliai įsitraukti į mokymąsi visą gyvenimą. Antroje grupėje buvo galima sujungti šalis, kuriose suaugusiųjų įsitraukimas į mokymąsi apėmė nuo 35 iki 50 procentų. Šiai grupei priklausė Jungtinė Karalystė, JAV, Kanada, Šveicarija. Slovėnija ir Čekija pagal suaugusiųjų mokymosi paplitimą atitiko trečią grupę su 20–35 proc. suaugusiųjų dalyvavimo lygiu. Reikia pažymėti, kad jau tuo metu Slovėnija nedaug atsiliko nuo antros grupės šalių (dalyvavimo lygis – 33,6 proc.) Čekijos Respublikoje dalyvavimo lygis buvo 26,4 proc. Paskutinei grupei priskirtinos kai kurios Pietų Europos (Graikija, Portugalija) ir Rytų Europos šalys (Vengrija, Lenkija, 14,7 proc.). Lietuvos ir Estijos duomenų šiuo laikotarpiu nėra. O vėlesnių PIAAC (2012, 2015) tyrimų suaugusiųjų dalyvavimo rodikliai aukštesni. Šalys, kurioms būdingi mažiausi neformaliojo mokymosi srantai per metus, yra Graikija, Italija ir Turkija (dalyvavimo lygis svyruoja apie 20 proc.). Lietuva yra tarp šalių, kuriose suaugusiųjų dalyvavimo neformaliame mokymesi lygis viršija 30 proc. Vis dėlto aukščiausią suaugusiųjų įsitraukimą į neformalųjį mokymąsi pasiekusiose šalyse dalyvavimo lygio reikšmės yra

2–3 kartus aukštesnės ir siekia iki 60 proc. Šiaurės šalyse, taip pat Naujojoje Zelandijoje, Nyderlanduose ir Jungtinėse Amerikos Valstijose yra didžiausi metiniai dalyvavimo neformaliajame švietime srutai, kurių dalyvavimo lygis yra artimas 60 proc. (Desjardins, 2020).

Suaugusiųjų dalyvavimo neformaliajame mokymesi tyrimuose pastebima tendencija, kad labiau linkę mokytis tie suaugusieji, kurie jau yra dalyvavę mokymosi veiklose (Desjardins, 2020). Bendras problemų sprendimo įgūdžių lygis technologiškai turtingoje aplinkoje didesnis tarp asmenų, kurie nurodė, kad jie dalyvavo formaliojo ar neformaliojo mokymosi veiklose, palyginti su nedalyvavusiais. Tačiau ryšys tarp formaliojo mokymosi ir problemų sprendimo įgūdžių technologiškai turtingoje aplinkoje nėra aukštas. O dalyvavimas neformaliajame mokyme(si) itin siejasi su pakankamais problemų sprendimo įgūdžiais technologiškai turtingoje aplinkoje (Nygren ir kt., 2019).

2.5. Suaugusiųjų raštingumo ugdymo problematika mokymosi visą gyvenimą kontekste

Suaugusiųjų raštingumo ugdymas ir mokymasis visą gyvenimą tiesiogiai susiję. Raštingumas yra viena iš pagrindinių kompetencijų, kurių reikia mokymuisi visą gyvenimą, tai svarbi asmeninio tobulėjimo, įsidarbinimo galimybių, socialinės įtraukties ir aktyvaus pilietiškumo dalis (Sulkunen ir kt., 2021). Raštingumas turi būti suvokiamas ir kaip mokymosi visą gyvenimą tikslas, jo ugdymas svarbus kalbant apie aktyvų senėjimą, kuris reikiia senstančių asmenų savarankišką dalyvavimą socialiniame, ekonominiame, kultūriniame ir pilietiniame gyvenime, „tvirti raštingumo įgūdžiai yra būtini daugelyje su švietimu, darbu ir pilietiškumu susijusių situacijų“ (Sulkunen, 2021, p. 208).

Raštingumo tyrimai ir žemas didelės dalies gyventojų raštingumo lygis buvo vienas iš veiksnių, lemiančių visą gyvenimą truncančio švietimo ir, vėliau, mokymosi visą gyvenimą idėjos sklaidą ir įgyvendinimą. Jau nuo 1942 m. Jungtinės Karalystės kariuomenėje buvo pradėtos sistemingos šešių – aštuonių savaičių studijos specialiuose centruose, skirtos kariuomenės personalui, turinčiam pagrindinių įgūdžių (raštingumo) poreikių (Lavender ir Tuckett, 2020, p. 32). Šie mokymai kariuomenėje buvo tęsiami ir po karo.

Net iki XX a. 7-ojo dešimtmečio suaugusiųjų raštingumo situacija gerėjo labai vangiai, buvo menka mokymų pasiūla, vyravo gan neigiamas pedagogų požiūris į suaugusius asmenis, kurie mokosi, – jie vertinti kaip „probleminiai“, „ribotų gebėjimų“. Raštingumo sunkumai buvo siejami su asmens gebėjimais, laikomi individualiu bruožu. 7-asis XX a. dešimtmetis buvo suaugusiųjų raštingumo kaip svarbios

problemos identifikavimo laikotarpis daugelyje Vakarų šalių. Suaugusių raštingumo tyrimai – Tarptautinis suaugusiųjų raštingumo tyrimas (IALS) (EBPO, 1995, 1997, 2000 m.), kuris vėliau buvo tęsiamas Suaugusiųjų raštingumo ir gyvenimo įgūdžių tyrimu (ALL) (OECD, 2005, 2011), ir Tarptautinio suaugusiųjų kompetencijų vertinimo programa (PIAAC) – pateikė daug kiekybinių įrodymų, pagrindžiančių suaugusiųjų raštingumo problemų mastą visose šalyse. Australija buvo bene pirmoji Vakarų šalis, kurioje susirūpinta suaugusiųjų raštingumo užtikrinimu plačiu mastu (Black ir Bee, 2018). Beveik tuo pačiu metu Jungtinėje Karalystėje buvo vykdomos pirmosios nacionalinės suaugusiųjų raštingumo kampanijos, kurios rėmėsi savanorių iniciatyvomis. Suaugusiųjų raštingumo ugdymas suteikė naują mokymo(si) supratimą ir naujos patirties ne tik asmenų, kurie mokosi, bet ir pedagogų, taip pat savanorių pasauliui (Lavender ir Tuckett, 2020, p. 32–34). Savanorių darbas suaugusiųjų raštingumo mokymuose išryškino vieną svarbiausių tendencijų suaugusiųjų mokyme – savanoriškų organizacijų svarbą, išaugančią iš žmonių poreikių, kurių nepajėgia tenkinti valstybės ar savivaldos institucijos (Lavender ir Tuckett, 2020, p. 46). Ėmė keistis neigiamais stereotipais pagrįstas požiūris į suaugusiųjų neraštingumą, į neraštingus asmenis pradėta žiūrėti kaip į skriaudą patiriančius, o ne kaip į atsilikusius asmenis (Black ir Bee, 2018).

Dažnai raštingumas siejamas su formalioju ir neformalioju ugdymu, manoma, kad tai pagrindinės mokymosi visą gyvenimą formos, susijusios su raštingumu. Suaugusiųjų raštingumo tyrimai rodo, kad formalusis švietimas yra svarbus skaitymo įgūdžių ugdymui, jo vaidmenį sunku kompensuoti (Desjardins, 2003; OECD, 2000, 2013). Bendras problemų sprendimo įgūdžių lygis technologiškai turtingoje aplinkoje didesnis tarp asmenų, kurie nurodė, kad jie dalyvavo formaliojo ar neformaliojo mokymosi veiklose, palyginti su nedalyvavusiais. Tačiau ryšys tarp formaliojo mokymosi ir problemų sprendimo įgūdžių technologiškai turtingoje aplinkoje nėra aukštas. O dalyvavimas neformaliajame mokyme(si) labai siejasi su pakankamai problemų sprendimo įgūdžiais technologiškai turtingoje aplinkoje (Nygren ir kt., 2019).

Tyrimuose atskleisti žemi suaugusiųjų raštingumo rodikliai skatino vyriausybes daug investuoti į neformaliojo ugdymo suaugusiųjų mokymosi programas, skirtas raštingumui likviduoti. Tačiau ilgai paaikškėjo, kad dauguma šių programų efektyvumo įrodymų apie nebuvo teigiami, tyrimai rodė, kad dalyvavimas suaugusiųjų mokymosi programose turėjo mažai įtakos dalyvių raštingumo įgūdžiams, kai šie įgūdžiai buvo matuojami iš karto po programos užbaigimo (Carpentieri, 2019), daugumoje programų buvo gan žemi dalyvavimo, baigimo ir ilgalaikio dalyvių raštingumo rodikliai (Blunch ir Pörtner, 2011, p. 17). Nors moksliniame diskurse vis dar diskutuojama dėl suaugusiųjų mokymo programų efektyvumo vertinimo meto-

dologijos, vis dėlto pripažįstama, kad neformalusis suaugusiųjų raštingumo mokymasis specialiose programose ne visada yra efektyvus. Evans ir kt. (2017) teigimu, vargu ar programos ir kursai yra geriausia parama ugdant suaugusiųjų matematinį raštingumą, nes tyrimai rodo, kad jų efektyvumas stebėtinai mažas. Daphne Greenberg (2008) manymu, suaugusiųjų raštingumo sritis yra kompleksinė, sudėtinga, tai kelia daug iššūkių raštingumo programoms. Šį sudėtingumą lemia tai, kad jose dalyvauja įvairių rasių, įvairių tautybių, įvairių religijų, etninių grupių žmonės, įgiję skirtingų patirčių, gebėjimų, įgūdžių. Suaugusiųjų raštingumo mokymo programos dažniausiai skirtos skaitymo, rašymo, technologijų naudojimo, matematinio raštingumo ugdymui. Kai kurios programos moko raštingumo labai konkrečiuose kontekstuose, pvz., šeimos raštingumas (nagrinėjami tiek tėvų, tiek jų vaikų raštingumo įgūdžiai), darbo vietos raštingumas (pabrėžiami darbo aplinkai būdingi raštingumo įgūdžiai), į bendruomenę orientuotas raštingumas (akcentuojami klausimai, susiję su pilietiškumu, vairuotojo pažymėjimais ir pilietine veikla) ir sveikatos raštingumas (raštingumo įgūdžiai, orientuoti į medicinos problemas). Galiausiai suaugusiųjų raštingumo programų nustatymai skiriasi. Šios programos vykdomos labai skirtingose vietose – mokyklose, bibliotekose, laisvės atėmimo vietose, religinėse bendruomenėse, bendruomenių centruose, benamių prieglaudose ir kitur (Greenberg, 2008). Teikiantys neformaliojo ugdymo suaugusiųjų raštingumo programas nuolat ieško lanksčių organizacinių formų, stengdamiesi neapsiriboti geografine vieta, lytimi, amžiumi ar asmens buvusiu dalyvavimu formaliajame švietime. Mokymo sesijos dažniausiai vyksta lanksčiu grafiku (ryte, po pietų, vakare ir net naktį) pasitelkiant viešojo ir privačiojo sektorių partnerystę, integruojant ir kitus partnerius (NVO, religines bendruomenes ir organizacijas (Olagbaju, 2020). Vykdam suaugusiųjų raštingumo programas svarbus savanorystės dėmuo – plačiai remiamasi savanorių pagalba (Lavender ir Tuckett, 2020). Diegiant suaugusiųjų raštingumo ugdymo programas plėtojami standartizuoti internetiniai skaitymo, rašymo ir skaičiavimo įgūdžių vertinimai programos pradžioje ir pabaigoje, kad būtų galima įvertinti ir reguliariai dokumentuoti raštingumo įgūdžių kaitą (Hunter ir Eurness, 2020).

Remiantis šiuolaikinėmis socialinėmis raštingumo teorijomis (Barton, 2007), raštingumas įgyjamas per socialinę praktiką, kurioje itin išryškėja ir savaiminio mokymosi dėmuo. Šiuolaikinėse greitai kintančiose visuomenėse daug suaugusių asmenų susiduria su naujais raštingumo iššūkiais praėjus dešimtmečiams po formaliojo švietimo baigimo. Individualūs pažinimo procesai galimi įvairiuose kontekstuose, raštingumo mokymosi galimybės taip pat skiriasi priklausomai nuo konteksto. Pavyzdžiui, mažas pajamas gaunantį asmenį, ko gero, gali sudominti trumpas skolos valdymo kursas. Daug suaugusiųjų raštingumo ugdymo galimybių suteikia darbinė aplinka, būtent darbovietėse galėtų būti formuojama raštingumą skatinanti aplinka,

nes darbdaviai susiduria su darbuotojų žemų pagrindinių gebėjimų problema (Evans ir kt., 2017). Tačiau, pasak Yasukawa ir kt. (2014), darbdaviai vargu ar pasiūlys darbuotojams mokymų, kurie ateityje padės darbuotojams derėtis dėl geresnių darbo sąlygų ar darbo užmokesčio. Be to, darbas yra tik vienas raštingumo mokymosi kontekstas, nes suaugusiųjų raštingumo mokymasis yra susijęs ir su kitais jų gyvenimo vaidmenimis (pvz., tėvystė ar savanorių veikla ir kt.), mokymosi aplinka (pvz., namais, biblioteka, bažnyčia) bei kasdiene veikla, laisvalaikiu. Raštingumo praktika neatskiriama nuo kasdienio gyvenimo, kuriame faktiškai kiekvienas žmogus nuolat susiduria su įvairiomis rašytinėmis bendravimo formomis daugelyje kasdienio gyvenimo veiklų – tekstai yra ant prekių pakuočių, gatvės ženkluose, reklamose ir t. t. Tokia raštingumo gebėjimų reikalaujanti medžiaga dažnai sutelkta tam tikrose gyvenimiško konteksto vietose, pvz., pašto skyriuose, sveikatos priežiūros organizacijose, policijos nuovadose, bažnyčiose, mokyklose, parduotuvėse ir kt. Nors vieni su šia medžiaga susiduria dažniau, kiti rečiau, bet vienaip ar kitaip raštingumo reikalaujanti medžiaga patenka į kiekvieno patirties lauką. Visiems tenka išmokti užpildyti įvairias formas, sąskaitų faktūrų ir kainoraščių formatą, rašyti oficialius dokumentus ir t. t. Ir beveik visas šis mokymasis yra savaiminis (angl. *informal*). Toks mokymasis nėra būdingas tik vadinamiesiems „neraštingiems“ asmenims, jis būdingas ir tiems išsilavinusiems bei raštingiems žmonėms, kurie vis dėlto turi sunkumų susidūrus su tam tikra konkrečia praktika, pavyzdžiui, jiems gali būti sunku tvarkyti draudimo dokumentus, ar techninius dokumentus ir pan. Didžioji dalis šio savaiminio mokymosi yra nesąmoninga. Toks mokymasis vyksta susiklosčius tam tikroms aplinkybėms ir beveik visada apsiriboja tuo kontekstu ir veikla, į kurią asmuo įtrauktas. Pastebėta, kad suaugę asmenys, mokydamiesi raštingumo reikalaujančių veiklų, linkę prašyti pagalbos (draugų, giminaičių, bendradarbių, įmonių darbuotojų ir pan.). Pažymėtina, kad didžioji dalis to, kas buvo išmokta, asmenų nėra suvokiama kaip „raštingumas“ (Rogers, 2008). Mokymosi siejimas su konkrečiomis užduotimis, ciklinis mokymosi pobūdis, mokymasis bendradarbiaujant, realus gyvenimiškas kontekstas ir aktualus mokymosi medžiagos turinys – tai savaiminio raštingumo mokymosi sėkmę lemiantys veiksniai, kuriuos siektina perkelti ir į formaliojo ugdymo suaugusiųjų raštingumo programas (Rogers, 2008, p. 10). Pavyzdžiui, matematinio raštingumo formavimui galėtų būti efektyvi socialinė sąveika su ekspertu ar pedagogu, kurios metu būtų atskleidžiamas atitinkamos informacijos socialinis tikslas, prasmė, jos struktūra. Moksliniame diskurse yra įrodymų, kad savaiminis mokymasis ir savišvieta laisvalaikiu yra itin svarbus ugdant raštingumo įgūdžius, ypač bedarbių suaugusiųjų, kurie neturi galimybės mokytis darbe (Cameron ir Harrison, 2012, cit. pagal Sulkunen, 2021, p. 217–220).

Pastaruoju laiku ypač daug dėmesio skiriama sveikatos raštingumo ugdymui

(Chao ir Kang, 2020; Yamashita ir kt., 2018; Čekanauskaitė ir Gefenas, 2010). Nors suaugusiųjų sveikatos raštingumo samprata nėra vieninga, moksliniame diskurse pateikiama daug apibrėžčių, vis dėlto jis siejamas su funkciniu raštingumu. „Sveikatos raštingumas gali būti apibrėžtas kaip įgūdžių, tokių kaip skaitymas ir rašymas, turėjimas ir gebėjimas įvykdyti žiniomis pagrįstą sveikatos raštingumo užduotį / pasirinkimą“ (Jociūtė ir Valentienė, 2020, p. 41) kaip gebėjimas ieškoti ir suprasti perduodamą sveikatos informaciją ir jos įtaką pozityviems sveikatos elgsenos pokyčiams (Javtokas ir kt., 2013). Vykdamas suaugusiųjų švietimo sveikatos raštingumo programas siekiama patenkinti didelio gyventojų skaičiaus poreikius. Į sveikatos raštingumo problemas gilinamasi ir suaugusiųjų bazinio raštingumo problemų kontekste, pvz., gebėjimo komunikuoti žodžiu (Feinberg ir kt., 2018). Medicinos kalba sudėtinga, žemo raštingumo suaugusieji susiduria su žodinio bendravimo su sveikatos priežiūros paslaugų teikėjais problemomis; jie gali net nežinoti, kaip prašyti trūkstamo paaiškinimo ar patikinimo, jiems sunku gauti, suprasti ir naudoti informaciją apie sveikatą. (Feinberg ir kt., 2018). Nors suaugusiųjų raštingumo ir gerovės, taip pat ir savijautos ryšys patvirtintas tyrimais (DeWalt, Berkman, Sheridan, Lohr ir Pignone, 2004; Nutbeam, 2008), vis dėlto susiduriama su sveikatos raštingumo programų įgyvendinimo iššūkiais (Miller, Esposito ir McCardle, 2011). Suaugusiųjų bazinio raštingumo ugdymo užsiėmimai tampa labai svarbia aplinka ir sveikatos raštingumo ugdymui (Feinberg ir kt., 2018).

Raštingumo svarba ypač akcentuojama kalbant apie imigrantų įsitraukimą į mokymosi visą gyvenimą procesus (Sahoo ir kt., 2020, p. 779). Tai – šio tūkstantmečio ir ypač paskutinio dešimtmečio iššūkis. Kadangi imigrantams šalies kalba yra antroji kalba, susiduriama ir su skaitymo bei kalbos vartojimo raštingumo problema (Larrotta ir Chung, 2020). Imigrantams gyvybiškai svarbu pasiekti reikiamą raštingumo lygį, kitaip jie nebus sėkmingi sveikatos, finansų, karjeros, švietimo srityse, taip pat kils ir elementarios kasdienio gyvenimo problemos. Tačiau esant dideliems imigrantų srautams net išsivysčiusios šalys stokoja galimybių raštingumui ugdyti. Švietimo tyrėjai ir praktikai ieško įvairių užsiėmimų formų, taip pat ir tokių, kaip integruoti socialinius tinklus (pvz., „Facebook“), nustatyta, kad gerų rezultatų gali būti pasiekama panaudojant paprastus asmeninius žurnalus socialinėse medijose ir diskusijas (Hunter ir Eurness, 2020). Imigrantų raštingumas ypač siejamas su motyvacija mokytis, smalsumu. Remiantis 2012–2014 m. PIAAC duomenimis JAV atliktas tyrimas siekiant palyginti, kaip JAV gimusių asmenų ir atvykusių imigrantų raštingumas yra susijęs su motyvacija mokytis. Tyrime naudoti suaugusių asmenų nuo 18 metų ir vyresnių duomenys ($n = 8\,670$). Rezultatai parodė, kad aukštesni raštingumo įgūdžiai (0–500 balų) buvo susiję su didesniu motyvacijos mokytis balu ($b = 0,159$ balo), $p < 0,05$). Be to, imigrantų motyvacija mokytis buvo mažesnė ($b = -0,064$,

$p < 0,05$), negu JAV gimusių asmenų (Sahoo ir kt., 2020). Aukštesni imigrantų raštingumo įgūdžiai siejami su teigiamu patirtimi ankstesniame suaugusiųjų švietime ir mokyme bei geresniu pasirengimu tolesniam mokymuisi. Imigrantai su žemesniais raštingumo įgūdžiais turi žemesnę motyvaciją mokytis, o tai savo ruožtu lemia menkesnį įsitraukimą į mokymąsi visą gyvenimą. Žemesnė imigrantų motyvacija mokytis siejama su kalbos (anglų) mokėjimo trūkumu ir jiems kultūriškai tinkamos mokymosi galimybės nebuvimu. Todėl skatinant mokymąsi visą gyvenimą tarp imigrantų būtinas ne tik gerai apgalvotas suaugusiųjų švietimo programų lygis, bet ir kultūrinis jautrumas (Sahoo ir kt., 2021).

Moksliniame diskurse mokymasis visą gyvenimą apibrėžiamas kaip procesas, kuris apima bet kokio amžiaus žmonių mokymosi veiklą visais gyvenimo atvejais ir įvairiomis sąlygomis, skatina ir įgalina asmenis įgyti žinių, vertybių, įgūdžių ir supratimo, kurių jiems reikės visą gyvenimą, ir kūrybiškai jas taikyti visuose vaidmenyse, aplinkybėse ir aplinkose. Suaugusiųjų mokymasis ir švietimas yra vienas pagrindinių mokymosi visą gyvenimą komponentų, apimantis formalųjį, neformalųjį ir savaiminį mokymąsi bei savišvietą. Raštingumas mokymosi visą gyvenimą kontekste yra tikslas ir priemonė, viena pagrindinių kompetencijų, svarbi asmeninio tobulėjimo, įsidarbinimo galimybių, socialinės įtraukties ir aktyvaus pilietiškumo dalis. Pagrindinės mokymosi visą gyvenimą formos, su kuriomis siejamas raštingumas, yra formalusis ir neformalusis mokymas(is). Pripažįstama, kad įvairiuose mokymuose dalyvavusių asmenų raštingumas yra aukštesnis. Tyrimuose atskleisti žemi suaugusiųjų raštingumo rodikliai skatino vyriausybes daug investuoti į neformaliojo suaugusiųjų mokymosi programas, skirtas raštingumui likviduoti. Vis dėlto šių programų efektyvumas kelia daug klausimų tyrėjams, tyrimų rezultatai prieštaringi ir ne visada pozityvūs. Mokymosi visą gyvenimą sampratos šviesoje ypatingo svorio įgavo tęstinis profesinis ugdymas. Šiuo aspektu suaugusiųjų mokymasis visą gyvenimą taip pat dažniausiai nagrinėjamas neformaliojo mokymosi kontekste. Svarbiu aspektu čia tampa ir senstančių asmenų dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose, kuris skatina savarankiškumą socialiniame, ekonominiame, kultūriniame ir pilietiniame gyvenime, įgalina vyresnius asmenis ilgiau išsilaikyti darbo rinkoje. Nemažai tyrimų atskleidžia savaiminio mokymosi ir savišvietos svarbą raštingumo ugdymui, nes raštingumo praktika neatskiriama nuo natūralaus, kiekvieną dieną vykstančio mokymosi, kuris nebūtinai būna iš anksto apgalvotas, dažniausiai jis būna mažiau organizuotas ir struktūruotas, taip pat gali būti skatinamas įvairių asmeninio gyvenimo, profesinių aplinkybių, šeimos sąlygų.

3. EBPO PIAAC tyrimo ir rezultatų analizės metodologija

3.1. Suaugusių kompetencijų tyrimo PIAAC organizavimas

Norint analizuoti suaugusiųjų raštingumą reikia turėti suaugusiųjų raštingumo testavimo duomenis, t. y. patikimai įvertinti raštingumo lygį. Tiek Lietuvoje, tiek pasaulyje gana reta, kad būtų testuojami suaugusieji. Dažniausiai apsiribojama apklausomis. Organizuoti suaugusiųjų testavimą tiek finansiškai, tiek įvertinant laiko sąnaudas, tiek konstruojant patikimą vertinimo instrumentą yra nepalyginti sudėtingiau nei testuoti mokinius, kurie yra surinkti mokymo įstaigose, kurių raštingumą lengviau apibrėžti pagal tam tikros amžiaus grupės mokymo(si) programas. Norint testuoti suaugusiuosius reikia apgalvoti ne tik tai, kaip juos patikimai atrinkti, pasiekti, bet ir kaip vienareikšmiškai apibrėžti, kas yra šiuolaikinis raštingumas ir kokias to raštingumo dalis būtų verta ir įmanoma patikimai pamatuoti. Dėl šių pagrindinių priežasčių dažniausiai ir apsiribojama mokinių testavimu. Ši tendencija galioja visose švietimo tyrimus atliekančiose šalyse.

EBPO PIAAC šiuo metu yra vienintelis suaugusiųjų raštingumą testuojantis tarptautinis tyrimas. Jis yra tiek vienintelis, tiek didžiausios apimties suaugusiųjų gebėjimų tyrimas, paremtas tikimybine testų teorija. Jame dalyvauja beveik 40 šalių arba ekonominių vienetų. Pirmasis PIAAC tyrimo ciklas vyko 2011–2017 metais (trimis etapais, Lietuva duomenis rinko antrame etape – 2015 metais). Prieš PIAAC tyrimą dar vyko du suaugusiųjų raštingumo testavimo tyrimai, PIAAC pirmtakai, kuriuose Lietuva nedalyvavo – IALS (vykdytas 1994–1998 metais) ir ALL (vykdytas 2003–2007 metais). Šių tyrimų dalyvių skaičius buvo kuklesnis.

Tarptautinio PIAAC tyrimo organizavimo darbus galima suskirstyti į keturias stambias fazes:

- tyrimo koncepcijos;
- instrumentų kūrimo;
- tyrimo vykdymo (duomenų rinkimo);
- duomenų paruošimo ir analizės.

Tyrimo koncepcijos fazė įvyko 2002–2007 metais. Jos metu, pasitelkus pasaulinio masto suaugusiųjų kompetencijų ir raštingumo ekspertų grupę, buvo kuriamas tyrimo strategija. Buvo svarstoma, ar raštingumą tirti visai suaugusiųjų grupei kartu, ar atskiroms amžiaus grupėms teikti atskirus raštingumo testavimus; kokias kompetencijas ir kokius gebėjimus matuoti; koks PIAAC tyrimo turinio ryšys galėtų

būti su EBPO organizuojamo Tarptautinio penkiolikmečių tyrimo PISA turiniu ir ar apskritai tokio ryšio reikia; kokį sąryšį PIAAC tyrimas galėtų turėti su anksčiau vykdytais tarptautiniais suaugusiųjų kompetencijų tyrimais IALS ir ALL. Nuspręsta, kad suaugusiųjų raštingumas bus matuojamas pagal Rychen ir Salganik (2002, 2003) sukonstruotą DeSeCo kompetencijų modelį. PIAAC tyrimo dizainą nutarta kurti pagal periodinį 10-ies metų ciklą. Atliktas pilotinis 15 min. testo trukmės ir klausimyno testavimas penkiose šalyse (Australijoje, Prancūzijoje, Graikijoje, Pietų Korėjoje ir JAV) ir po jo išgrynintos techninės tyrimo specifikacijos.

Tyrimo instrumentų kūrimo fazė vyko 2008–2009 metais. Šios fazės pagrindiniai tikslai buvo sukurti PIAAC tyrimo programą, duomenų rinkimo instrumentus – raštingumo matavimo testus ir klausimyną, programinę įrangą testui atlikti, patvirtinti techninius standartus. Be to, šioje stadijoje duomenų rinkimo instrumentai buvo adaptuojami į nacionalines tyrime dalyvausiančių šalių versijas ir buvo rengiamasi bandomajam tyrimui.

Tyrimo vykdymo (duomenų rinkimo) fazę sudarė trys etapai. Pirmame etape dalyvavo 24 šalys arba jų teritoriniai, administraciniai vienetai. Pirmojo etapo bandomasis tyrimas vyko 2010 metais, pagrindinis tyrimas – 2011–2012 metais. Antrajame etape dalyvavo devynios šalys arba jų teritoriniai, administraciniai vienetai. Antrojo etapo bandomasis tyrimas vyko 2013 metais, pagrindinis tyrimas – 2014–2015 metais. Trečiame etape dalyvavo dar šešios šalys arba jų teritoriniai, administraciniai vienetai. Trečiojo etapo bandomasis tyrimas vyko 2016 metais, pagrindinis tyrimas – 2017 metais. Iš viso PIAAC tyrime per tris ciklus sudalyvavo apie 245 000 dalyvių.

Tyrimo duomenų paruošimo ir analizės fazė taip pat suskirstyta į tris etapus. Pirmojo etapo duomenys buvo tvarkomi, analizuojami ir paskelbti 2012–2014 metais, antrojo etapo duomenys išanalizuoti ir paskelbti 2015–2017 metais, trečiojo – 2018–2019 metais. Su tarptautinėmis PIAAC analizėmis ir publikuotais leidiniais galima susipažinti oficialioje EBPO PIAAC svetainėje (<https://www.oecd.org/skills/piaac/>). Lietuvos rezultatus galima rasti antrojo ir trečiojo PIAAC ciklų leidiniuose.

3.2. PIAAC tyrimo dalyviai ir imtis

Tarptautinis PIAAC tyrimas iš esmės skirtas EBPO šalims narėms, tačiau jame galėjo dalyvauti ir šalys, nepriklausančios EBPO (kai Lietuva dalyvavo tyrime, ji dar nepriklausė EBPO šalių grupei). Visos PIAAC šalys dalyvės pagal dalyvavimo tyrime etapus su respondentų skaičiumi kiekvienoje pateiktos 3.2.1 lentelėje.

3.2.1 lentelė. Tarptautinio suaugusiųjų kompetencijų tyrimo PIAAC šalys dalyvės / jų teritoriniai, administraciniai vienetai.

1-asis etapas		2-asis etapas		3-iasis etapas	
Šalys	Imtis	Šalys	Imtis	Šalys	Imtis
Airija	5983	Čilė	5307	Ekvadoras	5702
Australija	8600	Graikija	4925	JAV	3660
Austrija	5130	Indonezija	7229	Kazachstanas	6050
Belgija (Flamandai)	5463	Izraelis	5538	Meksika	6306
Čekija	6102	Lietuva	5093	Peru	7289
Danija	7328	Naujoji Zelandija	6177	Vengrija	6149
Estija	7632	Singapūras	5468		
Ispanija	6055	Slovėnija	5331		
Italija	4621	Turkija	5277		
Japonija	5278				
JAV	8670				
JK (Anglija)	5131				
JK (Šiaurės Airija)	3761				
Kanada	27285				
Kipras (graikų Kipro Respublika)	5053				
Lenkija	9366				
Norvegija	5128				
Nyderlandai	5170				
Pietų Korėja	6667				
Prancūzija	6993				
Rusija	3892				
Slovakija	5723				
Suomija	5464				
Švedija	4469				
Vokietija	5465				

Tarptautinio PIAAC tyrimo respondentai – 16–65 metų amžiaus žmonių grupė. Žemiausia amžiaus riba pasirinktas 16-os metų amžius, kurio sulaukę daugelio šalių dalis suaugusiųjų jau baigia pagrindines mokyklas ir pradeda savarankišką gyvenimą. Vyriausia amžiaus riba pasirinktas 65-erių metų amžius, kurio sulaukus

daugumoje Vakarų šalių išeinama į pensiją. Iš kiekvienos šalies tyrime dalyvavo apytiksliai po 5 000 suaugusių šalies gyventojų (dalyvių skaičiaus intervalas atskirose šalyse buvo nuo maždaug 4 500 iki virš 27 000). Imties dydis priklausė nuo testavimo kalbų skaičiaus ir stratifikavimo lygių. Lietuvoje PIAAC tyrimo metu buvo apklausti 5 093 suaugusieji. Tyrimo imtis kiekvienoje šalyje buvo atliekama pagal griežtus tikimybinės imties reikalavimus. Lietuvoje imtis buvo sudaroma remiantis registrų centro adresų duomenimis. Naudoti namų ūkių adresai, atmetant įkalinimo įstaigas, ligonines, bendruomeninius namus, neregistruotus imigrantus, Neringos regioną ir kaimus, kuriuose buvo mažiau negu 20 imties amžiaus intervalą atitinkančių gyventojų. Dėl šių išimčių imties populiacijos aprėptis buvo sumažinta 2,7 proc. Atrenkant tyrimo dalyvius Lietuvoje buvo naudojama dviejų pakopų tikimybinė imtis. Pirmą buvo atrinkti namų ūkiai, juos aplangę klausėjai atliko namų ūkio gyventojų demografinių charakteristikų surašymą. Tada pagal surinktus demografinius duomenis buvo atrenkami respondentai, dalyvausiantys tyrime. Interviu imantys asmenys kiekvieną atrinktą namų ūkį aplangė mažiausiai du kartus: pirmą – su tikslu surašyti visus namų ūkio gyventojus, antrą – vykdyti tyrimą atrinktam respondentui. Jei klausėjas nerasdavo gyventojų namie, bandydavo susisiekti kelis kartus. Jei jis po šešto apsilankymo namų ūkyje nieko nerasdavo, tas namų ūkis buvo praleidžiamas. Prieš klausėjams pradėdant lankytis namų ūkiuose, visi atrinktieji namų ūkiai gavo laiškus, informuojančius apie būsimą jų apsilankymą. Be to, tuo pat metu Lietuvos spaudoje ir televizijoje pasirodė informacija apie atliekamą PIAAC tyrimą ir gyventojų informavimas apie galimą tyrėjų apsilankymą namuose. Visi interviu imantys žmonės buvo specialiai apmokyti atlikti tyrimą. Lietuvoje pagrindinio tyrimo duomenų rinkimo metu dirbo 103 klausėjai, kurių tipinis savaitinis darbo valandų skaičius buvo 20–30 val. Šiems 103 asmenims pagelbėjo 8 supervizoriai. Be to, buvo įvesta „karštoji telefono linija“, kuria klausėjai galėjo gauti patarimų ir nurodymų, susidūrus su nenumatytomis situacijomis. Lietuvoje „karštąja telefono linija“ buvo konsultuota 184 kartus. Duomenys iš respondentų rinkti 6 mėnesius.

Dalyvavimas tyrime buvo savanoriškas, duomenys buvo laikomi pagal itin griežtus konfidencialumo reikalavimus – tiek asmens lygmeniu, tiek šalies, tiek visos tarptautinės tyrimo bendruomenės lygmenimis. Po tyrimo visi duomenys, susiję su konkrečiais vardais ir adresais, buvo sunaikinti ir nėra prieinami nei tarptautiniu, nei šalies lygmeniu.

3.3. PIAAC tyrimo raštingumo koncepcija

PIAAC tyrimas pirmame savo cikle suaugusiųjų raštingumą testavo trijose raštingumo srityse: skaitymo gebėjimų, matematinio raštingumo ir problemų spren-

dimo pasitelkiant technologijas. Šiame skyrelyje pristatytos visų trijų raštingumo sričių koncepcijos cituojant Dudaite ir Lukošūnienę (2016) bei remiantis PIAAC Literacy Expert Group (2009), PIAAC Numeracy Expert Group (2009) ir PIAAC Expert Group in Problem Solving in Technology-Rich Environments (2009).

3.3.1. Skaitymo gebėjimai

PIAAC tyrimas skaitymo gebėjimus (vadina tiesiog raštingumu, angl. *literacy*) apibrėžia kaip pajėgumą suprasti ir kritiškai vertinti rašytinį tekstą, tinkamai pasinaudoti tekstu siekiant savo tikslų, kad asmuo galėtų visavertiškai dalyvauti visuomeniniame gyvenime, plėsti savo žinias ir potencialą. Norint pabrėžti augančią skaitmeninių priemonių, kurios yra itin reikšmingos generuojant ir kaupiant tekstus bei sudarant gerą prieinamumą prie tekstų, svarbą, nuspręsta tyrimo dalyviams pateikti skaityti tekstus būtent elektroniniu formatu (tik tie tyrimo dalyviai, kurie neturėjo kompiuterinio darbo įgūdžių, testus atliko ne elektronine, bet popierine forma). Elektroniniai tekstai skiriasi nuo popierinės formos tekstų ne tik tuo, kad jie yra pateikiami kompiuterio ar išmaniojo telefono ekrane – jie skiriasi daugeliu kitų svarbių savybių, tokių kaip galimybė pridėti hiperteksto nuorodas į papildomus dokumentus, galimybė pridėti įvairias navigacijos priemones (slinkties juostas, meniu ir t. t.) bei interaktyvumu. PIAAC tyrimas yra pirmasis pasaulyje, kuris į gebėjimų testus įtraukė būtent šias technologines naujoves. Tačiau PIAAC tyrimas apsiribojo tik teksto supratimu – sakytinio ar rašytinio teksto kūrimo gebėjimai neanalizuojami.

Skaitymo gebėjimų užduotys PIAAC tyrime yra pateiktos penkiais lygmenimis, lygmenys yra suskirstyti pagal tekstų ir užduočių formatą bei sudėtingumą.

Žemiau 1-ojo lygmens: užduotyse prašoma perskaityti trumpus tekstus ar tekstų fragmentus įprastomis, kasdienėmis temomis ir atrasti juose kokią nors paprastą informaciją. Įprastai tokiuose tekstuose nėra jokios papildomos ar šalutinės informacijos, išskyrus tą, kurios reikia norint atsakyti į klausimus, o klausimai, į kuriuos reikia atsakyti, suformuluoti identišškai tai informacijai, kurią reikia rasti tekste. Reikalaujama tik pagrindinių žodyno žinių. Nereikalaujama, kad asmuo suprastų sakinio, paragrafo struktūrą ar gebėtų perskaitytą tekstą kaip nors panaudoti. Taip pat nereikalaujama gebėti skaityti teksto elektroniniu formatu.

1-asis lygmuo: daugumoje šio lygmens užduočių pateikiami trumpi tęstiniai, netęstiniai arba mišrūs tekstai elektroniniu arba popieriniu formatu ir prašoma atrasti juose kokią nors paprastą informaciją. Klausimai, į kuriuos reikia atsakyti, suformuluoti identišškai arba sinonimiškai tai informacijai, kurią reikia rasti tekste. Kai kuriose užduotyse, kuriose pateikiami netęstiniai tekstai, asmens prašoma įvesti informaciją į pateiktą dokumento formą. Dalyje užduočių prašoma tiesiog pažymėti reikiamą teksto fragmentą. Tekstuose nėra arba beveik nėra papildomos ar šalutinės

informacijos, išskyrus tą, kurios reikia norint atsakyti į klausimus. Reikalaujama tik fundamentinių žodyno žinių. Tikimasi, kad asmuo supras skaitomus sakinius ir pasitraipas.

2-asis lygmuo: šio lygmens užduotyse pateikiami tęstiniai, netęstiniai arba mišrūs tekstai elektroniniu arba popieriniu formatu ir prašoma susieti klausimuose pateiktą informaciją su tekstais, parafrazuoti ir daryti paprasčiausias išvadas. Tekstuose gali būti pateikta šiek tiek papildomos ar šalutinės medžiagos, kurios nereikia atsakant į klausimus. Užduotyse prašoma pagal tam tikrus kriterijus atrasti ir pažymėti tekste reikiamas vietas, integruoti du ar daugiau informacijos fragmentus, juos palyginti, rasti panašumus ar skirtumus, pagrįsti, naršyti elektroniniuose tekstuose ir atrasti reikiamą informaciją, pateiktą skirtingose dokumento vietose.

3-iasis lygmuo: šio lygmens užduotyse dažnai pateikiami sudėtingi ir ilgi tęstiniai, netęstiniai, mišrūs arba kelių sudėtinių puslapių tekstai elektroniniu formatu. Norint sėkmingai atlikti užduotis, reikia gerai suprasti tekstą ir jo retorines struktūras, be to, gebėti naršyti tarp sudėtinių puslapių. Užduotyse prašoma atrasti, interpretuoti ir vertinti kelis informacijos vienetų bei daryti įvairaus lygio išvadas. Daugelyje užduočių prašoma atrasti sąsają ir prasmę tarp didesnių teksto dalių arba atlikti daugiapakopius veiksmus. Reikia gebėti tekstuose pasirinkti reikiamą informaciją tarp papildomos, netinkamos, netikslios. Tekstai sudaryti taip, kad reikiama ir šalutinė informacija nebūtų labai akivaizdžios.

4-asis lygmuo: šio lygmens užduotyse prašoma daugiapakopių veiksmų integruojant, interpretuojant arba apibendrinant informaciją, gautą iš sudėtingų arba ilgų tęstinių, netęstinių, mišrių arba sudėtinio tipo tekstų. Norint atlikti užduotis sėkmingai neretai reikia gebėti daryti kompleksines, sudėtingas išvadas ar pritaikyti žinias iš bendrojo išsilavinimo. Daugelyje užduočių prašoma atrasti ir suprasti vieną ar kelias labai specifines, ne pagrindines teksto idėjas ir interpretuoti, vertinti, įrodyti subtilų diskursą. Dažnai užduotyse pateikiama sąlyginė informacija, kurią reikia apsvarstyti, įvertinti. Tekstai sudaryti taip, kad šalutinė informacija atrodytų labiau patraukli nei teisinga ir reikalinga informacija.

5-asis lygmuo: šio lygmens užduotyse gali būti prašoma surasti ir integruoti informaciją iš sudėtingų sudėtinių puslapių ir sudėtinio tipo tekstų, apibendrinti panašius ar skirtingus požiūrio taškus arba idėjas, pateikti ir įvertinti įrodymais pagrįstus argumentus. Norint sėkmingai atlikti užduotis gali prireikti taikyti loginius ir konceptualius idėjų modelius. Reikia vertinti šaltinių ir informacijos patikimumą bei atrasti esminę informaciją. Tikimasi, kad asmuo gebės tekste surasti subtilias, retorines užuominas, daryti aukšto lygio išvadas ir, žinoma, kad pritaikys savo turimas specifines žinias.

3.3.2. Matematinis raštingumas

PIAAC tyrimas matematinį raštingumą apibrėžia kaip gebėjimą suprasti, naudoti, interpretuoti matematines idėjas ir naudoti matematine informacija siekiant įveikti ir valdyti matematinius iššūkius įvairiose asmens gyvenimo situacijose. Matematiškai raštingas asmuo yra tas, kuris adekvačiai pasinaudoja matematiniu turiniu ir informacija bei tinkamai perteikia matematines idėjas, sprendamas problemas realaus gyvenimo kontekste. Nors sėkmingas matematinio raštingumo užduočių atlikimas iš dalies priklauso ir nuo gebėjimo skaityti bei suprasti tekstą, bet, nepaisant to, matematinis raštingumas PIAAC tyrime apima daugiau nei tik aritmetinius įgūdžius: atliekant užduotis reikia gerai įsigilinti į pateiktą tekstą ir, iš jo atrinkus reikiamą informaciją, tinkamai atlikti įvairias užduotis.

Matematinio raštingumo užduotys PIAAC tyrime suskirstytos į penkis gebėjimų lygmenis, skirtingų gebėjimų lygmenų užduotyse atsižvelgiama į matematinio turinio kompleksiskumą, užduočių formatą ir sudėtingumą.

Žemiau 1-ojo lygmens: šiai gebėjimų grupei priskiriamos užduotys, kuriose prašoma atlikti paprasčiausius veiksmus su sveikaisiais skaičiais arba pinigais: suskaičiuoti, surūšiuoti, atlikti standartines aritmetines operacijas, atpažinti įprastas figūras. Situacijos pateikiamos kasdienės ir įprastos, matematinis turinys aiškus ir jame nėra papildomos, šalutinės informacijos arba jos yra labai nedaug.

1-asis lygmuo: šiam lygmeniui priskiriamos užduotys, kuriose prašoma atlikti standartinius matematinius veiksmus. Situacijos pateikiamos aiškos, įprastos, matematinis turinys sudarytas iš trumpo teksto ir jame nėra papildomos, šalutinės informacijos arba jos yra labai nedaug. Užduotyse įprastai prašoma atlikti vieno žingsnio paprasčiausius veiksmus, tokius kaip suskaičiuoti, surūšiuoti, atlikti pagrindines aritmetines operacijas, suprasti paprasčiausius procentus (tokius kaip 50 proc.), identifikuoti konkrečius elementus paprasčiausiose arba įprastose dvimatėse ar trimatėse figūrose.

2-asis lygmuo: šio lygmens užduočių tekstuose gali būti pateikta šiek tiek papildomos ar šalutinės medžiagos, kuri nėra būtina atsakant į klausimus. Užduočių kontekstai įprasti. Užduotyse prašoma atlikti dviejų ar daugiau žingsnių veiksmus, kuriuose reikia naudoti sveikaisiais skaičiais arba įprastomis dešimtainėmis trupmenomis, procentais, paprastosiomis trupmenomis. Be to, prašoma pademonstruoti paprastų matavimų ar erdvinio suvokimo gebėjimus, taip pat nuspėti ir įvertinti rezultatą, interpretuoti paprastą statistinę informaciją, pateiktą tekste, lentelėse ir grafikuose.

3-iasis lygmuo: pagal šio lygmens užduotis reikia suprasti matematinę informaciją, kuri pateikta ne itin aiškiai, o paslėpta mažiau įprastuose ir sudėtingesniuose

se kontekstuose. Norint sėkmingai išspręsti užduotis, reikia atlikti keleto žingsnių veiksmus, neretai juos derinant su įvairiomis problemų sprendimo strategijomis. Užduotims atlikti būtinas skaičių „jausmas“ ir erdvinis „jausmas“ (mąstymas), gebėjimas atpažinti ir taikyti matematinius sąryšius, sekas, proporcijas, pateiktas tiek žodine, tiek skaitine forma, gebėjimas interpretuoti standartinę statistinę informaciją, pateiktą tekste, lentelėse ir grafikuose.

4-asis lygmuo: šio lygmens užduotyse reikalaujama suprasti įvairaus spektro matematinę informaciją, pateiktą abstrakčiai, sudėtingai arba netipiniuose kontekstuose. Norint sėkmingai atlikti šio lygmens užduotis, reikia daugiapakopių žingsnių sekos ir tinkamo problemų sprendimo strategijų pasirinkimo. Užduotyse prašoma detalai analizuoti pateiktus duomenis, skaitines išraiškas, statistiką ir tikimybes, erdvinius sąryšius, kaitą, proporcijas ir formules. Šio lygmens užduotyse gali pasitaikyti ir klausimų, kai reikia suprasti argumentus arba pateikti aiškiai pagrįstus argumentus savo atsakymams ar pasirinkimams.

5-asis lygmuo: pagal šio lygmens užduotis reikia suprasti kompleksines matematines išraiškas, abstrakčias ir formalias matematines ir statistines idėjas, galimai pateiktas sudėtinguose, kompleksiniuose tekstuose. Norint sėkmingai atlikti šio lygmens užduotis reikia integruoti daugialypio tipo matematinę informaciją, interpretuoti, pateikti išvadas, kurti matematinius modelius, pateikti argumentus, įrodyti, vertinti ir kritiškai apmąstyti sprendimus ar pasirinkimus.

3.3.3. Problemų sprendimas pasitelkiant technologijas

PIAAC tyrime problemų sprendimas pasitelkiant technologijas apibrėžiamas kaip gebėjimas naudotis skaitmeninėmis technologijomis, komunikacinėmis priemonėmis ir tinklais su tikslu gauti ir vertinti informaciją, komunikuoti su kitais ir atlikti praktines užduotis. Ši sritis koncentruojasi į pajėgumą spręsti asmenines, darbo ir pilietines problemas išsikeliant tinkamus tikslus, sudarant planus, susirandant ir panaudojant tinkamą informaciją pasitelkus kompiuterį ir kompiuterinius tinklus. Problemos čia suprantamos kaip situacijos, kuriose asmuo dėl susidariusių tam tikrų aplinkybių arba dėl to, kad susiduria su iššūkiais, negali pasiekti savo tikslų tuoj pat arba užsiimdami kasdiene veikla. Gebėjimas spręsti problemas yra viena sudėtingiausių ir sunkiausiai apibrėžiamų pažinimo formų. Norint išspręsti iškilusią problemą, pirmiausia reikia aiškiai suvokti problemos esmę.

Problemų sprendimas PIAAC tyrime neapima kognityvinių gebėjimų, kurių reikia problemoms spręsti nenaudojant kompiuterio. PIAAC tyrime ši sritis apima problemų sprendimo ir kompiuterinio raštingumo sąveiką. Kompiuterinis raštingumas čia suprantamas kaip gebėjimas naudotis informacinių komunikacinių technologijų įrankiais ir programomis.

Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas užduotys pateikiamos trimis gebėjimų lygmenimis, gebėjimų lygmenys suskirstyti pagal problemų kompleksumą, užduočių formatą ir sudėtingumą.

Žemiau 1-ojo lygmens: šiai gebėjimų grupei priskiriamos nesudėtingai suformuluotos problemų sprendimo užduotys, kuriose prašoma atlikti vieną veiksmą, atitinkantį vieną aiškų kriterijų. Ekране vaizdas pateikiamas įprasta, standartine forma. Nereikalaujama informacijos transformacijos, tiesioginio ar netiesioginio samprotavimo. Užduotims atlikti užtenka kelių žingsnių.

1-asis lygmuo: šiam lygmeniui priskiriamos užduotys, kuriose prašoma naudoti laisvai prieinamas ir įprastas technologines programas, tokias kaip elektroninio pašto ar interneto naršyklės. Norint prieiti prie informacijos, kurios reikia užduočiai atlikti, nereikia arba beveik nereikia navigacijos elementų. Problemą galima išspręsti net jei asmuo nežino ir netaiko specifinių įrankių ar funkcijų, tokių kaip rūšiavimo funkcija. Užduotims atlikti reikia vos kelių žingsnių ir minimaliai operacijų. Problemoms spręsti reikia taikyti aiškius kriterijus. Egzistuoja kontrolės stebėseną (pavyzdžiui, asmeniui nereikia pačiam sekti, ar jis tam tikroje vietoje panaudojo tinkamą procedūrą ir ar atlikęs užduotį procese pasiekė progresą). Reikalaujama tik paprastų samprotavimo formų, tokių kaip priskirti atributus prie atitinkamų kategorijų. Nereikalaujama gretinti ar integruoti skirtingų informacijos elementų.

2-asis lygmuo: šio lygmens užduotyse prašoma naudoti tiek įprastas, tiek ir labiau specifines technologines programas. Norint atlikti užduotis, būtina gebėti naršyti tarp puslapių ir programų. Specifinių įrankių ar funkcijų (tokių kaip rūšiavimas) naudojimas gali žymiai palengvinti užduoties atlikimą. Užduotys gali būti sudarytos iš sudėtinių žingsnių ir operacijų. Užduotyse pateikti kriterijai suformuluoti aiškiai. Egzistuoja aukštesnio lygio kontrolės stebėseną. Užduotys sukurtos taip, kad jas atlikus būtų galima gauti netikėtų rezultatų arba atsidurti aklavietėje. Gali būti prašoma įvertinti elementų sekos tinkamumą ir atmesti nereikalingus elementus. Gali pasitaikyti užduočių, kuriose prašoma integruoti informaciją arba samprotauti netiesiogiai.

3-iasis lygmuo: šiam lygmeniui priskiriamos užduotys, kuriose prašoma naudoti tiek įprastas, tiek ir labiau specifines technologines programas. Norint atlikti užduotis, būtina gebėti naršyti tarp puslapių ir programų. Specifinių įrankių ar funkcijų (tokių kaip rūšiavimas) naudojimas yra būtinas, norint pasiekti progresą. Užduotys gali būti sudarytos iš sudėtinių žingsnių ir operacijų. Užduotyse pateikti kriterijai suformuluoti nebūtinai tiesiogiai. Paprastai egzistuoja aukšto lygio kontrolės stebėseną. Užduotys sukurtos taip, kad jas atlikus neretai gaunami netikėti rezultatai arba atsiduriama aklavietėje. Gali būti prašoma įvertinti informacijos tinkamumą bei patikimumą ir atmesti nereikalingą, pašalinę informaciją. Daugelyje užduočių reikalaujama integruoti informaciją arba samprotauti netiesiogiai.

3.4. PIAAC tyrimo duomenų rinkimo instrumentai – raštingumo matavimas

Kaip jau buvo užsiminta, pamatuoti suaugusiųjų raštingumą nėra paprasta. Tai žymiai sudėtingesnė užduotis nei matuojant mokinių raštingumą ar akademinius pasiekimus, nes suaugusiųjų atveju nėra raštingumo atskaitos taškų, tokių kaip mokyklose, pvz., bendrosios programos ar išsilavinimo standartai. Be to, raštingumas yra labai jautrus kontekstui ir laikotarpiui – skirtingai apibrėžiamas skirtingose kultūrose, skirtingos socioekonominės gerovės **šalyse, yra stipriai** veikiamas besivystančių technologijų ir greitai keičiasi bėgant dešimtmečiams.

PIAAC tyrimo duomenų rinkimo instrumentų struktūra yra daugialypė. Tarpautinis PIAAC tyrimas testais vertina suaugusių asmenų esminius informacijos apdorojimo įgūdžius: skaitymo gebėjimus, matematinį raštingumą ir problemų sprendimą pasitelkiant technologijas. Paminėti esminiai informacijos apdorojimo įgūdžiai yra aktualūs suaugusiam žmogui įvairiuose socialiniuose kontekstuose ir darbinėje veikloje (dalyvaujant darbo rinkoje, mokantis, tobulinant kvalifikaciją), be to, yra būtini visavertei integracijai socialiniame ir pilietiniame gyvenime. Suaugusiųjų raštingumas yra matuojamas kompiuteriniais testais ir vertinamas pagal 500 taškų skalę, kuri yra suskirstyta penkiais (skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo atvejais) arba trimis (problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju) pasiekimų lygmenimis. Kiekvienas respondentas sprendžia vieną iš devynių skirtingų testų variantų, kuris jam programinės įrangos atsitiktinai parenkamas iš įvairių skaitymo gebėjimo, matematinio raštingumo ir / ar problemų sprendimo pasitelkiant technologijas užduočių blokų. Jei asmuo kompiuteriu naudotis nemoka, jis testą atlieka popierine forma. Kiekvienu lygmeniu yra nusakoma, ką asmuo, surinkęs tam tikrą taškų sumą, geba atlikti. Be fundamentinių įgūdžių PIAAC tyrimu siekiama surinkti įvairios informacijos apie suaugusiųjų įpročius, susijusius su skaitymo, rašymo ir skaičiavimo veikla, informacinių komunikacinių priemonių naudojimu darbo vietoje ir kasdienėje veikloje, taip pat informacijos apie kitus bendruosius gebėjimus, tokius kaip bendradarbiavimas, laiko valdymas ir kt., kurie yra būtini darbinėje veikloje. Be to, per tyrimą suaugusiųjų klausiama, kiek jų turimi įgūdžiai ir kvalifikacija atitinka jų atliekamo darbo reikalavimus. Be viso to, tyrimo metu yra renkami demografiniai duomenys, fiksuojamas išsilavinimas, informacija apie respondentų kalbinį ir socialinį kontekstą, dalyvavimą mokymosi visą gyvenimą veiklose, saviugdą, dalyvavimą darbo rinkoje ir kitus aspektus, susijusius su gerove ir gyvenimo kokybe. Visi šie duomenys renkami pasitelkus skaitmeninį klausimyną.

PIAAC tyrimo medžiaga buvo išversta į 28 kalbas. Kiekvienoje šalyje tyrimas vyko oficialia šalies kalba arba keliomis kalbomis (pavyzdžiui, įtraukiant regionines

arba tautinių mažumų kalbas). Lietuvoje tyrimas buvo vykdomas tik lietuvių kalba, nes Lietuvoje pagrindinių tautinių mažumų (lenkų ir rusų) populiacijos nėra didelės (svyruoja tarp 4–6 proc.), tai leido šių tautinių mažumų netestuoti jų gimtąją kalbą, o pasitelkti valstybinę kalbą. Pagrindinis tyrimo formatas – skaitmeninis, tačiau asmenims, nemokėjusiems naudotis kompiuteriu, buvo sudarytos galimybės atlikti testus popieriniame formate. Popierinio formato testai neapėmė visų PIAAC tyrime matuotų raštingumo aspektų – tų, kurie susiję su būtinybe naudotis kompiuteriu, pvz., informacijos paieška, daugiasluoksnių tekstų skaitymas, interaktyvūs grafikai ir pan. Testai buvo atliekami paties respondento, o klausimyno klausimus garsiai skaitė ir į kompiuterį atsakymus suvedinėjo klausėjai. Testavimo trukmė nebuvo ribojama ir paprastai siekė 1–2 val. Klausimyno trukmė – 45 min.

PIAAC testų užduotys yra uždaros ir viešai nepublikuojamos, tačiau, siekiant susipažinti su tyrimo instrumentais, keletas pavyzdžių yra viešai prieinami. 3.4.1.–3.4.3. paveiksluose pateikta po vieną raštingumo užduoties pavyzdį iš kiekvienos raštingumo srities.

Pažvelkite į vaikų darželio taisyklių sąrašą. Atsakydami į klausimą, sąraše bakstelėkite reikiamas vietas. Kada vėliausiai vaikai turi atvykti į darželį?	Darželio taisyklės Sveiki atvykę į darželį! Jūsų laukia nuostabūs metai – mokysimės, džiaugsimės ir geriau pažinsime vienas kitą. Susipažinkite su darželio taisyklėmis. • Prašome atvesti vaikus iki 9:00 val. • Pietų miego metui atsineškite nedidelę antklodę, pagalvėlę ar minkštą žaisliuką. • Aprenkite vaikus patogiais drabužiais ir įdėkite pakaitinį švarių drabužių komplektą. • Prašome nesinešti papuošalų ar saldumynų. Artėjant vaiko gimimo dienai, pasitarkite su auklėtoja dėl šventinių užkandžių. • Atveskite vaiką aprengtą kasdieniniais drabužiais, o ne pižama. • Atvedus vaiką prašome pasirašyti – tokia įstaigos darbo tvarka. Ačiū jums. • Pusryčiai bus patiekti iki 7:30 val. • Vaistai turi būti originaliose pakuotėse, su naudojimo instrukcijomis ir įrašyti į medikamentų sąrašą, kurį galite rasti kiekvienoje grupėje. • Jei turite klausimų, kreipkitės į auklėtoją arba p. Genutę, arba p. Joną.
---	--

3.4.1 pav. Skaitymo gebėjimų užduoties pavyzdys: darželio taisyklės.

Skaitymo gebėjimų testo užduotys buvo sukurtos pasitelkus penkis sudėtingumo lygmenis, kai pirmas lygmuo skirtas matuoti žemiausius gebėjimus, o penktas – aukščiausius. Be to, dar buvo ir žemesnio nei pirmo sudėtingumo lygmens (skaitymo pagrindų) užduočių. 3.4.1 paveiksle pateiktas užduoties pavyzdys priskirtas trečiajam, taigi vidutiniam sudėtingumo lygmeniui. Respondentai prašomi atsakyti į

lentelės kairėje pusėje pateiktą klausimą tekste pažymint (bakstelint) tinkamą vietą.

Pažvelkite į vaikų gimimų skaičiaus grafiką. Atsakydami į toliau pateiktą klausimą, pasirinkite atsakymo variantą. Kuriuo (-iais) laikotarpiu (-iais) buvo fiksuotas vaikų gimimo skaičiaus sumažėjimas? Pažymėkite visus tinkančius atsakymus. • 1957–1967 • 1967–1977 • 1977–1987 • 1987–1997 • 1997–2007	Grafike pavaizduotas vaikų gimimo skaičius Jungtinėse Amerikos Valstijose nuo 1957 iki 2007 metų. Duomenys pateikti 10 metų intervalu.  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Metai</th> <th>Skaičius</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1957</td> <td>4,300,000</td> </tr> <tr> <td>1967</td> <td>3,520,959</td> </tr> <tr> <td>1977</td> <td>3,326,632</td> </tr> <tr> <td>1987</td> <td>3,809,394</td> </tr> <tr> <td>1997</td> <td>3,880,894</td> </tr> <tr> <td>2007</td> <td>4,315,000</td> </tr> </tbody> </table>	Metai	Skaičius	1957	4,300,000	1967	3,520,959	1977	3,326,632	1987	3,809,394	1997	3,880,894	2007	4,315,000
Metai	Skaičius														
1957	4,300,000														
1967	3,520,959														
1977	3,326,632														
1987	3,809,394														
1997	3,880,894														
2007	4,315,000														

3.4.2 pav. Matematinio raštingumo užduoties pavyzdys: vaikų gimimo skaičius.

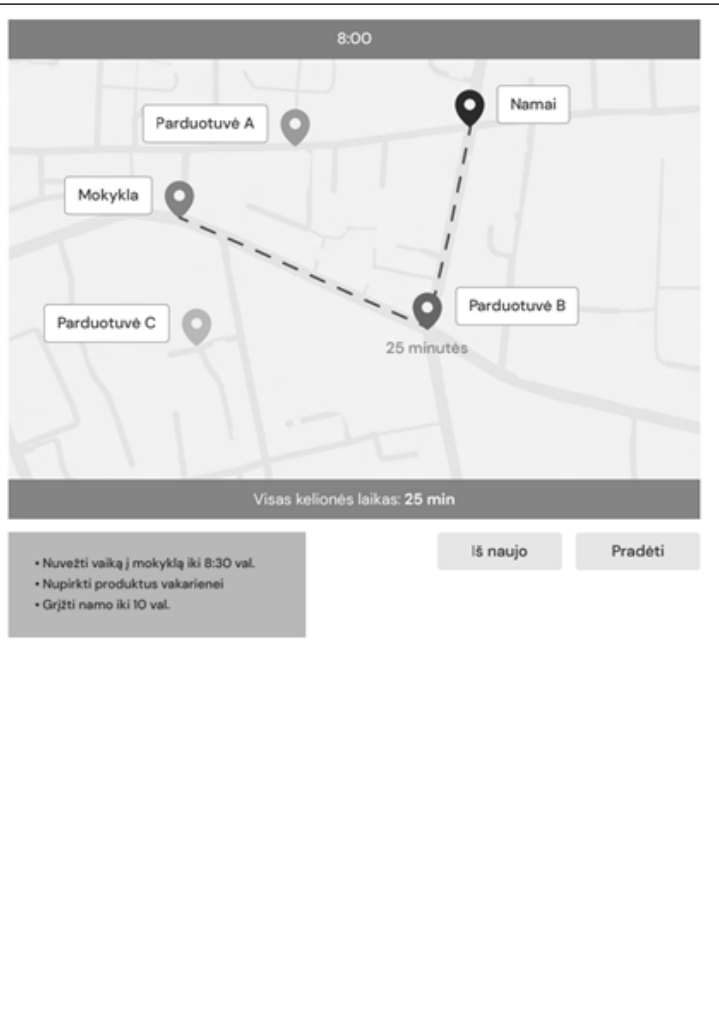
Matematinio raštingumo testo užduotys buvo sukurtos taip pat pasitelkus penkis sudėtingumo lygmenis, kai pirmas lygmuo skirtas matuoti žemiausius gebėjimus, o penktas – aukščiausius. Taip pat buvo ir žemesnio nei pirmo sudėtingumo lygmens (skaičiavimo pagrindų) užduočių. 3.4.2 paveiksle pateiktas užduoties pavyzdys taip pat priskirtas trečiajam, vidutiniam sudėtingumo lygmeniui. Respondentai prašomi iš pateiktų galimų atsakymų pasirinkti vieną ar kelis tinkamus laikotarpius, kurie atitinka klausimą.

Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas testo užduotys buvo sukurtos pagal tris sudėtingumo lygmenis, kai pirmas lygmuo skirtas matuoti žemiausius gebėjimus, o trečias – aukščiausius. Žemesnio nei pirmo sudėtingumo lygmens užduočių nebuvo. 3.4.3–3.4.4 paveiksluose pateiktas užduoties pavyzdys iš dviejų dalių. Pirmasis užduoties klausimas (žr. 3.4.3 pav.) – statiška planavimo užduotis. Naudojamiesi interaktyviu žemėlapiu ir atsižvelgdami į nurodytą laiko limitą respondentai turi nustatyti, kuriuo keliu važiuodami greičiausiai aplankytų visus tris numatytus kelionės punktus. Užduotis priskirta pirmajam sudėtingumo lygmeniui.

Pažvelkite į žemėlapi ir raštelyje pateiktas pastabas. Vadovaukitės instrukcijomis ir bakstelėkite reikiamus kelionės punktus.

Dabar yra 8 val. ryto. Iki 8:30 valandos jums reikia nuvežti vaiką į mokyklą ir užsukti į parduotuvę, kad nusipirktumėte produktų vakarienei. Turite grįžti namo iki 10 val. Suplanuokite greičiausią maršrutą, kuriuo važiuodami pasieksite visus tris užsibrėžtus tikslus. Planuodami turėkite galvoje laiko limitą.

Pažymėję pirmąjį kelionės tašką, bakstelėkite „Pradėti“, kad galėtumėte tęsti planavimą. Visas kelionės laikas bus atnaujintas.



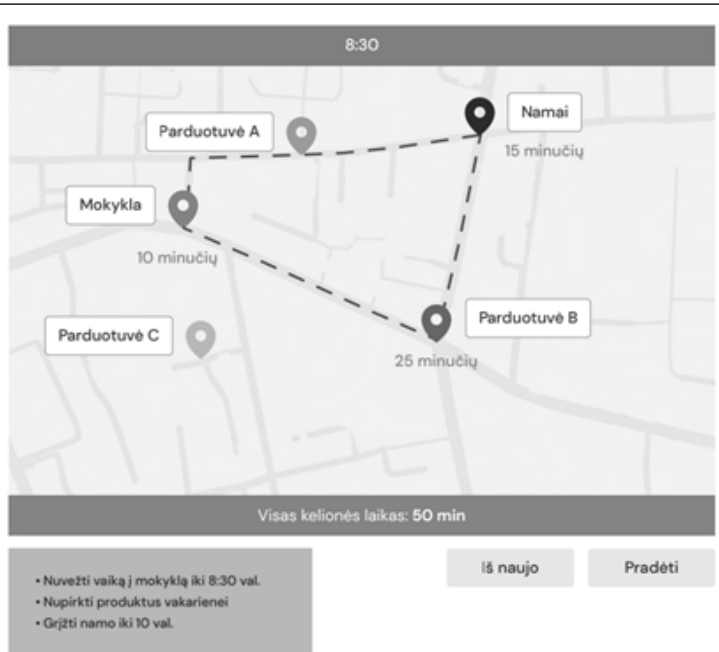
3.4.3 pav. Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas užduoties pavyzdys: vakarienės ruošimas, pirmą užduoties dalis. Pastaba: užduotis yra interaktyvi ir priklausomai nuo respondento pasirinkimų, vaizdas (pažymėtas kelias, minutės) žemėlapyje keičiasi.

Antroje užduoties dalyje (žr. 3.4.4 pav.) situacija keičiasi ir respondentai turi iš naujo spręsti problemą, nes pasikeitusios aplinkybės kertasi su pradiniu problemos sprendimu. Atsižvelgdami į naujas aplinkybes respondentai turi iš naujo apsvarstyti pradinį sprendimą ir išspręsti susidariusią situaciją. Užduotis priskirta antrajam sudėtingumo lygmeniui.

Pažvelkite į žemėlapi ir raštelyje pateiktas pastabas. Vadovaukitės instrukcijomis ir bakstelėkite reikiamus kelionės punktus.

Žemėlapyje parodyta jūsų suplanuota kelionė – važiuodami šiuo maršrutu turėsite pasiekti visus užsibrėžtus dienos tikslus. Dabar yra 8:30 val. ir jūs ką tik paleidote vaiką prie mokyklos. Ruošiatės važiuoti į kitą numatytą kelionės punktą, tačiau gaunate pranešimą, kad dėl vandentiekio problemų jūsų pasirinkta parduotuvė yra uždaroma.

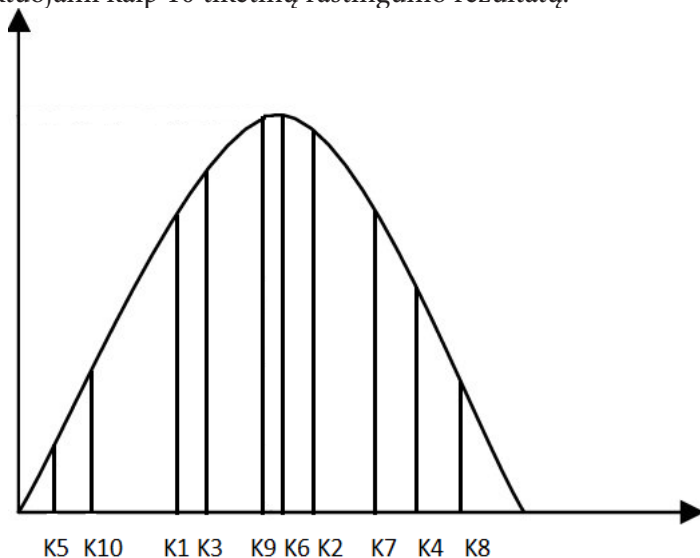
Atsižvelgdami į naujas aplinkybes, iš naujo suplanuokite likusios kelionės maršrutą taip, kad pasiektumėte savo užsibrėžtus tikslus. Planuodami turėkite galvoje laiko limitą.



3.4.4 pav. Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas užduoties pavyzdys: vakarienės ruošimas, antra užduoties dalis. Pastaba: užduotis yra interaktyvi ir, priklausomai nuo respondento pasirinkimų, vaizdas (pažymėtas kelias, minutės) žemėlapyje keičiasi.

3.4. PIAAC tyrimo duomenų analizė

PIAAC tyrimo raštingumo matavimo testai sudaryti moderniosios testų teorijos (angl. *Item Response Theory*) principu. Tai tikimybinė teorija, kuri remiasi psichometriniais modeliais, kurie pirmą kartą buvo išbandyti švietimo tyrimuose JAV 1950 m., ir tapo populiari nuo 1970 m., atliekant didelių skalių tyrimus ir konstruojant gebėjimų testus. PIAAC tyrime, remiantis *Item Response Theory*, respondentų raštingumo rezultatai apskaičiuojami dešimties tikėtinų kintamųjų (angl. *plausible values*) principu, t. y. kiekvienam respondentui iš visų trijų raštingumo sričių pateikiama po 10 galimų jo raštingumo rezultatų (žr. 3.4.1 pav.). Respondentui nubrėžiama tikimybinė jo raštingumo rezultatų kreivė ir joje atsitiktinai parenkama 10 taškų, kurie ir traktuojami kaip 10 tikėtinų raštingumo rezultatų.



3.4.1 pav. Raštingumo rezultatai 10-ies tikėtinų kintamųjų apimtyje.

Vėlesnė rezultatų analizė vyksta į analizę įtraukiant visus 10 kintamųjų arba pasirenkant tik vieną iš kintamųjų, pvz., pirmąjį. Dėl šios specifikos, norint tiksliai apskaičiuoti rezultatus (kurie apimtų visus 10 galimų kintamųjų), neužtenka naudotis standartiniais statistinės analizės paketais (tokiais kaip SPSS, SAS ar kt.), pritaikytais klasikinei testų teorijai, o būtina naudoti specializuotą programinę įrangą arba įskiepius. Šiuo atveju rezultatų analizei galima naudotis specializuotu programiniu paketu „IDB Analyser“, skirtu skaičiuoti rezultatus, sudarytus iš keleto tikėtinų kintamųjų.

Kadangi PIAAC tyrimo imties planas yra sudėtingas, tai rezultatai negali būti skaičiuojami tradiciniu būdu – tuo atveju dispersijos įvertis būtų gaunamas per mažas, dėl to būtų konstatuojamas statistinis reikšmingumas ten, kur jo iš tiesų nėra. Todėl dispersijos įverčiui skaičiuoti PIAAC taiko JRR (angl. *Jackknife Repeated Replication*) metodą. Tokiu būdu dispersijos įvertis skaičiuojamas taip: D

$$t = \sum_{k=1}^K [t(J_k) - t(S)]^2; \text{ čia } K - \text{porų skaičius imtyje, } t(S) - \text{visos imties įvertis,}$$

$t(J_k)$ – tas pats įvertis, tik imamas k -asis *Jackknife* kartotinis, $K = 80$. PIAAC rezultatai skaičiuojami su svoriais, leidžiančiais imties įverčius pritaikyti visai šalies suaugusiųjų populiacijai.

Šioje analizėje bendriesiems raštingumo duomenims apskaičiuoti buvo naudojami visi dešimt tikėtinų kintamųjų. Tokiu atveju išlaikytas suderinamumas su tarptautiniuose leidiniuose publikuotais bendraisiais raštingumo rezultatais. Kitais atvejais, kai raštingumo rezultatai buvo siejami su įvairiais parametrais, analizei buvo naudojamas pirmasis tikėtinas kintamasis. Skirtumams tarp populiacijų palyginti panaudoti Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus ir Stjudento t kriterijaus nepriklausomoms imtims (T -testas) statistiniai metodai; sąryšiams tarp raštingumo ir įvairių kintamųjų apskaičiuoti – daugiamatės regresijos, logistinės regresijos ir struktūrinių lygčių analizės (kelių analizė, SEM) metodai; kai kurių parametrų faktoriams apskaičiuoti – faktorinės analizės metodas; šalių klasterizacijai – hierarchinės klasterizacijos modelis; raštingumo lygių klasteriams apskaičiuoti – K -vidurkių algoritmo klasterizacijos centroidinis modelis; bendrųjų rezultatų pristatymui pagal įvairius pjūvius bei sąryšiams tarp raštingumo ir įvairių kintamųjų – aprašomoji statistika ir grafinis vaizdavimas. Sąryšiams tarp raštingumo ir kintamųjų apskaičiuoti pasitelktas programinis paketas „IBM Statistics SPSS 25“, bendrieji raštingumo rezultatai skaičiuoti programiniu paketu „IDB Analyser“, struktūrinių lygčių analizė (kelių analizė, SEM) – programine įranga „IBM Statistics AMOS 25“. Grafikai braižyti programiniais paketais „IBM Statistics SPSS 25“, „Microsoft Excel“ ir „IBM Statistics AMOS 25“.

4. Lietuvos suaugusiųjų raštingumo lygmenys kitų šalių kontekste

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimai (267 skalės taškai) statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo EBPO šalių vidurkio (266 skalės taškai), tačiau suaugusiųjų matematinio raštingumo (267 skalės taškai) ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas (2-ąją ir 3-iąją problemų sprendimo pasitelkiant technologijas lygmenį pasiekusių suaugusiųjų dalis siekia 18 procentų) gebėjimų rezultatai yra statistiškai reikšmingai žemesni nei EBPO šalių vidurkis (matematinis raštingumas – 262 skalės taškai; problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimai – 30 proc.).

Analizuojant Lietuvos suaugusiųjų raštingumo pasiskirstymą pagal tyrime išskirtus raštingumo lygmenis, galima pastebėti, kad Lietuvoje yra sąlygiškai daugiau nei vidutiniškai EBPO šalyse suaugusiųjų, kurie pasiekia skaitymo gebėjimų 2 lygmenį (39,7 proc.), tačiau mažiau suaugusiųjų, pasiekiančių aukščiausius – 4 ir 5 – pasiekimų lygmenis, atitinkamai tik 6,0 proc. ir 0,2 proc. (žr. 4.1 lentelę). Tai reiškia, kad Lietuvoje suaugusieji gerai atlieka skaitymo gebėjimams patikrinti skirtas užduotis, kuriose pateikiami tęstiniai, netęstiniai arba mišrūs tekstai elektroniniu arba popieriniu formatu ir prašoma susieti klausimuose pateiktą informaciją su tekstais, parafrazuoti ir daryti paprasčiausias išvadas; užduotis, kuriose prašoma pagal tam tikrus kriterijus atrasti ir pažymėti tekste reikalingas vietas, integruoti du ar daugiau informacijos fragmentus, juos palyginti, rasti panašumus ar skirtumus, pagrįsti, naršyti elektroniniuose tekstuose ir atrasti reikiamą informaciją, pateiktą skirtingose dokumento vietose (2 lygmuo). Tačiau sąlygiškai nedaug suaugusiųjų Lietuvoje geba atlikti užduotis, kuriose prašoma daugiapakopį veiksmų integruojant, interpretuojant arba apibendrinant informaciją, gautą iš sudėtingų arba ilgų tęstinių, netęstinių, mišrių arba sudėtinio tipo tekstų; užduotis, kurias norint atlikti sėkmingai neretai reikia gebėti daryti kompleksines, sudėtingas išvadas ar pritaikyti žinias iš savo bendrojo išsilavinimo; analizuoti tekstus, kurie sudaryti taip, kad šalutinė informacija atrodytų labiau patraukli nei teisinga ir reikalinga (4 lygmuo), arba užduotis, kuriose prašoma surasti ir integruoti informaciją iš sudėtingų sudėtinių puslapių ir sudėtinio tipo tekstų, apibendrinti panašius ar skirtingus požiūrio taškus arba idėjas, pateikti ir įvertinti įrodymais pagrįstus argumentus; užduotis, kuriose gali prireikti taikyti loginius ir konceptualius idėjų modelius; užduotis, kuriose reikalaujama vertinti šaltinių ir informacijos patikimumą bei atrasti esminę informaciją; tekste surasti subtilias, retorines užuominas, daryti aukšto lygio išvadas ir pritaikyti savo turimas specifines žinias (5 lygmuo).

Panaši tendencija stebima analizuojant ir Lietuvos suaugusiųjų matematinį raštingumą: 2 matematinio raštingumo lygmenį pasiekia 36,3 proc. suaugusiųjų, o aukščiausius 4 ir 5 lygmenis atitinkamai tik 8,9 proc. ir 0,7 proc. (žr. 4.1 lentelę). Tai reiškia, kad Lietuvos suaugusieji geriau geba atlikti užduotis, kurių kontekstai yra įprasti; užduotyse prašoma atlikti dviejų ar daugiau žingsnių veiksmus, kuriuose reikia operuoti sveikaisiais skaičiais arba įprastomis dešimtainėmis trupmenomis, procentais, paprastosiomis trupmenomis; užduotis, kuriose prašoma pademonstruoti paprastų matavimų ar erdvinio suvokimo gebėjimus, taip pat nuspėti ir įvertinti rezultatą, interpretuoti paprastą statistinę informaciją, pateiktą tekste, lentelėse ir grafikuose (2 lygmuo). Tačiau sąlygiškai nedaug suaugusiųjų geba suprasti įvairaus spektro matematinę informaciją, pateiktą abstrakčiai, sudėtingai arba netipiniuose kontekstuose; atlikti užduotis, kurioms reikia daugiapakopės žingsnių sekos ir tinkamo problemų sprendimo strategijų pasirinkimo; užduotis, kuriose prašoma detaliai analizuoti pateiktus duomenis, skaitines išraiškas, statistiką ir tikimybes, erdvinius sąryšius, kaitą, proporcijas ir formules (4 lygmuo) arba atlikti užduotis, kuriose reikia suprasti kompleksines matematines išraiškas, abstrakčias ir formalias matematines ir statistines idėjas, galimai pateiktas sudėtinguose, kompleksiniuose tekstuose; užduotis, kuriose reikia integruoti daugialypio tipo matematinę informaciją, interpretuoti, pateikti išvadas, kurti matematinius modelius, pateikti argumentus, įrodyti, vertinti ir kritiškai apmąstyti sprendimus ar pasirinkimus (5 lygmuo).

4.1 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo rezultatų pasiskirstymas pagal lygmenis (proc.).

	Pasiiekimų lygmenys							
	Žemiau 1 lygmens		1 lygmuo		2 lygmuo		3 lygmuo	
	Proc.	SP	Proc.	SP	Proc.	SP	Proc.	SP
<i>Skaitymo gebėjimai</i>								
EBPO vidurkis	4,8	(0,1)	15,0	(0,1)	34,3	(0,2)	34,6	(0,2)
Lietuva	2,2	(0,4)	12,9	(0,7)	39,7	(1,1)	34,6	(1,2)
<i>Matematinis raštingumas</i>								
EBPO vidurkis	7,1	(0,1)	16,4	(0,1)	33,0	(0,2)	31,2	(0,2)
Lietuva	3,4	(0,4)	14,0	(0,7)	36,3	(1,0)	32,2	(0,9)

4.1 lentelės tęsinys. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo rezultatų pasiskirstymas pagal lygmenis (proc.).

	Pasiiekimų lygmenys					
	4 lygmuo		5 lygmuo		Praleista	
	Proc.	SP	Proc.	SP	Proc.	SP
<i>Skaitymo gebėjimai</i>						
EBPO vidurkis	9,5	(0,1)	0,5	(0,0)	1,5	(0,0)
Lietuva	6,0	(0,7)	0,2	(0,1)	4,5	(0,4)
<i>Matematinis raštingumas</i>						
EBPO vidurkis	10,0	(0,1)	1,0	(0,0)	1,5	(0,0)
Lietuva	8,9	(0,7)	0,7	(0,2)	4,5	(0,4)

Analizuojant Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimus pagal lygmenis, galima pastebėti, kad Lietuvoje yra sąlygiškai daugiau suaugusiųjų, kurių gebėjimai nesiekia 1 lygmens arba yra tik 1 lygmens (atitinkamai 25,5 proc. ir 29,2 proc.), kai vidutiniškai EBPO šalyse 28,3 proc. suaugusiųjų problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimai siekia 1 lygmenį ir 24,7 proc. 2 lygmenį (žr. 4.2 lentelę). Tai reiškia, kad ketvirtadalis Lietuvos suaugusiųjų geba atlikti nesudėtingai suformuluotų problemų sprendimo užduotis, kuriose prašoma atlikti vieną veiksmą, atitinkantį vieną aiškų kriterijų; ekrane vaizdas pateikiamas įprasta, standartine forma; nereikalaujama informacijos transformacijos, tiesioginio ar netiesioginio samprotavimo; užduotims atlikti užtenka kelių žingsnių (žemiau 1 lygmens). Dar beveik trečdalis Lietuvos suaugusiųjų geba atlikti užduotis, kuriose prašoma naudoti laisvai prieinamas ir įprastas technologines programas, tokias kaip elektroninio pašto ar interneto naršyklės; užduotis, kuriose, norint prieiti prie informacijos, reikalingos užduočiai atlikti, nereikia arba beveik nereikia navigacijos elementų; užduotims atlikti užtenka vos kelių žingsnių ir minimalių operacijų, o problemoms spręsti reikia taikyti aiškius kriterijus; sprendžiant užduotis tereikia paprastų samprotavimo formų, tokių kaip priskirti atributus prie atitinkamų kategorijų, nereikia gretinti ar integruoti skirtingų informacijos elementų (1 lygmuo). Tačiau palyginus su EBPO šalių vidurkiu, labai nedidelė dalis Lietuvos suaugusiųjų geba atlikti užduotis, kuriose prašoma naudoti tiek įprastas, tiek ir labiau specifines technologines programas; užduotis, kurias atliekant būtina gebėti naršyti tarp puslapių ir programų, naudoti specifinius įrankius ar funkcijas (tokias kaip rūšiavimas); užduotis, kurios sukurtos taip, kad jas atlikus neretai gaunami netikėti rezultatai arba atsiduriama aklavietėje, kuriose prašoma įvertinti informacijos tinkamumą bei

patikimumą ir atmesti nereikalingą, pašalinę informaciją (3 lygmuo).

4.2 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimų rezultatų pasiskirstymas pagal lygmenis (proc.).

	Pasiekimų lygmenys							
	Žemiau 1 lygmens		1 lygmuo		2 lygmuo		3 lygmuo	
	Proc.	SP	Proc.	SP	Proc.	SP	Proc.	SP
EBPO vidurkis	14,6	(0,1)	28,3	(0,2)	24,7	(0,2)	5,1	(0,1)
Lietuva	25,5	(1,0)	29,2	(0,9)	15,6	(0,8)	2,1	(0,4)

4.2 lentelės tęsinys. Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimų rezultatų pasiskirstymas pagal lygmenis (proc.).

	Neturi darbo kompiuteriu patirties		Atsisakė testą atlikti kompiuteriu		Nepavyko testą atlikti kompiuteriu		Praleista	
	Proc.	SP	Proc.	SP	Proc.	SP	Proc.	SP
EBPO vidurkis	11,7	(0,1)	10,0	(0,1)	4,7	(0,1)	1,8	(0,1)
Lietuva	16,1	(0,6)	2,3	(0,3)	4,8	(0,4)	4,5	(0,4)

Suaugusiųjų raštingumo rezultatai toliau analizuojami šalis suskirsčius į septynias grupes: Šiaurės Viduržemio jūros šalys (Graikija, Ispanija, Italija), Pietų Viduržemio jūros šalys (Kipras, Turkija, Izraelis), Vidurio Europos šalys (Slovėnija, Slovakija, Lietuva, Lenkija, Čekija, Vengrija), anglakalbės šalys (Airija, Jungtinės Amerikos valstijos, Didžioji Britanija, Naujoji Zelandija), Šiaurės Europos šalys (Danija, Norvegija, Švedija, Suomija, Estija), prancūziškai-vokiškai-olandiškai kalbančios šalys (Prancūzija, Vokietija, Austrija, Nyderlandai, Belgija), Tolimieji Rytai (Japonija, Singapūras, Pietų Korėja). Šių šalių grupių rezultatai lyginant su EBPO šalių vidurkiu yra pateikti 4.3 lentelėje.

4.3 lentelė. Tyrime dalyvavusių šalių suaugusiųjų raštingumo rezultatai.

	Skaitymo gebėjimai (taškų vidurkis)	Matematinis raš- tingumas (taškų vidurkis)	Problemų spren- dimo pasitelkiant technologijas gebėjimai (proc. pasiekusiųjų 2 arba 3 lygmenį)
Šalys, kurių rezultatai yra statistiškai reikšmingai aukštesni už EBPO šalių vidurkį	ŠIAURĖS EUROPOS ŠALYS (Suomija (288), Švedija (279), Norve- gija (278), Estija (276), Danija (271)) TOLIMIEJI RYTAI (Japonija (296), Pietų Korėja (273)) PRANCŪZIŠKAI-VO- KIŠKAI-OLANDIŠ- KAI KALBANČIOS ŠALYS (Nyderlandai (284), Flandrija (Bel- gija) (275), Vokietija (270), Austrija (269)) VIDURIO EUROPOS ŠALYS (Čekija (274), Slovakija (274)) ANGLAKALBĖS ŠALYS (Naujoji Zelan- dija (281), JAV (270), Anglija (JK) (273)) PIETŲ VIDURŽE- MIO JŪROS ŠALYS (Kipras (269))	ŠIAURĖS EUROPOS ŠALYS (Suomija (282), Švedija (279), Norvegija (278), Dani- ja (278), Estija (273)) PRANCŪZIŠ- KAI-VOKIŠ- KAI-OLAN- DIŠKAI KALBANČIOS ŠALYS (Flandrija (Belgija) (280), Nyderlandai (280), Austrija (273), Vokietija (272)) VIDURIO EU- ROPOS ŠALYS (Slovakija (276), Čekija (276), Ven- grija (272)) Japonija (288) Naujoji Zelandija (271)	ŠIAURĖS EUROPOS ŠALYS (Švedija (44), Suomija (42), Norvegija (41), Danija (39)) PRANCŪZIŠ- KAI-VOKIŠ- KAI-OLAN- DIŠKAI KALBANČIOS ŠALYS (Ny- derlandai (42), Vokietija (36), Flandrija (Belgi- ja) (35), Austrija (32)) ANGLAKALBĖS ŠALYS (Naujoji Zelandija (41), Anglija (JK) (35)) Čekija (33)

Šalys, kurių rezultatai statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo EBPO šalių vidurkio	Šiaurės Airija (JK) (269), Airija (267) Lenkija (267), Lietuva (267)	PIETŲ VIDURŽEMIO JŪROS ŠALYS (Kipras (265)) Lietuva (267) Pietų Korėja (263)	Vengrija (28) JAV (31), Šiaurės Airija (JK) (29)
EBPO šalių vidurkis	266	262	30
Šalys, kurių rezultatai yra statistiškai reikšmingai žemesni nei EBPO šalių vidurkis	ŠIAURĖS VIDURŽEMIO JŪROS ŠALYS (Graikija (254), Ispanija (252), Italija (250)) Vengrija (264), Slovėnija (256) Prancūzija (262) Singapūras (258) Izraelis (255), Turkija (227)	ANGLAKALBĖS ŠALYS (Anglija (JK) (262), Šiaurės Airija (JK) (259), Airija (256), JAV (253)) ŠIAURĖS VIDURŽEMIO JŪROS ŠALYS (Graikija (252), Italija (247), Ispanija (246) Lenkija (260) Slovėnija (258) Singapūras (257) Prancūzija (254) Izraelis (251) Turkija (219)	VIDURIO EUROPOS ŠALYS (Slovakija (26), Slovėnija (25), Lenkija (19), Lietuva (18)) Estija (28) Airija (25) Izraelis (27) Graikija (14) Turkija (8)

Pastaba: Kipras, Italija, Prancūzija ir Ispanija nedalyvavo problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimų vertinime, todėl jų rezultatai nėra pateikiami.

Analizuojant atskirų tyrime dalyvavusių šalių rezultatus ir palyginus išskirtų šalių grupių rezultatus su EBPO šalių vidurkiu, galima pastebėti, kad Šiaurės Europos šalių ir prancūziškai-vokiškai-olandiškai kalbančių šalių grupių rezultatai yra išskirtinai aukšti visose trijose suaugusiųjų raštingumo srityse ir yra statistiškai reikšmingai aukštesni už EBPO šalių vidurkį. Skaitymo gebėjimai ir matematinis raštingumas yra statistiškai reikšmingai aukštesnis nei EBPO šalių vidurkis Vidurio Europos šalių grupėje. O skaitymo gebėjimai ir problemų sprendimo taikant technologijas gebėji-

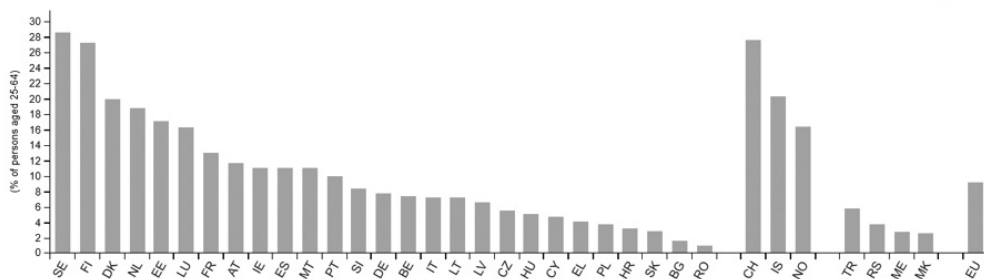
mai yra statistiškai reikšmingai aukštesni nei EBPO šalių vidurkis anglakalbių šalių grupėje. Kitų išskirtų šalių grupių rezultatai visose tirtose suaugusiųjų raštingumo srityse nėra homogeniški, t. y. rezultatai vienoje raštingumo srityje yra statistiškai reikšmingai aukštesni nei EBPO vidurkis, tačiau kitose vertintose raštingumo srityse yra jau statistiškai reikšmingai žemesni nei EBPO vidurkis arba statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo EBPO vidurkio.

Pagal suaugusiųjų raštingumo rezultatus išskirtos septynios šalių grupės leidžia toliau gilinti atliekamą analizę, ieškant ir kontekstinių duomenų, pvz., analizuojant, ar ir kaip šalių politiniai sprendimai mokymosi visą gyvenimą srityje daro įtaką šių šalių suaugusiųjų raštingumui.

Šiaurės šalių rezultatai išsiskiria kitų šalių kontekste. Šiose šalyse nors ir šiek tiek skiriasi švietimo tradicijos, tačiau, jose baigus privalomąjį švietimą, tolimesniam mokymuisi yra skiriamas didesnis valstybinis finansavimas nei privalomam švietimui, taip pat yra susiformavusios stiprios socialinės partnerystės tradicijos, susijusios su mokymusi darbo vietoje, įskaitant plačiai paplitusią mokesčių už mokymąsi lengvatą, sektorinius susitarimus dėl kvalifikacijų, reikalingų konkrečioms darbo vietoms (Green, 2006). Suaugusiųjų mokymasis, kuris dažniausiai yra finansuojamas valstybės, yra labiau paplitęs Šiaurės Europos šalyse nei bet kuriuose kituose Europos regionuose. Pokyčiai šiose šalyse yra įvykę maždaug per pastaruosius 15 metų: pasikeitė požiūris visuomenėje į aktyviai darbo rinkoje dalyvaujančius vyresnio amžiaus asmenis, mokymasis visą gyvenimą tapo „nauja norma“ / „nauja realybe“ ir jis vyksta tiek dirbant, tiek ir ne darbo vietoje (Tikkanen, 2016). Šiuos pokyčius inspiravo ir nulėmė sėkmingai įgyvendintos tikslinės programos, kurios skatino darbo rinkoje išlikti ir aktyviai dalyvauti vyresnio amžiaus suaugusius asmenis, pvz., Suomijos Nacionalinė amžiaus programa (angl. National Age Programme in Finland), Švedijos Gyvenimo kompetencijų 50+ programa (angl. Life Competence 50+ in Sweden), taip pat buvo įgyvendintos ir tikslinės iniciatyvos, nukreiptos į suaugusiuosius, turinčius labai žemus profesinius įgūdžius ar žemą išsilavinimo lygį, į darbo vietas reikiamų įgūdžių atnaujinimą (Jogi, 2012; Tikkanen, 2016). Estija, kuri geografiškai dažniau priskiriama prie Baltijos šalių, tačiau švietimo reformomis ir pasiektais rezultatais yra labiau priskirtina Šiaurės Europos šalims, 2005–2008 m. įgyvendino esminius suaugusiųjų švietimo pokyčius, šalindama kliūtis suaugusiems dalyvauti mokymesi visą gyvenimą (Jogi, 2012). CEDEFOP duomenimis, Suomija, Švedija, Norvegija, Danija, Estija taip pat yra tos šalys, kuriose yra vidutiniškai daugiau darbo vietų, kurioms reikia aukštos kvalifikacijos darbuotojų. Taip pat Šiaurės Europos

¹ Duomenų šaltinis: CEDEFOP. Interneto prieiga: <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-intelligence/countries?sector=&country=SE&occupation=>

šalių grupėje yra aukštas suaugusiųjų dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose (žr. 4.1 pav.), t. y. jose sėkmingai įgyvendinamos aktyvios darbo rinkos priemonės, skatinančios bedarbių arba netrukus tapsiančių bedarbiais asmenų perkvalifikavimą (Green, 2006; Bengtsson, 2012).



4.1 pav. Suaugusiųjų, per pastarąsias keturias savaites dalyvavusių mokymo(si) veiklose, dalis 2020 m.

Duomenų šaltinis: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Adult_learning_statistics

Kita šalių grupė, kurių rezultatai yra statistiškai reikšmingai aukštesni už EBPO šalių vidurkį, – prancūziškai-vokiškai-olandiškai kalbančios šalys. Austrijoje, Vokietijoje ir Nyderlanduose yra stipriai išvystyta pameistrystės sistema, kuri leidžia užtikrinti geresnį jaunuolių įsitraukimą į darbo rinką (Green, 2006). Taip pameistrystės sistema leidžia ir suaugusiems asmenims lengviau keisti darbo vietą, jau dirbant persikvalifikuoti ar įgyti naujų įgūdžių, tačiau pastebima, kad tęstinio profesinio mokymo paslaugomis šiose šalyse dažniau naudojasi jaunesnio amžiaus suaugusieji, kai vyresnio amžiaus suaugusiųjų asmenų dalyvavimas bet kokiomis formomis neformaliajame suaugusiųjų švietime mažėja (Schmidt-Hertha, 2016). Prancūzijoje yra gerokai centralizuota švietimo sistema, tai pirmiausia apima vienodą visos šalies teisinę bazę suaugusiųjų švietimo srityje, taip pat ir vienodas finansines tęstinio suaugusiųjų tobulėjimo galimybes (Schreiber-Barsch, 2015). Taip pat, CEDEFOP duomenimis, Prancūzijoje, Austrijoje, Belgijoje ir Nyderlanduose yra sąlygiškai mažiau nei Šiaurės Europos šalyse darbo vietų, kurioms reikia aukštos kvalifikacijos. Pagal šį rodiklį tik Vokietija lygiuojasi į Šiaurės Europos šalis. Mokslininkai pastebi, kad šiose šalyse suaugusiųjų dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose stipriai priklauso nuo jų

socioekonominio statuso ir išsilavinimo (Kolland ir Wanka, 2016; Schmidt-Hertha, 2016). Šalys imasi skatinti suaugusiųjų tęstinį mokymąsi, tačiau pastebėtina, kad jis labiau nukreiptas į darbo rinkoje reikiamų gebėjimų įgijimą. Siekiant paskatinti vyresnio amžiaus dirbančių asmenų mokymąsi, Vokietijoje buvo įgyvendinta vadinamoji „WeGebAU“ programa, kuri skatino vyresnio amžiaus ar turinčių žemą kvalifikaciją suaugusiųjų mokymąsi teikdama jiems finansinę pagalbą susimokėti mokesčius už mokymąsi ir kompensuodama darbdaviams darbo valandas, kurias darbuotojai skyrė mokymuisi, o ne darbui (Schmidt-Hertha, 2016). Flandrijoje (Belgija) 2017 m. Flandrijos vyriausybė pristatė savo ilgalaikę strategiją 2050 metams, kuri nukreipta ir į nuostatų dėl mokymosi visą gyvenimą keitimą, nes suaugusiųjų dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose nėra didelis (Cailliau, 2020).

Šiaurės ir pietų Viduržemio jūros šalys, taip pat Vidurio Europa skiriasi ir suaugusiųjų raštingumo rezultatais, ir šalių įgyvendinama mokymosi visą gyvenimą politika. Mokslininkų vertinimu, Viduržemio jūros šalys turi labiausiai centralizuotas švietimo sistemas, palyginti su kitomis Europos šalimis, ypač tai pasakytina apie Graikiją. Ispanijoje ir Italijoje centralizuota kontrolė yra tik iš dalies sumažinta perdavus kai kurias galias regioninei valdžiai, tačiau regionuose veikia stiprius įgaliojimus turintys nacionalinių ministerijų regioniniai padaliniai (Green, 2006). CEDEFOP duomenimis, šiose šalyse darbuotojų aukštos kvalifikacijos reikalaujančiose darbo vietose dalis yra sąlygiškai nedidelė (ypač palyginus su Šiaurės Europos šalių grupės šalimis) (Italijoje – 7,4 proc., Ispanijoje – 5,7 proc., Graikijoje – 3,0 proc.). Šiose šalyse suaugusiųjų švietimas yra mažiau išvystytas, ypač jei jį lygintume su Šiaurės Europos šalimis, o dalyvavimas mokantis darbo vietoje arba įgūdžiai, susiję su darbine veikla, jose yra santykinai labai žemi. Tai susiję ir su tuo, kad šiose šalyse neretai trūksta aiškos valstybinės strategijos ir nuoseklios komunikacijos, taip pat konkrečių suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą skatinimo priemonių, kad kuo daugiau suaugusių asmenų dalyvautų įvairiose mokymosi veiklose, nes šiuo metu dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą yra mokamas, ir suaugę asmenys, ypač vyresnio amžiaus, susiduria su finansiniu barjeru norėdami tobulinti savo įgūdžius (Zarifis, 2016).

Kipras, kaip ir dažna Europos Sąjungos šalis, po įstojimo pradėjo koreguoti savo mokymosi visą gyvenimą politiką ir suaugusiųjų bei tęstinio mokymosi sistemą remdamasis savo istorine ir kultūrine tradicijomis. Tačiau Kipre yra vienas žemiausių neseniai mokslus baigusių asmenų įsidarbinimo lygis, palyginti su kitomis Europos Sąjungos šalimis. Šalyje įgyvendinamos įvairios priemonės,

skatinančios Kipro gyventojus tęsti studijas aukštosiose mokyklose taikant finansines ir kitas paskatas (pvz., studijų atostogas, studentų gerovės paslaugas). Tačiau Kipras susiduria su vyresnio amžiaus suaugusiųjų ir migrantų tęstinio mokymo iššūkiais, todėl organizuojami nemokami kursai vyresniems nei šešiasdešimt penkerių metų žmonėms arba nemokami graikų kalbos kursai Kipro turkams ir migrantams. Be to, yra keletas paskatų dalyvauti tęstiniame profesiniame mokyme. Pavyzdžiui, valstybinių įmonių vadovai dažnai gali pasiūlyti savo darbuotojams „mokymosi atostogas“, kad paskatintų tolesnį jų mokymąsi, organizuojami kursai bedarbiams, pvz., užsienio kalbų, IKT naudojimo, taip pat profesinės patirties ir kompetencijų įgijimo realiose darbo vietose (Gravani ir Ioannidou, 2016).

Turkijoje suaugusiųjų mokymąsi visą gyvenimą skatina regionuose veikiantys suaugusiųjų mokymosi centrai. Jų paskirtis – padėti šalies piliečiams prisitaikyti prie savo amžiaus ir padėti jiems vystyti tuos savo įgūdžius, kurie leistų labiau prisitaikyti prie aplinkos pokyčių (Kayman ir kt., 2012). Dincer ir kt. (2016) pastebi, kad Turkijoje suaugusiųjų dalyvavimą mokymėsi visą gyvenimą stipriai veikia užimtumo galimybės konkrečiame sektoriuje. Tačiau šioje šalyje stipriai skiriasi vyrų ir moterų, dalyvaujančių mokymėsi visą gyvenimą, charakteristikos: jaunesni, labiau išsilavinę dirbantys vyrai yra ir toliau labiau linkę mokytis. Asmenys be išsilavinimo ar tik su pradiniu išsilavinimu nėra tokie aktyvūs mokymėsi visą gyvenimą nepriklausomai nuo jų lyties. Taip pat mokslininkai išsiaiškino, kad Turkijoje būtina strategija ir konkrečios priemonės, kurios skatintų žemą išsilavinimą turinčių asmenų galimybes toliau mokytis, nes, palyginus su Europos šalimis, Turkijoje suaugusiųjų dalyvavimas mokymėsi visą gyvenimą yra žemas.

Kaip ir dauguma pasaulio šalių, Izraelis susiduria su tam tikrais suaugusiųjų švietimo iššūkiais. Svarbiausi iš šių iššūkių, Tokatli (2011) manymu, yra švietimo, finansinių ir socialinių atotrūkių mažinimas. Pagrindiniai tikslai vykdant suaugusiųjų švietimą Izraelyje yra hebrajų kalbos mokymas migrantams, kuris padėtų užtikrinti jų socialinę ir profesinę asimiliaciją; bazinio raštingumo įgijimo tarp tam tikrų tautinių mažumų ar migrantų grupių skatinimas, profesinis suaugusiųjų švietimas, ypač migrantų, kurie neturi reikiamų profesinių įgūdžių. Šioms problemoms spręsti tiek nacionalinė valdžia, tiek vietos (regionų) valdžios skiria reikiamus finansinius išteklius, įgyvendina įvairias skatinimo priemones.

Čekijoje taip pat yra stebimas žemas suaugusiųjų sugrįžimas mokytis po pertraukos ir tai lemia sumažėjusi suaugusiųjų motyvacija toliau mokytis, o aktyviau savo įgūdžius suaugusieji tobulina tik tiek, kiek tai susiję su jų darbine veikla, kompiuterių naudojimu ar užsienio kalbomis (Rabusicova ir Rabusic, 2006). Slovakija nors geografiškai ir pagal tyrimo rezultatus yra labiau priskirtina prie Vidurio Euro-

pos šalių grupės, tačiau joje suaugusiųjų raštingumo lygis yra statistiškai reikšmingai žemesnis nei kitų šalių ir labiau panašus į Viduržemio jūros regiono šalių rezultatus. Tai sietina su finansiniais barjeriais, su kuriais susiduria suaugusieji: šalyje trūksta tvarių ir tinkamų finansinių instrumentų, kurie motyvuotų suaugusiuosius toliau mokytis, be to, nurodoma, kad tolimesnis mokymas negarantuoja didesnio darbo užmokesčio ar geresnių įsidarbinimo galimybių (Medarova, 2012).

Šie šalių įgyvendinamų sprendimų, skatinant mokymąsi visą gyvenimą, pavyzdžiai, kartu stebint ir suaugusiųjų raštingumą šiose šalyse, leidžia teigti, kad vienas iš svarbių faktorių, leidžiančių pasiekti aukštus suaugusiųjų raštingumo rezultatus, yra tvari mokymosi visą gyvenimą skatinimo politika. Ji privalo būti susieta su konkrečiais finansiniais mechanizmais, ilgainiui leidžiančiais užtikrinti ne tik nuolatinį suaugusiųjų mokymąsi, jų aukštą raštingumą, bet ir pakankamą darbo vietų, kuriančių aukštą pridėtinę vertę, pasiūlą.

5. Lietuvos suaugusiųjų raštingumo profiliai skirtinguose regionuose

5.1. Lietuvos suaugusiųjų raštingumas apskrityse

Išanalizavus Lietuvos gyventojų raštingumą skirtingose apskrityse, matyti (žr. 5.1.1 lentelę), kad skaitymo gebėjimai visose apskrityse, išskyrus Kauno ir Vilniaus, yra statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) žemesni nei šalies vidurkis (267 skalės taškai). Tokia pati tendencija stebima analizuojant ir matematinį raštingumą bei problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimus skirtingose apskrityse – tik Vilniaus ir Kauno suaugusiųjų gebėjimai šiose vertintose srityse yra statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) aukštesni nei šalies vidurkis.

5.1.1 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo, matematikos ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas rezultatų (taškais) pasiskirstymas skirtingose apskrityse.

Apskritis	Skaitymo gebėjimai		Matematinis raštingumas		Problemų sprendimas pasitelkiant technologijas	
	Taškų vidurkis	SN	Taškų vidurkis	SN	Taškų vidurkis	SN
Alytaus	264	36,64	258	44,45	253	39,9
Kauno	273	45,4	273	51,1	267	46,3
Klaipėdos	258	37,6	261	43,2	245	43,7
Marijampolės	251	34,3	247	39,3	238	33,2
Panevėžio	258	37,6	259	44,4	247	34,3
Šiaulių	258	43,6	257	49,5	250	42,7
Tauragės	259	25,9	255	28,5	240	31,6
Telšių	260	36,4	263	41,7	251	37,5
Utenos	245	35,5	244	39,6	229	35,6
Vilniaus	282	42,3	282	49,3	277	46,2

Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimų pasiskirstymo pagal pasiekimų lygmenis analizė atskleidė (žr. 5.1.2 lentelę), kad visose apskrityse, išskyrus Vilniaus ir Kau-

no, yra daugiausia suaugusiųjų, kurie pasiekia antrą skaitymo gebėjimų lygmenį, t. y. šiose apskrityse suaugusieji gerai atlieka skaitymo gebėjimams patikrinti skirtas užduotis, kuriose pateikiami tęstiniai, netęstiniai arba mišrūs tekstai elektroniniu arba popieriniu formatu ir prašoma susieti klausimuose pateiktą informaciją su teksta, parafrazuoti ir daryti paprasčiausias išvadas; užduotis, kuriose prašoma pagal tam tikrus kriterijus atrasti ir pažymėti tekste reikalingas vietas, integruoti du ar daugiau informacijos fragmentus, juos palyginti, rasti panašumus ar skirtumus, pagrįsti, naršyti elektroniniuose tekstuose ir atrasti reikiamą informaciją, pateiktą skirtingose dokumento vietose (2 lygmuo). Suaugusiųjų, pasiekusių skaitymo gebėjimo pasiekimų 2 lygmenį, dalis viršija 50 proc. Tauragės, Marijampolės ir Utenos apskrityse.

Vilniaus ir Kauno apskrityse daugiausia suaugusiųjų pasiekia 3 lygmenį, t. y. suaugusieji gerai atlieka užduotis, kuriose pateikiami sudėtingi ir ilgi tęstiniai, netęstiniai, mišrūs arba kelių sudėtinių puslapių tekstai elektroniniu formatu; gerai suprantą tekstą ir jo retorines struktūras, geba naršyti tarp sudėtinių puslapių; geba atrasti, interpretuoti ir vertinti kelis informacijos vienetų bei daryti įvairaus lygio išvadas, atrasti sąsajas ir prasmę tarp didesnių teksto dalių arba atlikti daugiapakopius veiksmus; geba tekstuose atsirinkti reikiamą informaciją iš papildomos, netinkamos ir netikslios (3 lygmuo).

Atkreiptinas dėmesys į tai, kad tik trijose apskrityse yra suaugusiųjų, kurie pasiekė aukščiausią skaitymo gebėjimų – 5 pasiekimų lygmenį, t. y. šiose apskrityse yra suaugusiųjų asmenų, kurie geba atlikti užduotis, kuriose prašoma surasti ir integruoti informaciją iš sudėtingų sudėtinių puslapių ir sudėtinio tipo tekstų, apibendrinti panašius ar skirtingus požiūrio taškus arba idėjas, pateikti ir įvertinti įrodymais pagrįstus argumentus; užduotis, kuriose gali prireikti taikyti loginius ir conceptualius idėjų modelius; užduotis, kuriose reikia vertinti šaltinių ir informacijos patikimumą bei atrasti esminę informaciją; tekste surasti subtilias, retorines užuominas, daryti aukšto lygio išvadas ir pritaikyti savo turimas specifines žinias (5 lygmuo).

5.1.2 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingose apskrityse (proc.).

Apskritis	Pasiekimų lygmenys					
	Žemiau 1 lygmens	1 lygmuo	2 lygmuo	3 lygmuo	4 lygmuo	5 lygmuo
Alytaus	1,7	12,2	46,0	35,3	4,7	0
Kauno	2,9	12,9	32,6	41,8	9,6	0,3
Klaipėdos	2,2	17,3	45,6	32,5	2,4	0

Marijampolės	3,5	17,4	58,0	20,5	0,6	0
Panevėžio	3,6	14,1	49,6	29,9	2,9	0
Šiaulių	3,4	20,2	37,8	34,7	3,7	0,2
Tauragės	0,3	10,4	62,3	27,0	0	0
Telšių	2,3	15,8	46,5	32,6	2,8	0
Utenos	3,2	22,9	56,0	16,9	1,0	0
Vilniaus	1,9	7,5	33,9	41,7	14,7	0,3

Lietuvos suaugusiųjų matematinio raštingumo pasiskirstymo pagal pasiekimų lygmenis analizė (žr. 5.1.3 lentelę) taip pat atskleidė, kad visose apskrityse, išskyrus Vilniaus ir Kauno, yra daugiausia suaugusiųjų, kurie pasiekia matematinio raštingumo 2 lygmenį, t. y. suaugusieji geriau geba atlikti užduotis, kurių kontekstai yra įprasti; užduotyse prašoma atlikti dviejų ar daugiau žingsnių veiksmus, kuriuose reikia naudoti sveikuosius skaičius arba įprastas dešimtaines trupmenas, procentus, paprastas trupmenas; užduotis, kuriose prašoma pademonstruoti paprastų matavimų ar erdvinio suvokimo gebėjimus, taip pat nuspėti ir įvertinti rezultatą, interpretuoti paprastą statistinę informaciją, pateiktą tekste, lentelėse ir grafikuose (2 lygmuo). Tauragės apskrityje suaugusiųjų, pasiekusių 2 matematinio raštingumo lygmenį, yra daugiau kaip 60 proc.

O Vilniaus ir Kauno apskrityse daugiausia suaugusiųjų pasiekė matematinio raštingumo 3 lygmenį, t. y. suaugusieji geba atlikti užduotis, kuriose reikia suprasti matematinę informaciją, pateiktą ne itin aiškiai, paslėptą mažiau įprastuose ir sudėtingesniuose kontekstuose; respondentai geba sėkmingai išspręsti užduotis, kuriose reikia atlikti keleto žingsnių veiksmus, neretai juos derinant su įvairiomis problemų sprendimo strategijomis; geba atpažinti ir taikyti matematinius sąryšius, sekas, proporcijas, pateiktas tiek žodine, tiek skaitine forma, interpretuoti standartinę statistinę informaciją, pateiktą tekste, lentelėse ir grafikuose (3 lygmuo).

Tik keturiose apskrityse iš dešimties (Vilniaus, Šiaulių, Kauno ir Panevėžio) yra suaugusiųjų, kurie pasiekė aukščiausią matematinio raštingumo – 5 pasiekimų lygmenį, t. y. šiose apskrityse esama respondentų, kurie geba atlikti užduotis, kuriose reikia suprasti kompleksines matematines išraiškas, abstrakčias ir formalias matematines ir statistines idėjas, galimai pateiktas sudėtinguose, kompleksiniuose tekstuose; užduotis, kuriose reikia integruoti daugialypio tipo matematinę informaciją, interpretuoti, pateikti išvadas, kurti matematinius modelius, pateikti argumentus, įrodyti, vertinti ir kritiškai apmąstyti sprendimus ar pasirinkimus (5 lygmuo).

5.1.3 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų matematinio raštingumo pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingose apskrityse (proc.).

Apskritis	Pasiiekimų lygmenys					
	Žemiau 1 lygmens	1 lygmuo	2 lygmuo	3 lygmuo	4 lygmuo	5 lygmuo
Alytaus	3,8	17,9	41,9	30,5	5,9	0
Kauno	3,6	13,0	31,5	38,3	13,1	0,5
Klaipėdos	3,8	15,2	44,4	29,3	7,3	0
Marijampolės	5,1	21,4	48,5	23,5	1,5	0
Panevėžio	4,3	16,3	43,9	31,5	3,5	0,5
Šiaulių	4,8	21,4	36,0	32,6	4,6	0,6
Tauragės	0,3	16,0	63,5	19,7	0,5	0
Telšių	2,2	15,3	43,1	34,7	4,7	0
Utenos	6,6	24,9	46,6	20,0	1,9	0
Vilniaus	3,0	8,8	31,2	38,9	17,2	1,0

Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų pasiskirstymo pagal pasiekimų lygmenis analizė (žr. 5.1.4 lentelę) atskleidė, kad Alytaus, Klaipėdos, Marijampolės, Panevėžio, Tauragės ir Utenos apskrityse apie pusę suaugusiųjų problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimai yra žemiau 1 lygmens, t. y. suaugusieji geba atlikti tik nesudėtingai suformuluotas problemų sprendimo užduotis, kuriose prašoma atlikti vieną veiksmą, atitinkantį vieną aiškų kriterijų; užduotyse nereikalaujama informacijos transformacijos, tiesioginio ar netiesioginio samprotavimo; užduotims atlikti užtenka kelių žingsnių (žemiau 1 lygmens).

Šiaulių ir Telšių apskrityse apie pusę suaugusiųjų pasiekė problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų 1 lygmenį, t. y. jie geba atlikti užduotis, kuriose prašoma naudoti laisvai prieinamas ir įprastas technologines programas, tokias kaip elektroninio pašto ar interneto naršyklės; užduotis, kuriose, norint prieiti prie informacijos, reikalingos užduočiai atlikti, nereikia arba beveik nereikia navigacijos elementų; užduotims atlikti reikia vos kelių žingsnių ir minimalių operacijų, o problemoms spręsti reikia taikyti aiškius kriterijus; sprendžiant užduotis reikia tik paprastų samprotavimo formų, tokių kaip priskirti atributus prie atitinkamų kategorijų, nereikia gretinti ar integruoti skirtingų informacijos elementų (1 lygmuo).

Vilniaus ir Kauno apskrityse apie trečdalis suaugusiųjų pasiekė ir 2 lygmenį, t. y. geba atlikti užduotis, kuriose prašoma naudoti tiek įprastas, tiek ir labiau specifines technologines programas; būtina gebėti naršyti tarp puslapių ir programų; užduotys

gali būti sudarytos iš sudėtinių žingsnių ir operacijų, jose pateikti kriterijai suformuluoti aiškiai; užduotys sukurtos taip, kad jas atlikus būtų galima gauti netikėtų rezultatų arba atsidurti aklaivietėje; gali būti prašoma įvertinti elementų sekos tinkamumą ir atmesti nereikalingus elementus, integruoti informaciją arba samprotauti netiesiogiai (2 lygmuo).

Pastebėtina, kad visose apskrityse yra suaugusiųjų kurie pasiekė aukščiausią – problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų 3 lygmenį. Tokių suaugusiųjų, kurie geba atlikti užduotis, kuriose prašoma naudoti tiek įprastas, tiek ir labiau specifines technologines programas; užduotis, kurias atliekant būtina gebėti naršyti tarp puslapių ir programų, naudoti specifinius įrankius ar funkcijas (tokias kaip rūšiavimas); užduotis, kurios sukurtos taip, kad jas atlikus neretai gaunami netikėti rezultatai arba atsiduriama aklaivietėje, kuriose prašoma įvertinti informacijos tinkamumą bei patikimumą ir atmesti nereikalingą, pašalinę informaciją (3 lygmuo), sąlygiškai daugiausia buvo Vilniaus ir Kauno apskrityse.

5.1.4 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingose apskrityse (proc.).

Apskritis	Pasiekimų lygmenys			
	Žemiau 1 lygmens	1 lygmuo	2 lygmuo	3 lygmuo
Alytaus	43,1	39,8	16,1	1,0
Kauno	28,6	39,7	27,6	4,0
Klaipėdos	46,1	39,2	14,0	0,7
Marijampolės	52,3	41,3	6,5	0
Panevėžio	46,6	43,7	9,0	0,8
Šiaulių	38,1	46,3	14,5	1,0
Tauragės	52,9	41,2	5,9	0
Telšių	40,9	42,4	15,8	1,0
Utenos	60,0	37,3	2,7	0
Vilniaus	22,2	38,6	33,1	6,1

Toks suaugusiųjų raštingumo pasiskirstymas skirtingose apskrityse skatina ieškoti faktorių, galimai darančių įtaką tokiam rezultatui. Vienas iš tokių galimų faktorių – gyventojų įgytas išsilavinimas, t. y. galima daryti prielaidą, kad kuo aukštesnį išsilavinimą yra įgiję konkrečios apskrities gyventojai, to aukštesnis yra jų raštingumas. Išanalizavus tyrime dalyvavusių suaugusiųjų pasiskirstymą pagal įgytą forma-

lųjų išsilavinimą, galima pastebėti, kad jis yra nevienodas (žr. 5.1.5 lentelę).

Marijampolės ir Tauragės apskrityse daugiau kaip pusė gyventojų yra įgiję ISCED 3 lygmens išsilavinimą, t. y. tik vidurinį išsilavinimą, kai kitose apskrityse apie pusę suaugusiųjų yra įgiję žemesnį nei ISCED 3 lygmens išsilavinimą, tačiau kita pusė gyventojų yra įgijusi ISCED 4 ir aukštesnio lygio išsilavinimą, t. y. profesinį ar aukštąjį išsilavinimą. Atkreiptinas dėmesys į Vilniaus ir Kauno apskritis, kuriose yra apie 1 proc. suaugusiųjų, įgijusių daktaro laipsnį.

5.1.5 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų pasiskirstymas pagal įgytą formalųjį išsilavinimą skirtingose apskrityse (proc.).

Apskritis	Išsilavinimo lygis pagal Tarptautinį standartizuotą švietimo klasifikatorių ISCED 2011					
	ISCED1-2	ISCED3	ISCED4	ISCED6	ISCED7	ISCED8
Alytaus	14,7	45,6	24,8	11,4	3,5	0
Kauno	11,1	42,1	18,1	17,4	10,3	0,9
Klaipėdos	12,2	41,2	25,2	15,8	6,5	0
Marijampolės	12,3	54,2	23,6	7,5	2,4	0
Panevėžio	11,4	40,7	22,3	17,3	8,2	0
Šiaulių	18,2	40,8	19,8	15,5	5,5	0,3
Tauragės	10,8	52,0	22,4	12,6	2,2	0
Telšių	18,6	40,3	19,4	15,5	6,2	0
Utenos	8,6	45,5	29,6	13,6	2,6	0
Vilniaus	9,6	35,8	17,2	21,6	15,0	1,0

Tačiau tyrime dalyvavusių suaugusiųjų pasiskirstymas pagal įgytą išsilavinimą tik iš dalies leidžia paaiškinti Vilniaus ir Kauno apskričių suaugusiųjų aukštesnius rezultatus visose tyrimo srityse – šiose apskrityse yra daugiau asmenų, įgijusių profesinę kvalifikaciją ar aukštąjį išsilavinimą. Tačiau kitose apskrityse suaugusiųjų raštingumo lygmenis gali nulemti ir kiti veiksniai, pavyzdžiui, faktorius, kiek šiose apskrityse yra darbo vietų, kurioms reikia aukštos kvalifikacijos ar gebėjimų ar kt. Tęsiant Lietuvos suaugusiųjų raštingumo analizę skirtinguose regionuose, kitame poskyryje bus apžvelgiami suaugusiųjų raštingumo rezultatų skirtumai ne pagal administracinį suaugusiųjų priskyrimą, bet pagal jų gyvenamosios vietovės tipą.

5.2. Lietuvos suaugusiųjų raštingumas skirtingo tipo gyvenamosiose vietovėse

Lietuvos suaugusiųjų raštingumo profilius nuspręsta atskleisti ne tik tyrimo rezultatus grupuojant pagal administracines apskritis, bet ir pagal gyvenamosios vietovės tipą. Tradiciškai yra skiriamos šio tipo gyvenamosios vietovės: didmiestis, miestai ir kaimiškiosios vietovės. Atsižvelgiant į tai, kad Vilniaus miesto gyventojų rezultatai statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) skiriasi nuo kitų Lietuvos didmiesčių rezultatų, šioje analizėje išskirtos keturių tipų gyvenamosios vietovės: Vilnius, kiti didmiesčiai, miestai ir miesteliai, kaimai.

Analizuojant Lietuvos suaugusiųjų skaitymo, matematikos ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas rezultatų pasiskirstymą skirtingo tipo vietovėse (žr. 5.2.1 lentelę), galima pastebėti, kad Vilniaus suaugusiųjų raštingumo rezultatai nuo miestelių ir kaimiškų vietovių suaugusiųjų raštingumo rezultatų skiriasi statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) ir skirtumas sudaro 32 taškus, palyginti skaitymo gebėjimus, 38 taškus, palyginti matematinį raštingumą ir net 41 tašką, palyginti problemų sprendimo pasitelkiant technologijas rezultatus. Vilniaus ir kitų didmiesčių suaugusiųjų raštingumo rezultatai skiriasi, tačiau šis skirtumas nėra statistiškai reikšmingas ($p \geq 0,05$) – kaip ir kitų didmiesčių bei miestų suaugusiųjų, raštingumo rezultatai taip pat skiriasi, tačiau skirtumas taip pat nėra statistiškai reikšmingas ($p \geq 0,05$).

5.2.1 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo, matematikos ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas rezultatų (taškais) pasiskirstymas skirtingo tipo vietovėse.

Vietovė	Skaitymo gebėjimai		Matematinis raštingumas		Problemų sprendimas pasitelkiant technologijas	
	Taškų vidurkis	SN	Taškų vidurkis	SN	Taškų vidurkis	SN
Vilnius	288	41,8	291	48,4	285	44,6
Kiti didmiesčiai	274	40,6	277	44,7	264	44,3
Miestai	261	39,0	260	44,9	250	40,2
Miesteliai, kaimai	256	40,7	253	46,2	244	41,6

Analizuojant suaugusiųjų skaitymo gebėjimų pasiskirstymą pagal lygmenis skirtingo tipo vietovėse (žr. 5.2.2 lentelę), galima pastebėti, kad Vilniuje ir kituose

didmiesčiuose apie ketvirtadalis suaugusiųjų pasiekė skaitymo 3 gebėjimų lygmenį. Vilniuje beveik penktadalis tyrime dalyvavusių suaugusiųjų pasiekė ir 4 skaitymo gebėjimų lygmenį. Taip pat Vilniuje, palyginus su kitomis vietovėmis, sąlygiškai mažiau suaugusiųjų, pasiekusių 2 skaitymo gebėjimų lygmenį, 1 lygmenį ar nepasiekusių 1 lygmens. Miestų ir miestelių, kaimų suaugusiųjų skaitymo gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis yra labai panašus: apie 3 proc. nepasiekė 1 skaitymo gebėjimų lygmens, iki penktadalio pasiekė 1 skaitymo gebėjimų lygmenį, beveik pusė pasiekė 2 skaitymo gebėjimų lygmenį ir apie trečdalis – 3 skaitymo gebėjimų lygmenį, aukščiausius skaitymo gebėjimų 4 ir 5 lygmenis pasiekusių dalis neviršija 5 proc.

5.2.2 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų skaitymo gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingo tipo vietovėse (proc.).

Vietovė	Pasiekimų lygmenys					
	Žemiau 1 lyg- mens	1 lyg- muo	2 lyg- muo	3 lyg- muo	4 lyg- muo	5 lyg- muo
Vilnius	1,8	5,6	28,6	45,9	17,7	0,5
Kiti didmiesčiai	1,8	10,3	36,6	43,1	7,9	0,2
Miestai	2,8	14,5	47,1	30,6	4,9	0
Miesteliai, kaimai	3,1	19,0	45,8	29,0	3,0	0,1

Analizuojant suaugusiųjų matematinio raštingumo pasiskirstymą pagal lygmenis skirtingo tipo vietovėse (žr. 5.2.3 lentelę), užfiksuota panaši rezultatų pasiskirstymo tendencija, kaip ir skaitymo gebėjimų atveju. Vilniuje ir kituose didmiesčiuose apie ketvirtadalis suaugusiųjų pasiekė 3 matematinio raštingumo lygmenį. Vilniuje penktadalis tyrime dalyvavusių suaugusiųjų pasiekė ir 4 matematinio raštingumo lygmenį. Taip pat Vilniuje, palyginus su kitomis vietovėmis, sąlygiškai mažiau suaugusiųjų, pasiekusių 2 ir 1 matematinio raštingumo lygmenis. Miestų ir miestelių, kaimų suaugusiųjų matematinio raštingumo pasiskirstymas pagal lygmenis yra labai panašus: apie 4–5 proc. nepasiekė 1 matematinio raštingumo lygmens, iki penktadalio pasiekė 1 matematinio raštingumo lygmenį, beveik pusė pasiekė 2 matematinio raštingumo lygmenį ir beveik trečdalis – 3 matematinio raštingumo lygmenį, aukščiausius matematinio raštingumo 4 ir 5 lygmenis pasiekusių dalis siekia 4–6 proc.

5.2.3 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų matematinio raštingumo pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingo tipo vietovėse (proc.).

Vietovė	Pasiiekimų lygmenys					
	Žemiau 1 lygmens	1 lygmuo	2 lygmuo	3 lygmuo	4 lygmuo	5 lygmuo
Vilnius	2,7	5,8	25,7	43,0	21,2	1,5
Kiti didmiesčiai	2,0	10,6	33,3	40,8	13,0	0,4
Miestai	3,6	17,1	43,7	29,2	6,4	0,1
Miesteliai, kaimai	5,5	20,1	43,4	27,1	3,7	0,3

Analizuojant Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų pasiskirstymą skirtingo tipo vietovėse (žr. 5.2.4 lentelę), taip pat išsiskiria Vilniaus suaugusiųjų rezultatai. Vilniuje yra daugiausia suaugusiųjų, pasiekusių problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų 2 ir 3 lygmenis – atitinkamai 38 ir 8 proc., taip pat mažiausia dalis suaugusiųjų, nepasiekusių problemų sprendimo taikant technologijas 1 lygmenis – tik 16 proc. O priešingas rezultatų pasiskirstymas yra suaugusiųjų miestuose ir miesteliuose, kaimuose: šiose vietovėse yra didžiausia dalis suaugusiųjų, nepasiekusių problemų sprendimo taikant technologijas 1 lygmenis – atitinkamai 42 ir 49 proc., taip pat mažiausia dalis suaugusiųjų, pasiekusių problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų 2 ir 3 lygmenis – atitinkamai 15 ir 14 proc.

5.2.4 lentelė. Lietuvos suaugusiųjų problemų sprendimo taikant technologijas gebėjimų pasiskirstymas pagal lygmenis skirtingose apskrityse (proc.).

Vietovė	Pasiiekimų lygmenys			
	Žemiau 1 lygmens	1 lygmuo	2 lygmuo	3 lygmuo
Vilnius	15,6	38,3	37,9	8,2
Kiti didmiesčiai	29,8	42,7	24,3	3,2
Miestai	41,7	43,3	14,1	0,9
Miesteliai, kaimai	48,7	37,3	13,2	0,8

Šie suaugusiųjų raštingumo rezultatų skirtumai skirtingo tipo vietovėse leidžia teigti, kad Vilniuje yra susitelkę suaugusieji, kurių raštingumas yra statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) aukštesnis nei kitose vietovėse gyvenančių suaugusiųjų.

Taigi, apibendrinant Lietuvos suaugusiųjų raštingumo rezultatus skirtingose Lietuvos regionuose, yra stebimas rezultatų netolygumas. Suaugusiųjų raštingumas yra didesnis Vilniaus ir Kauno apskrityse, Vilniuje ir kituose didmiesčiuose. O kitose apskrityse ir kitose vietovėse – miestuose, miesteliuose ir kaimuose – suaugusiųjų raštingumas yra statistiškai reikšmingai žemesnis nei šalies vidurkis.

6. Suaugusiųjų raštingumo ir įsitvirtinimo darbo rinkoje sąryšis

6.1. Lietuvos suaugusiųjų darbinis statusas ir jo palyginimas su pasaulio šalimis

Prieš analizuojant suaugusiųjų raštingumo sąryšį su jų įsitvirtinimu darbo rinkoje svarbu apžvelgti, kiek suaugusiųjų Lietuvoje ir kitose šalyse turi darbą arba jo neturi. 6.1.1 lentelėje pateikti pagrindiniai Lietuvos gyventojų darbinio statuso duomenys ir, siekiant palyginti, – visų šalių rezultatų vidurkiai. Matyti, kad Lietuvos darbuotojų visu etatu procentas šalių vidurkio kontekste yra maždaug 7 proc. aukštesnis. Tačiau ne visu etatu dirbančių asmenų procentas Lietuvoje yra žemesnis nei šalių vidurkis (Lietuvoje – 5,8 proc., šalių vidurkis – 11,2 proc.). Sudėjus abu šiuos dydžius gauname, kad darbuotojų dalis Lietuvoje yra panaši, kaip vidutiniškai ir kitose šalyse. PIAAC tyrimo vykdymo metu Lietuvoje asmenų, neturinčių darbo, procentas buvo kiek aukštesnis nei vidutiniškai kitose šalyse (Lietuvoje – 11,2 proc., šalių vidurkis – 8,1 proc.). Namų šeimininkių ar šeimininkų Lietuvoje yra žymiai mažiau nei visų šalių vidurkis (atitinkamai – 4,6 proc. ir 9,4 proc.). Lietuvoje PIAAC tyrime nedalyvavo asmenys, tarnaujantys privalomoje karinėje tarnyboje, nes tuo metu privalomos karinės tarnybos nebuvo, bet ir kitose šalyse tokių respondentų vidutiniškai pasitaikė labai mažai.

6.1.1 lentelė. Suaugusiųjų pasiskirstymas pagal darbinį statusą. Lietuvos ir šalių vidurkio palyginimas.

Darbinis statusas	Lietuva (proc.)	Visų šalių vidurkis (proc.)
Darbuotojas visu etatu (individuali veikla, samdomas darbuotojas)	57,2	50,1
Darbuotojas ne visu etatu (individuali veikla, samdomas darbuotojas)	5,8	11,2
Nedirbantis asmuo	11,2	8,1
Mokinys, studentas	9,7	9,9

Pradedantysis, atliekantis profesinę praktiką	0,2	0,6
Išėjęs į pensiją arba išankstinę pensiją	4,9	6,0
Neįgalusis	5,4	2,4
Asmuo, atliekantis privalomąją karinę tarybą ar viešuosius darbus	–	0,1
Namų šeimininkas arba prižiūrintis vaikus (šeimą)	4,6	9,4
Kita	1,0	2,2

Detalesnei analizei bus imami tik patys pagrindiniai darbinio statuso tipai – asmenys, dirbantys visu arba ne visu etatu, ir bedarbiai. Procentinis pasiskirstymas perskaičiuotas šiems trims darbinio statuso tipams, kad jų procentų suma būtų 100. Detalizavus Lietuvos duomenis pagal demografinius kriterijus, paaiškėjo, kad pagal visus analizuojamus kriterijus suaugusių asmenų pasiskirstymas į darbuotojus visu, ne visu etatu ir bedarbius yra nevienodas (žr. 6.1.2 lentelę). Šis skirtumas kiekvienu nagrinėjamu atveju yra statistiškai reikšmingas pagal Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijų, kurio paklaidos tikimybė visais atvejais gauta itin maža ($p < 0,0001$).

6.1.2 lentelė. Darbinio statuso pasiskirstymas pagal demografinius kriterijus. Lietuva.

Kriterijai		Darbuotojai visu etatu (proc.)	Darbuotojai ne visu etatu (proc.)	Bedarbiai (proc.)	Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
Lytis	Vyrai	77,9	5,9	16,1	$p < 0,0001$
	Moterys	76,2	9,7	14,0	
Tautybė	Lietuviai	77,6	7,6	14,8	$p < 0,0001$
	Rusai	71,4	8,9	19,7	
	Lenkai	76,7	8,5	14,8	
	Kita	72,4	20,8	6,7	

Vietovė	Vilnius	88,7	5,5	5,8	p < 0,0001
	Kiti didmiesčiai	79,6	8,8	11,6	
	Miestai	75,9	8,1	16,0	
	Miesteliai, kaimai	69,2	8,3	22,5	
Amžius	16–24	71,5	9,6	19,0	p < 0,0001
	25–34	82,0	5,9	12,1	
	35–44	80,7	6,4	12,9	
	45–54	75,4	8,0	16,6	
	55–65	72,3	10,9	16,8	

Iš 6.1.2 lentelės matyti, kad darbuotojų skaičius visu etatu vyrų ir moterų populiacijose yra gana panašus, skiriasi 1,7 proc., tačiau tarp dirbančių ne visu etatu moterų yra 3,7 proc. daugiau. Kalbant apie bedarbius, vyrų populiacijoje jų yra 2,1 proc. daugiau nei moterų populiacijoje. Tautybės atžvilgiu matyti, kad didžiausias procentas dirbančių visu etatu yra lietuvių ir lenkų populiacijose (atitinkamai – 77,6 proc. ir 76,7 proc.), o rusų ir kitų tautybių populiacijose šie procentai žymiai mažesni (atitinkamai – 71,4 proc. ir 72,4 proc.). Kitų tautybių populiacijoje itin išsiskiria asmenų, dirbančių ne visu etatu, skaičius (20,8 proc.), be to, šioje populiacijoje yra labai mažas bedarbių skaičius (tik 6,7 proc.). Didžiausias bedarbių skaičius užfiksuotas rusų tautybės populiacijoje (net 19,7 proc.). Gyventojų gyvenamosios vietovės kontekste daugiausia dirbančių asmenų visu etatu yra tarp vilniečių (88,7 proc.), mažiausia – miesteliuose ir kaimuose (69,2 proc.). Tarp vilniečių yra mažiausiai asmenų, dirbančių ne visu etatu (5,5 proc.), ir bedarbių (5,8 proc.). Daugiausia bedarbių užfiksuota tarp miestelių ir kaimų gyventojų (22,5 proc.). Kalbant apie amžių, didžiausia darbuotojų visu etatu dalis yra 25–34 ir 35–44 metų populiacijose (atitinkamai – 82,0 proc. ir 80,7 proc.), o mažiausia – 16–24 ir 55–65 metų populiacijose (atitinkamai – 71,5 proc. ir 72,3 proc.). Čia svarbu pastebėti, kad, kalbant apie 16–24 metų amžiaus grupę, kalbama ne apie mokinius ir studentus, bet tuos, kurie arba jau baigė mokyklą, arba jos nebelanko ir apie baigusius studijas arba nestudijuojančius asmenis, kurie patys save identifikavo kaip nepriskirtinus jokiai kitai kategorijai, išvardyti 6.1.1 lentelėje, arba kaip tik dirbančius arba nedirbančius. Nors jauniausio amžiaus grupėje yra mažiausias dirbančių visu etatu asmenų skaičius, tačiau šioje grupėje yra nemažas darbuotojų ne visu etatu skaičius (9,6 proc.). Didžiausias asmenų, dirbančių ne visu etatu, skaičius užfiksuotas vyriausioje grupėje (10,9 proc.). Didžiausias bedarbių skaičius taip pat užfiksuotas jauniausio amžiaus grupėje (net 19,0 proc.), mažiausias – 25–34 ir 35–44 amžiaus grupėse (atitinkamai – 12,1 proc.

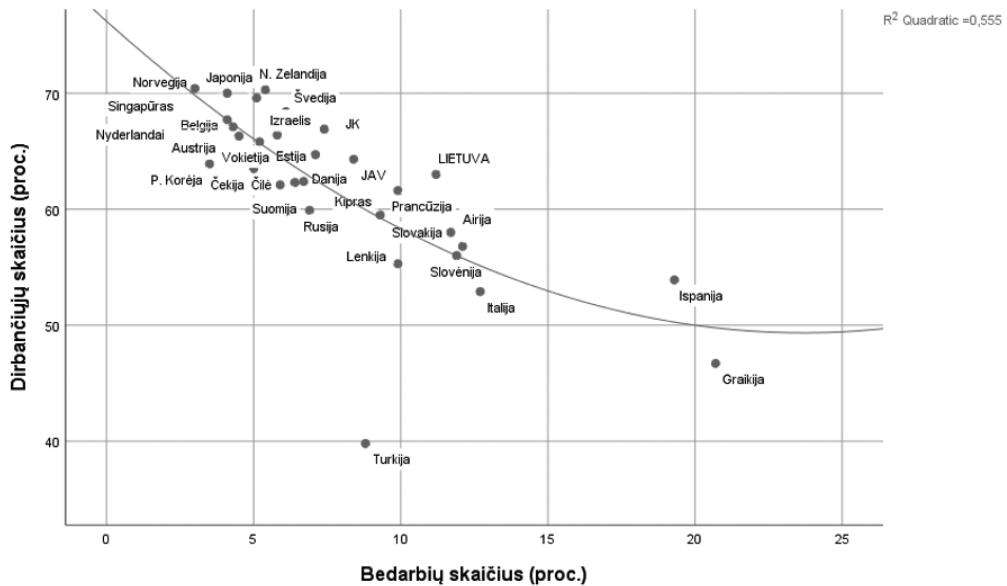
ir 12,9 proc.).

Pagal pagrindinius darbinio statuso tipus panagrinėtinos visos PIAAC tyrime dalyvavusios šalys. Visų šalių rezultatai pagal darbinį statusą pateikti 6.1.1. paveiksle. Čia darbuotojų visu ir ne visu etatu skaičius sudėtas kartu. Matyti, kad pagal darbinį statusą šalys išsidėlioja pagal kvadratinę regresijos kreivę, kurios $R^2 = 0,56$:

$$f(x) = 76,2 - 2,27x + 0,05x^2 + e; p < 0,001;$$

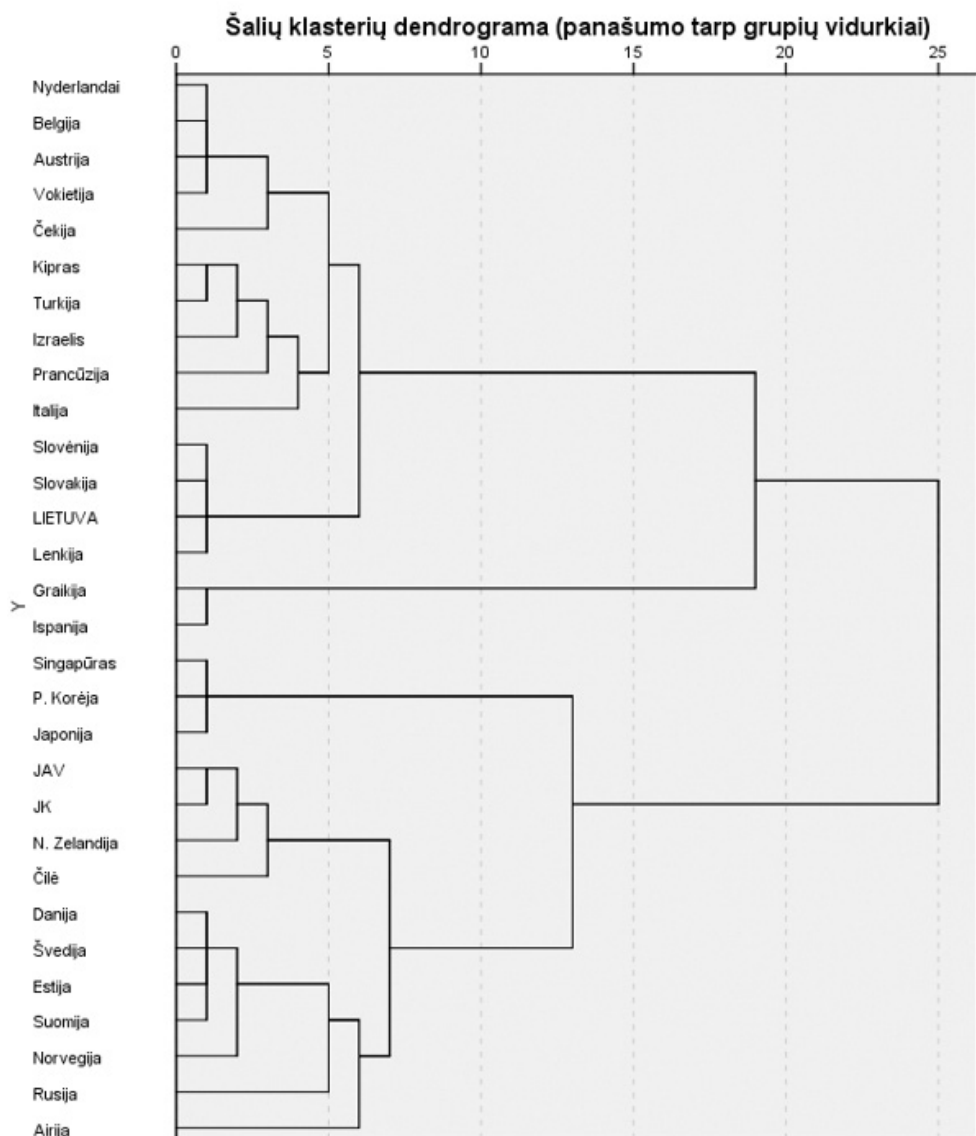
čia $f(x)$ – darbuotojų skaičius, x – bedarbių skaičius, e – paklaida.

Vienintelės Turkijos rezultatas žymiai nutolęs nuo šio regresijos modelio.



6.1.1 pav. Šalių palyginimas pagal darbinį statusą.

Detalūs kiekvienos šalies rezultatai pagal pagrindinius darbinio statuso tipus pateikti 6.1.3 lentelėje. Kadangi šalių daug, norėta jas sugrupuoti, kad būtų galima tolimesnėje analizėje pateikti ne kiekvienos šalies atskirai, o šalių grupių rezultatus. Todėl, naudojant jungiantį modelį, atlikta hierarchinė klasterizacija. Klasterizuojant šalis buvo bandomos įvairios darbinio statuso tipų kombinacijos. Geriausias šalių hierarchinės klasterizacijos variantas pateiktas 6.1.2. paveikslo dendogramoje.



6.1.2 pav. Šalių klasterizacija pagal darbinį statusą.

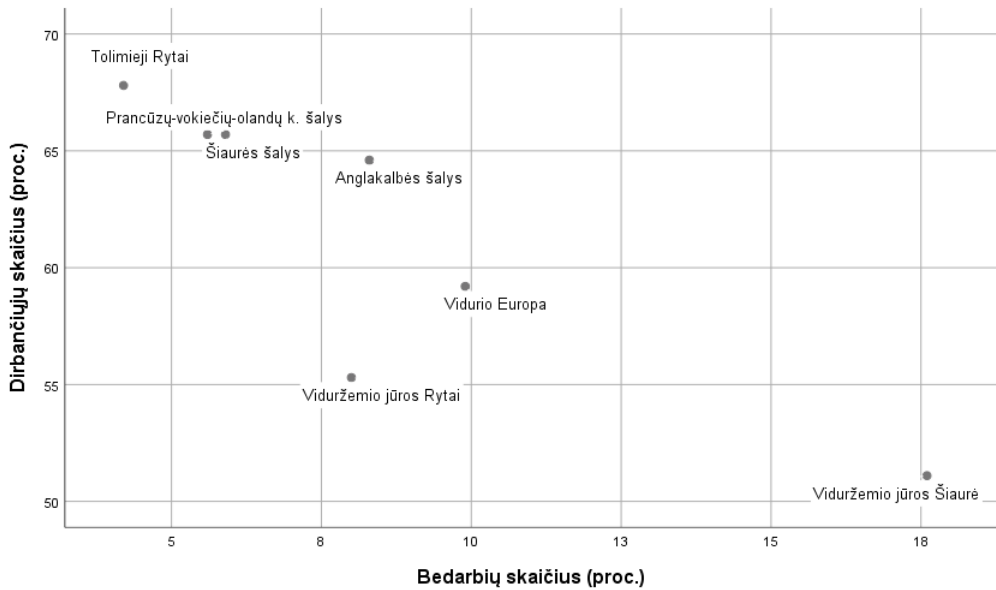
Iš 6.1.2. paveikslo dendogramos matyti, kad šalys grupuojasi arba pagal geografinės vietas, arba pagal kalbinį panašumą. Labai aiškiai grupuojasi Tolimųjų Rytų šalys (Singapūras, Pietų Korėja ir Japonija), Šiaurės šalys (Danija, Suomija,

Švedija, Norvegija ir Estija), Vidurio Europos šalys (Slovėnija, Slovakija, Lenkija, Lietuva). Čekija taip pat bus priskirta Vidurio Europos šalių klasteriui pagal geografinę padėtį. Estija pagal savo rodiklius klasterizavimo metu atsidūrė prie Šiaurės šalių, todėl ji Vidurio Europos šalių regionui šioje analizėje nepriklausys. Taip pat į vieną grupę klasterizavosi trys anglakalbės šalys – Jungtinės Amerikos Valstijos, Jungtinė Karalystė ir Naujoji Zelandija. Šiam klasteriui pagal prasmę bus priskirta ir Airija, Vokietija, Austrija, Nyderlandai ir Belgija taip pat atsidūrė viename klasteryje. Jį nuspręsta pavadinti pagal kalbų grupę – vokiečių, olandų ir prancūzų. Tokiu atveju šiam klasteriui pagal prasmę priskirtina ir Prancūzija, nors ji klasterizavosi prie dalies Viduržemio jūros šalių. Viduržemio jūros šalys sudarys du atskirus klasterius – Rytų (Kipras, Turkija, Izraelis) ir Šiaurės (Graikija, Ispanija, Italija). Rusija ir Čilė nebus prijungtos nei prie vieno šalių klasterio, nes nėra nei geografinio, nei kalbinio panašumo. Visi šalių klasteriai su jiems priklausančiomis šalimis pavaizduoti pirmame ir antrame 6.1.3 lentelės stulpeliuose. Šalys sugrupuotos klasteriais ir kartu sugrupuotos pagal bedarbių skaičių mažėjimo tvarka (5-as stulpelis – kiekvienos šalies bedarbių skaičius, 6-as – šalių klasterio bedarbių skaičiaus vidurkis). Kaip matyti, didžiausias bedarbių procentas yra Viduržemio jūros Šiaurės regione (17,6 proc.). Ypač didelis bedarbių skaičius fiksuojamas Graikijoje (net 20,7 proc.) ir Ispanijoje (19,3 proc.). Šiame šalių klasteryje atitinkamai mažiausias procentas yra visu etatu dirbančių asmenų. Antras šalių klasteris pagal bedarbių skaičių yra Vidurio Europa (9,9 proc.), tačiau šis skaičius žymiai mažesnis už Viduržemio jūros Šiaurės šalių rezultatą. Iš Vidurio Europos šalių labiausiai išsiskiria Čekija, kurioje darbuotojų visu etatu skaičius tarp šių penkių šalių yra didžiausias (61,5 proc.), o bedarbių skaičius – mažas (5,0 proc.). Tačiau Čekija pagal klasterizacijos rezultatus nepateko prie Vidurio Europos šalių klasterio, yra prie jo prijungta ne pagal savo rezultatų statistiką, o pagal prasmę. Pats mažiausias bedarbių skaičius užfiksuotas Tolimųjų Rytų klasteryje (tik 4,2 proc.). Atitinkamai, šiame klasteryje yra didžiausias asmenų, dirbančių visu etatu, skaičius.

6.1.3 lentelė. Suaugusiųjų pasiskirstymas pagal darbinį statusą visose šalyse (realūs procentai, neperskaičiuoti tik šiems trims pagrindiniams darbinio statuso tipams).

Šalių klasteriai	Šalys	Darbuotojai visu etatu (proc.)	Darbuotojai ne visu etatu (proc.)	Bedarbiai (proc.)	Bedarbiai šalių klasteryje (proc.)
Viduržemio jūros Šiaurė	Graikija	39,9	6,8	20,7	17,6
	Ispanija	45,1	8,8	19,3	
	Italija	44,4	8,5	12,7	
Vidurio Europa	Slovėnija	53,1	2,9	11,9	9,9
	Slovakija	54,5	3,5	11,7	
	LIETUVA	57,2	5,8	11,2	
	Lenkija	51	4,3	9,9	
	Čekija	61,5	2,0	5,0	
Anglakalbės šalys	Airija	41,7	15,1	12,1	8,3
	JAV	52,2	12,1	8,4	
	JK	50,0	16,9	7,4	
	Naujoji Zelandija	52,6	17,7	5,4	
Viduržemio jūros Rytai	Kipras	53,5	6,0	9,3	8,0
	Turkija	36,5	3,3	8,8	
	Izraelis	52,1	14,3	5,8	
Šiaurės šalys	Estija	58,7	6,0	7,1	5,9
	Danija	51,8	10,6	6,7	
	Suomija	55,4	6,9	6,4	
	Švedija	54,4	14,0	6,1	
	Norvegija	57,6	12,8	3,0	
Prancūzų-vokiečių-olandų k. šalys	Prancūzija	50,5	11,1	9,9	5,6
	Vokietija	48,6	17,2	5,2	
	Austrija	51,4	14,9	4,5	
	Nyderlandai	41,6	25,5	4,3	
	Belgija	51,8	15,9	4,1	

Tolimieji Rytai	Japonija	53,0	16,6	5,1	4,2
	Singapūras	61,4	8,6	4,1	
	Pietų Korėja	54,9	9,0	3,5	
–	Rusija	53,4	6,5	6,9	–
–	Čilė	45,7	16,4	5,9	–



6.1.3 pav. Šalių klasterių palyginimas pagal darbinį statusą.

Pagrindinių darbinio statuso tipų rezultatai pagal šalių klasterius vaizdžiai pateikti 6.1.3. paveiksle. Taigi, Tolimieji Rytai, Šiaurės šalys, prancūzų-vokiečių-olandų k. šalys ir anglakalbės šalys pasižymi dideliu darbuotojų ir mažu nedirbančių asmenų skaičiumi. O Viduržemio jūros Rytų klasteriui būdingas mažas tiek dirbančių, tiek nedirbančių asmenų skaičius (šiose šalyse nemažas suaugusiųjų skaičius pažymėjo, kad dirba namų šeimininkėmis ar šeimininkais, prižiūri vaikus arba šeimą). Viduržemio jūros Šiaurės šalys pasižymi mažu dirbančių asmenų ir dideliu nedirbančių žmonių skaičiumi. O Vakarų Europos klasteris užima vidurinę poziciją pagal abu parametrus.

Palygintina, ar šalių klasteriuose skiriasi pasiskirstymas į darbuotojus ir nedirbančius asmenis pagal kai kuriuos demografinius kriterijus. Visų šalių kontekste

prasminga analizuoti tik du demografinius kriterijus – lytį ir amžių. Analizė pagal tautybę, rasę ar gyvenamąją vietovę nėra prasminga dėl šalių skirtumų.

6.1.4 lentelėje pateikti darbinio statuso pasiskirstymo pagal lytį šalių klasteriams rezultatai. Čia procentinis pasiskirstymas perskaičiuotas trimis analizuojamiems darbinio statuso tipams, kad jų procentų suma būtų 100. Gautas rezultatas, kad pagal lytį suaugusių asmenų pasiskirstymas į darbuotojus visu, ne visu etatu ir bedarbius yra nevienodas ir šis skirtumas visuose šalių klasteriuose yra statistiškai reikšmingas pagal Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijų, kurio paklaidos tikimybė visais atvejais gauta itin maža ($p < 0,0001$).

6.1.4 lentelė. Darbinio statuso pasiskirstymas pagal lytį. Šalių klasteriai.

Šalių klasteriai	Lytis	Darbuotojai visu etatu (proc.)	Darbuotojai ne visu etatu (proc.)	Bedarbiai (proc.)	Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
Viduržemio jūros Šiaurė	Vyrai	72,5	6,0	21,5	$p < 0,0001$
	Moterys	53,7	20,5	25,8	
Vidurio Europa	Vyrai	82,8	3,9	13,3	$p < 0,0001$
	Moterys	77,3	8,0	14,7	
Anglakalbės šalys	Vyrai	78,3	10,9	10,8	$p < 0,0001$
	Moterys	62,9	25,1	12,0	
Viduržemio jūros Rytai	Vyrai	78,1	6,4	15,5	$p < 0,0001$
	Moterys	65,4	14,0	20,6	
Šiaurės šalys	Vyrai	84,0	7,7	8,2	$p < 0,0001$
	Moterys	67,1	16,0	7,9	
Prancūzų-vokiečių-olandų k. šalys	Vyrai	83,5	7,0	9,5	$p < 0,0001$
	Moterys	51,1	39,5	9,4	

Tolimieji Rytai	Vyrai	85,6	8,0	6,4	p < 0,0001
	Moterys	57,8	35,8	6,3	

Iš 6.1.4 lentelės matyti, kad visų šalių grupėse gautas panašus rezultatas, kad moterų populiacijoje darbuotojų visu etatu skaičius yra žymiai mažesnis negu vyrų populiacijoje. Pats didžiausias skirtumas vyrų naudai užfiksuotas prancūzų-vokiečių-olandų kalbų šalyse (net 32,4 proc. skirtumas) ir Tolimųjų Rytų šalyse (27,8 proc. skirtumas). Mažiausias skirtumas gautas Vidurio Europos šalyse (5,5 proc.). Natūralu, kad darbuotojų ne visu etatu atveju rezultatas yra atvirkštinis – visų šalių grupėse moterų populiacijoje dirbančių ne visu etatu asmenų skaičius yra žymiai didesnis negu vyrų populiacijoje. Didžiausias skirtumas moterų naudai gautas taip pat prancūzų-vokiečių-olandų kalbų šalyse (net 32,5 proc. skirtumas) ir Tolimųjų Rytų šalyse (27,8 proc. skirtumas), mažiausias – Vidurio Europos šalyse (4,1 proc.). Įdomu tai, kad aiškinantis darbą visu ir ne visu etatu gautas atvirkštinis rezultatas lygiai tose pačiose šalių grupėse, taip pat labai panašūs procentai. Analizuojant nedirbančių asmenų proporcijas vyrų ir moterų populiacijose matyti, kad šalių klasteriuose rezultatai skiriasi. Keturiuose šalių klasteriuose – abiejuose Viduržemio jūros, Vidurio Europos ir anglakalbių šalių – didesnis bedarbių procentas yra moterų populiacijoje. Didžiausias skirtumas Viduržemio jūros Rytų klasteryje (5,1 proc.). Likusiuose trijuose šalių klasteriuose – Šiaurės šalių, prancūzų-vokiečių-olandų k. šalių ir Tolimųjų Rytų – bedarbių procentas tiek vyrų, tiek moterų populiacijose yra panašus, šiek tiek didesnis vyrų populiacijoje.

Darbinio statuso pasiskirstymo pagal lytį rezultatus šalių klasteriuose palyginus su Lietuvos rezultatais (žr. 6.1.2 lentelę) matyti, kad Lietuvoje darbuotojų visu etatu skirtumas tarp vyrų ir moterų populiacijų yra šiek tiek mažesnis nei vidutiniškai Vidurio Europos šalyse (tik 1,7 proc., kai Vidurio Europoje – 5,5 proc.), o kalbant apie bedarbius, tai skirtingai nei Vidurio Europos šalyse, Lietuvoje daugiau bedarbių yra vyrų, o ne moterų populiacijoje (2,1 proc. daugiau).

6.1.5 lentelėje pateikti darbinio statuso pasiskirstymo pagal amžių šalių klasteriams rezultatai. Čia procentinis pasiskirstymas taip pat perskaičiuotas trims analizuojamiems darbinio statuso tipams, kad jų procentų suma būtų 100. Be to, kad nebūtų duomenų pertekliaus, lentelėje pateikti tik jauniausios ir vyriausios amžiaus grupių rezultatai, nes būtent šios amžiaus grupės yra labiausiai pažeidžiamos nedarbo aspektu ir todėl įdomiausios analizei. Paaiškėjo, kad jauniausios ir vyriausios amžiaus suaugusių asmenų pasiskirstymas į darbuotojus visu, ne visu etatu ir bedarbius yra nevienodas ir šis skirtumas visuose šalių klasteriuose yra statistiškai reikš-

mingas pagal Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijų, kurio paklaidos tikimybė visais atvejais gauta $p < 0,0001$. Rezultatai rodo, kad visuose šalių klasteriuose, išskyrus Viduržemio jūros Rytų regioną, vyriausių tyrimo dalyvių populiacijoje darbuotojų visu etatu yra daugiau negu jauniausių tyrimo dalyvių populiacijoje. Didžiausias skirtumas užfiksuotas Viduržemio jūros Šiaurės regione (net 32,7 proc.) ir anglakalbėse šalyse (23,3 proc.). O Tolimuosiuose Rytuose šis skirtumas yra labai nedidelis (tik 2,5 proc.). Nedidelis skirtumas gautas ir prancūzų-vokiečių-olandų kalbų šalių klasteryje (3,3 proc.). Galima sakyti, kad Tolimuosiuose Rytuose ir prancūzų-vokiečių-olandų kalbų šalyse nėra diskriminacijos nei jauniausių, nei vyriausių darbuotojų atveju, nes visu etatu darbuotojų skaičius šiose amžiaus grupėse yra didelis. O Viduržemio jūros Šiaurės ir anglakalbėse šalyse jauniausiai darbuotojų populiacijai darbas visu etatu yra mažiau prieinamas. Viduržemio jūros Rytų klasteris yra vienintelis, kuriame šiek tiek palankesnės sąlygos dirbti visu etatu yra jauniausiems darbuotojams, palyginus su vyriausiais. Analizuojant asmenų, dirbančių ne visu etatu, skaičių matyti, kad visuose šalių klasteriuose, išskyrus prancūzų-vokiečių-olandų kalbų šalis, rezultatas yra atvirkštinis nei darbuotojų visu etatu atveju. Prancūzų-vokiečių-olandų kalbų šalių klasteryje abiem atvejais palankesnės sąlygos dirbti yra vyriausiems darbuotojams, palyginti su jauniausiąja darbuotojų grupe. Kalbant apie bedarbius, visuose šalių klasteriuose, išskyrus Tolimuosius Rytus, didesnis procentas bedarbių yra jauniausios amžiaus grupės populiacijoje. Ypač didelis bedarbių procento skirtumas tarp jauniausios ir vyriausios amžiaus grupės yra Viduržemio jūros Šiaurės klasteryje (26,3 proc.), mažiausias – Viduržemio jūros Rytų klasteryje (10,8 proc.). Vieninteliame Tolimųjų Rytų šalių klasteryje didesnė dalis bedarbių užfiksuota vyriausioje suaugusiųjų grupėje, tačiau skirtumas su jauniausia suaugusiųjų grupe nėra labai didelis (tik 1,8 proc.).

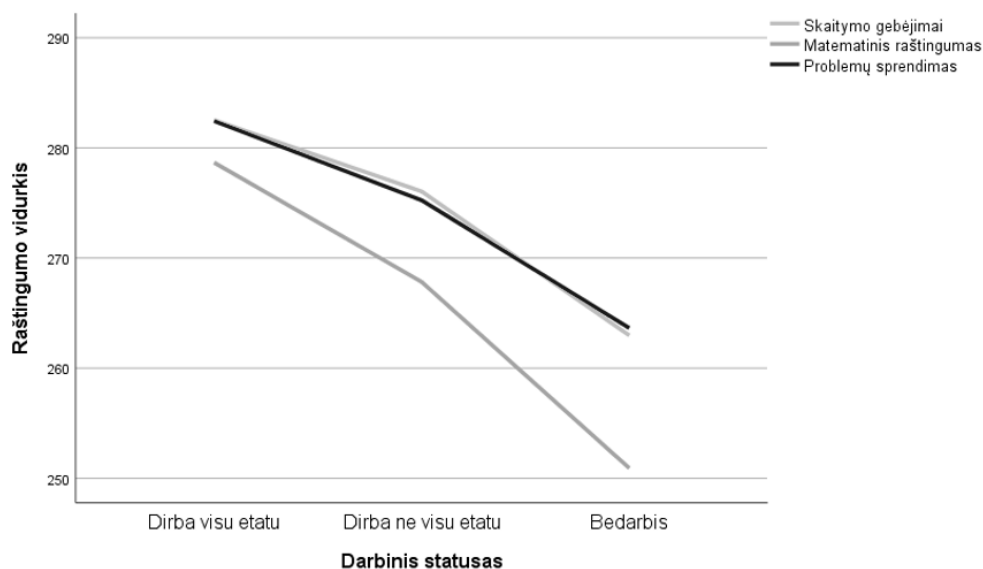
Darbinio statuso pasiskirstymo pagal dvi amžiaus grupes rezultatus šalių klasteriuose palyginus su Lietuvos rezultatais (žr. 6.1.2 lentelę) matyti, kad Lietuvoje darbuotojų visu etatu skirtumas tarp jauniausios ir vyriausios populiacijų yra mažesnis nei vidutiniškai Vidurio Europos šalyse (tik 0,8 proc., kai Vidurio Europoje – 14,1 proc.). Kalbant apie asmenis, dirbančius ne visu etatu, Lietuvos rezultatas skiriasi nuo Vidurio Europos šalių vidurkio – Lietuvoje ir vėl dirbti yra palankiau vyriausiajai amžiaus grupei (bet skirtumas su jauniausiąja grupe nėra didelis – 1,3 proc.). Bedarbių atveju Lietuvoje skirtumas tarp jauniausios ir vyriausios amžiaus grupių yra žymiai mažesnis nei Vidurio Europos šalių vidurkis (2,2 proc., kai Vidurio Europoje – 12,5 proc.).

6.1.5 lentelė. Darbinio statuso pasiskirstymas pagal amžių. Šalių klasteriai.

Šalių klasteriai	Amžius	Darbuotojai visu etatu (proc.)	Darbuotojai ne visu etatu (proc.)	Bedarbiai (proc.)	Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
Viduržemio jūros Šiaurė	16–24	35,5	16,7	47,8	p < 0,0001
	55–65	68,2	10,2	21,5	
Vidurio Europa	16–24	62,1	10,4	27,5	p < 0,0001
	55–65	76,2	8,8	15,0	
Anglakalbės šalys	16–24	47,3	31,4	21,3	p < 0,0001
	55–65	70,6	19,8	9,6	
Viduržemio jūros Rytai	16–24	60,6	7,6	31,9	p < 0,0001
	55–65	57,8	21,1	21,1	
Šiaurės šalys	16–24	50,6	30,0	19,4	p < 0,0001
	55–65	72,3	20,8	6,9	
Prancūzų-vokiečių-olandų k. šalys	16–24	61,2	16,5	22,2	p < 0,0001
	55–65	64,5	26,3	9,2	
Tolimieji Rytai	16–24	60,3	29,4	10,3	p < 0,0001
	55–65	62,8	25,1	12,1	

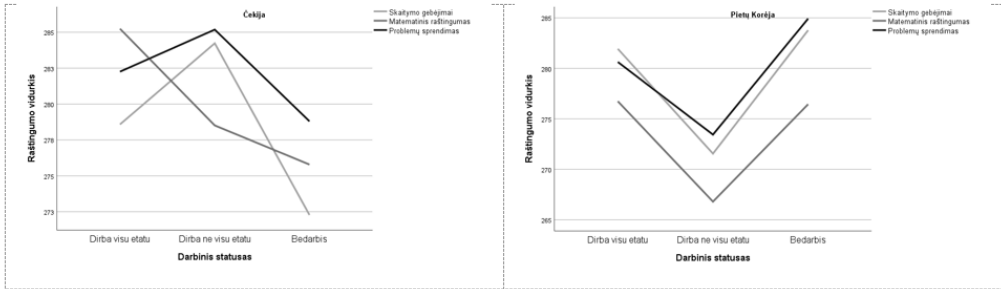
6.2. Su darbu susijusių parametrų ir asmens raštingumo sąryšis

Analizei atrinkti patys pagrindiniai parametrai, kurie apibūdina asmens įsitvirtinimą darbo rinkoje, sėkmę darbe, – išanalizuotas jų sąryšis su asmens raštingumu. Pats svarbiausias parametras, be abejonės, yra darbinis statusas: ar asmuo turi darbą, ar dirba visu, ar ne visu etatu, ar visai neturi darbo. 6.2.1 paveiksle pavaizduotas apibendrintas visų nagrinėjamų šalių darbinio statuso sąryšis su asmens raštingumu. Kaip matyti, apibendrinus visų šalių rezultatus, visų trijų raštingumų atvejais gauta panaši tendencija: visu etatu dirbančių asmenų raštingumas yra aukščiausias, darbuotojų ne visu etatu raštingumas žemesnis, o žemiausias yra nedirbančių asmenų raštingumas. Čia skirtumai tarp visų tarpusavio sąryšių yra statistiškai reikšmingi, taikant Stjudento t kriterijų nepriklausomoms imtims (T-testas), visiems sąryšiams gauta p < 0,0001. Raštingumo skirtumas tarp asmenų, dirbančių ne visu etatu, ir visai nedirbančių asmenų yra didesnis negu tarp darbuotojų visu ir ne visu etatu.



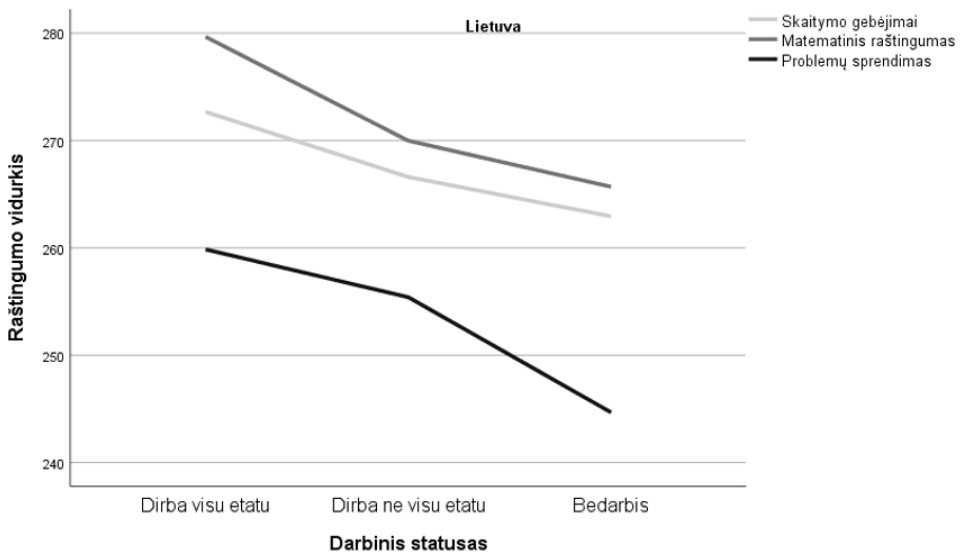
6.2.1 pav. Apibendrintas visų šalių darbinio statuso sąryšis su asmens raštingumu.

Nors bendras šalių rezultatas gana natūralus, tačiau kai kuriose šalyse šis rezultatas yra visiškai kitoks. 6.2.2 paveiksle pateikti Čekijos ir Pietų Korėjos pavyzdžiai. Kaip matyti, Čekijoje aukščiausią raštingumą demonstruoja darbuotojai ne visu etatu, šis rezultatas negalioja tik matematinio raštingumo atveju. O Pietų Korėjoje atvirkščiai – asmenys, dirbantys ne visu etatu, demonstruoja patį žemiausią raštingumą, o aukščiausias raštingumas šioje šalyje yra kiek netikėtas – tai nedirbančių asmenų (matematinio raštingumo atveju nedirbančių žmonių testo rezultatai beveik sutampa su dirbančių visu etatu). Abejose šalyse skirtumai tarp visų tarpusavio sąryšių yra statistiškai reikšmingi, taikant Stjudento t kriterijų nepriklausomoms imtims, visiems sąryšiams gauta $p < 0,0001$.



6.2.2 pav. Darbinio statuso sąryšis su asmens raštingumu. Čekija ir Pietų Korėja.

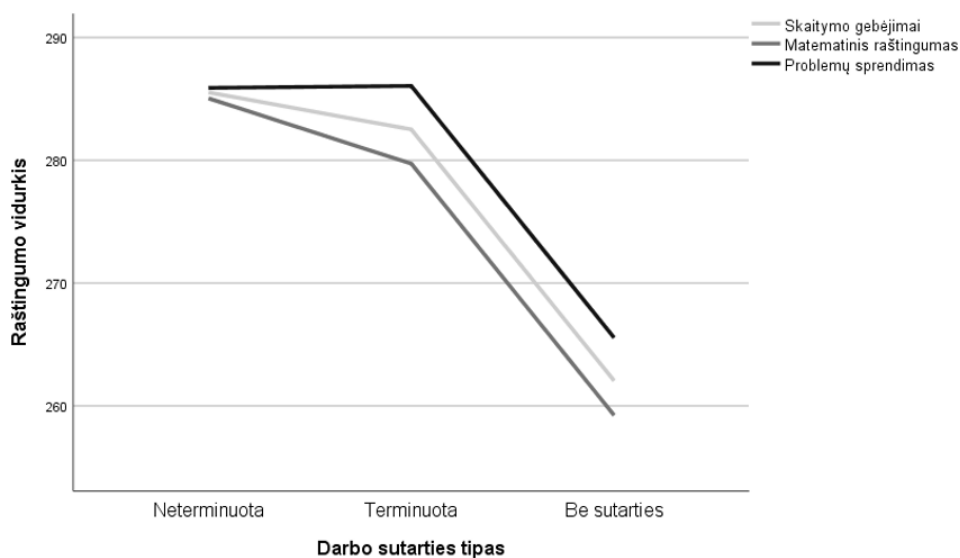
Lietuvos rezultatų pagal darbinio statuso parametą tendencija yra tokia pati kaip visų šalių vidurkis (žr. 6.2.3 pav.), tik raštingumo vidurkių skirtumai tarp nagrinėjamų grupių yra mažesni, tačiau vis tiek statistiškai reikšmingi (visų sąryšių $p < 0,0001$).



6.2.3 pav. Darbinio statuso sąryšis su asmens raštingumu. Lietuva.

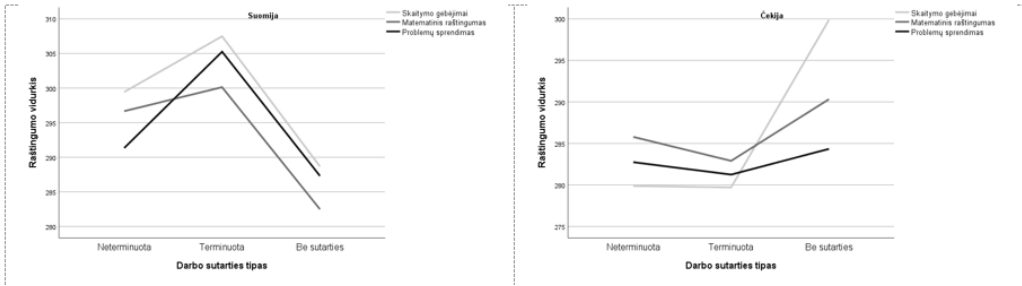
Kitas svarbus parametras, susijęs su įsitvirtinimu darbo rinkoje, yra darbo sutarties tipas: ar sutartis yra terminuota, ar neterminuota, ar asmuo apskritai dirba be darbo sutarties. Iš 6.2.4 paveikslo matyti, kad apibendrinus visų šalių rezultatus gau-

ta, jog aukščiausią raštingumą demonstruoja darbuotojai pagal neterminuotą darbo sutartį, nuo jų šiek tiek atsilieka asmenys, dirbantys pagal terminuotą darbo sutartį. O darbuotojų visai be darbo sutarties raštingumas yra žymiai žemesnis. Skirtumas tarp darbuotojų pagal bet kokio tipo darbo sutartį ir be sutarties raštingumas yra statistiškai reikšmingas, visais atvejais $p < 0,0001$. Reikia pastebėti, kad problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju darbuotojų pagal terminuotą ir neterminuotą sutartį rezultatai skiriasi nežymiai (vienu tašku), tačiau vis vien šiam skirtumui gautas statistinis reikšmingumas (skaičiuota 60,6 mln. žmonių).



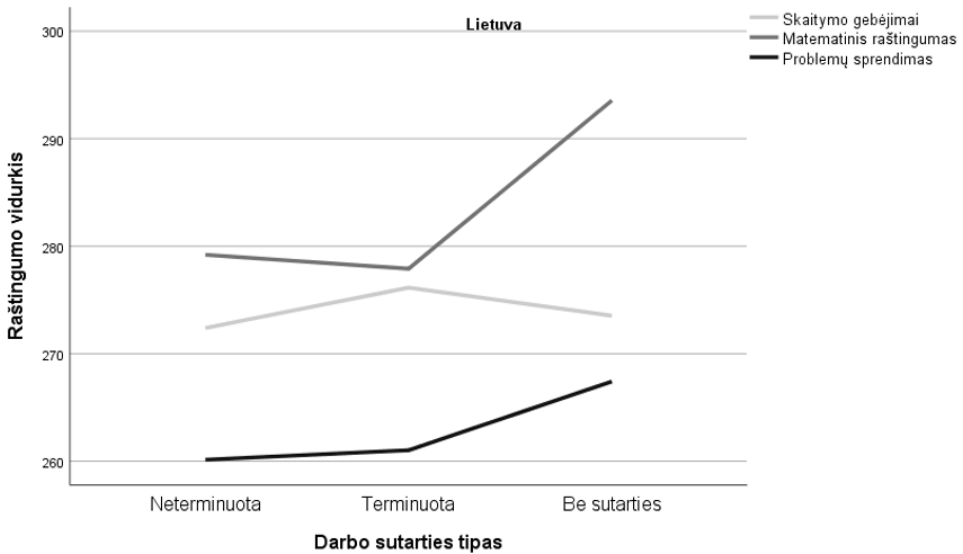
6.2.4 pav. Darbo sutarties tipo sąryšis su raštingumu. Visos šalys.

6.2.5 paveiksle pateikti du pavyzdžiai šalių, kurių rezultatai reikšmingai skiriasi nuo apibendrinto šalių rezultato. Suomijoje asmenys, dirbantys pagal terminuotą darbo sutartį, demonstruoja žymiai aukštesnius raštingumo rezultatus negu darbuotojai pagal neterminuotą darbo sutartį. O Čekijoje darbuotojų be darbo sutarties raštingumo rezultatai yra žymiai aukštesni už asmenų, dirbančių pagal bet kokią darbo sutartį, ypač tai matyti skaitymo gebėjimų atveju – darbuotojai be darbo sutarties demonstruoja žymiai aukštesnius rezultatus nei asmenys, dirbantys pagal sutartis. Visiems sąryšiams šių šalių atveju gautas statistiškai reikšmingas skirtumas ($p < 0,0001$).



6.2.5 pav. Darbo sutarties tipo sąryšis su raštingumu. Suomija ir Čekija.

Lietuvos rezultatai pagal darbo sutarties tipo parametą yra nevienareikšmiški (žr. 6.2.6 pav.). Matematinio raštingumo ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atvejais Lietuvos rezultatų tendencija panaši į Čekijos, o skaitymo gebėjimų atveju – į Suomijos, tik darbuotojų be sutarties rezultatai nėra žemesni už asmenų, dirbančių pagal neterminuotą sutartį, rezultatus.



6.2.6 pav. Darbo sutarties tipo sąryšis su raštingumu. Lietuva.

Lietuvos rezultatus, kadangi jie nėra tipiniai (neatitinka šalių vidurkio tendencijos), panagrinėtini plačiau. Koks Lietuvos darbuotojų, dirbančių be sutarties, profilis, kuo jie skiriasi nuo darbuotojų pagal neterminuotas ir terminuotas sutartis? Kaip šie rezultatai skiriasi, palyginti su visų šalių vidurkiu? 6.2.1 lentelėje apibendrintai pateikti pagrindiniai kriterijai, kurie nusako darbuotojų pagal skirtingas darbo sutartis ir visai be sutarties skirtumus Lietuvoje ir kitose šalyse. Taigi, Lietuvoje be sutarties daugiausia dirba vyrai – jų beveik du trečdaliai (65,4 proc.). Kitose šalyse vidutiniškai be darbo sutarties taip pat labiau linkę dirbti vyrai, tačiau skirtumas tarp vyrų ir moterų nėra toks didelis kaip Lietuvoje (skirtumas šalyse – 11,8 proc., skirtumas Lietuvoje – 30,8 proc.). Dar svarbu pastebėti, kad Lietuvoje pagal bet kurio tipo darbo sutartis dažniau dirba moterys, o kitų šalių apibendrinti rezultatai rodo, kad pagal neterminuotą sutartį dirba žymiai daugiau vyrų negu moterų (skirtumas – 11,6 proc.). Išanalizavus rezultatus pagal išsilavinimą nustatyta, kad Lietuvoje be darbo sutarties dažniausiai dirba asmenys, įgiję vidurinį išsilavinimą (27,5 proc.) ir įgiję pagrindinį išsilavinimą arba jo neįgiję (26,8 proc.). Darbuotojų be sutarties šalių vidurkio rezultatai rodo dar didesnius šių žemiausių išsilavinimą įgijusių asmenų procentus (atitinkamai 36,7 proc. ir 32,1 proc.). Tačiau Lietuvoje asmenų, įgijusių vidurinį išsilavinimą, skaičius didžiausias darbuotojų pagal terminuotą darbo sutartį grupėje – beveik pusė (49,7 proc.). O kitų šalių kontekste įgijusiųjų vidurinį išsilavinimą skaičius visose trijose nagrinėjamose grupėse yra apylygis. Palyginus su kitomis šalimis, Lietuvoje trečdalis tarp darbuotojų be darbo sutarties yra aukštąjį universitetinį išsilavinimą įgiję asmenys (iš viso – 33,4 proc., kai kitų šalių vidurkis – 13,1 proc.).

6.2.1 lentelė. Darbo sutarties tipo pasiskirstymas pagal kai kuriuos kriterijus.

Kriterijai Lietuva (proc.)		Neterminuota sutartis		Terminuota sutartis		Be sutarties	
		Šalių vidurkis (proc.)	Lietuva (proc.)	Šalių vidurkis (proc.)	Lietuva (proc.)	Šalių vidurkis (proc.)	
Lytis	Vyras	47,8	55,8	48,4	49,4	65,4	55,9
	Moteris	52,2	44,2	51,6	50,6	34,6	44,1

Išsilavinimas	Pagrindinis ir žemesnis	4,2	14,3	9,2	16,9	26,8	32,1
	Vidurinis	36,6	37,2	49,7	37,2	27,5	36,7
	Profesinis, aukštesnysis	23,8	4,5	14,5	4,4	12,2	5,3
	Profesinis bakalauras	6,9	15,0	7,2	14,1	0,0	12,8
	Aukštasis (bakalauro)	15,8	12,8	8,8	11,5	16,3	6,6
	Aukštasis (magistras, daktaras)	12,8	16,2	10,7	15,9	17,1	6,5
Darbuotojo klasė	Protinis darbas, kvalifikuoti	41,2	42,2	33,6	35,1	23,9	19,0
	Protinis darbas, pusiau kvalifikuoti	18,0	29,3	16,2	35,6	11,9	33,8
	Fizinis darbas, pusiau kvalifikuoti	30,4	21,8	31,8	18,8	41,6	29,1
	Fizinis darbas, nekvalifikuoti	10,4	6,7	18,4	10,5	22,6	18,1

Dar vienas kriterijus, pateiktas 6.2.1 lentelėje, kurį svarbu aptarti, yra darbuotojo klasė. Čia turimas mintyje Amerikoje ir Vakarų Europoje populiarius darbuotojų

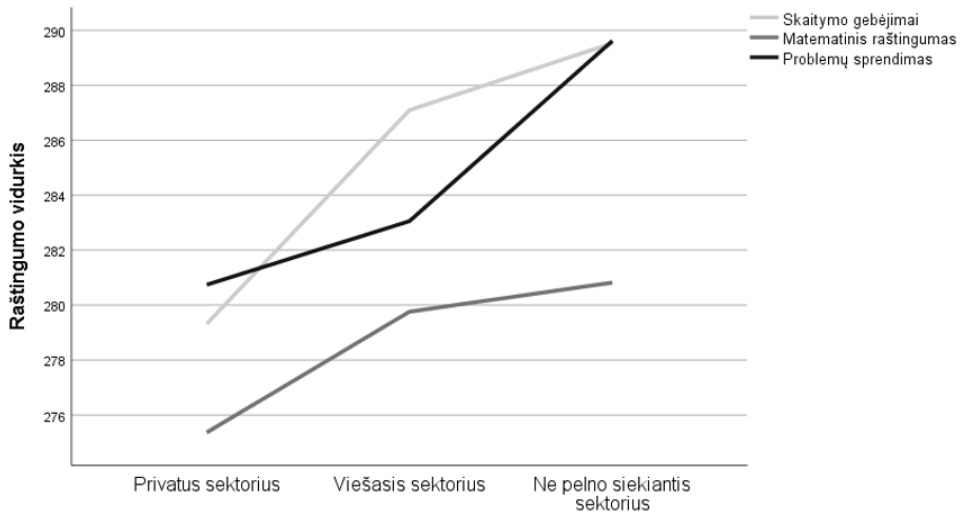
skirstymas į *white collar* ir *blue collar* klases, kurios dar savo ruožtu skirstomos į dvi poklases pagal kvalifikaciją. Iš lentelės matyti, kad Lietuvoje didžiausią procentą asmenų, dirbančių be sutarties, sudaro fizinio darbo pusiau kvalifikuotų klases atstovai (net 41,6 proc.), kitose šalyse didžiausią procentą sudaro protinio darbo pusiau kvalifikuoti darbuotojai (33,8 proc.). Pagal terminuotą darbo sutartį Lietuvoje dirba daugiausia protinio darbo kvalifikuoti asmenys (33,6 proc.), o fizinio darbo – pusiau kvalifikuoti darbuotojai (31,8 proc.). Kitose šalyse didžiausią darbuotojų pagal terminuotą sutartį dalį sudaro protinio darbo atstovai (kvalifikuoti – 35,1 proc., pusiau kvalifikuoti – 35,6 proc.).

Taigi, kaip būtų galima paaiškinti tą faktą, kad Lietuvos rezultatai skiriasi nuo tarptautinio vidurkio, tiksliau tariant, kodėl Lietuvoje darbuotojai be darbo sutarties demonstruoja aukštesnį raštingumą negu vidutiniškai kitose šalyse? Iš trijų aptartų kriterijų, kurių duomenys Lietuvoje ir vidutiniškai kitose šalyse skiriasi, yra lytis. Lietuvoje be sutarties dirba žymiai daugiau vyrų. Ar tai galėtų lemti aukštesnį dirbančių be sutarties rezultatą? Bendrieji Lietuvos suaugusiųjų raštingumo rezultatai, palankesni vyrams, yra tik matematinio raštingumo atveju – vyrai vidutiniškai surinko 268 taškus (standartinis nuokrypis – 1,5), moterys – 266 taškus (standartinis nuokrypis – 1,3). Taigi, šių kelių taškų skirtumas galėjo padidinti asmenų, dirbančių be sutarties rezultatą, tačiau iki galo jo nepaaiškina, nes skirtumas nėra didelis. Kitas nagrinėtas kriterijus – įgytas išsilavinimas – rodo, kad Lietuvoje be darbo sutarties dirba žymiai daugiau aukštąjį universitetinį išsilavinimą įgijusių asmenų, palyginti su kitų šalių vidurkiu. Šis faktas labiausiai paaiškina aptariamą Lietuvos rezultatų skirtumą. Trečias nagrinėtas kriterijus, darbuotojo klasė, rodo, kad Lietuvoje asmenų, dirbančių be sutarties, didžiausią dalį sudaro fizinio pusiau kvalifikuoto darbo klases atstovai, skirtingai nei vidutiniškai kitose šalyse – protinio pusiau kvalifikuoto darbo atstovai. Šis faktas turėtų lemti atvirkštinį rezultatą, nei užfiksuota 6.2.6 paveikslą grafike. Taigi, Lietuvos rezultatų skirtingumą nuo kitų šalių vidurkio iš dalies paaiškina tik lyties ir išsilavinimo kriterijai.

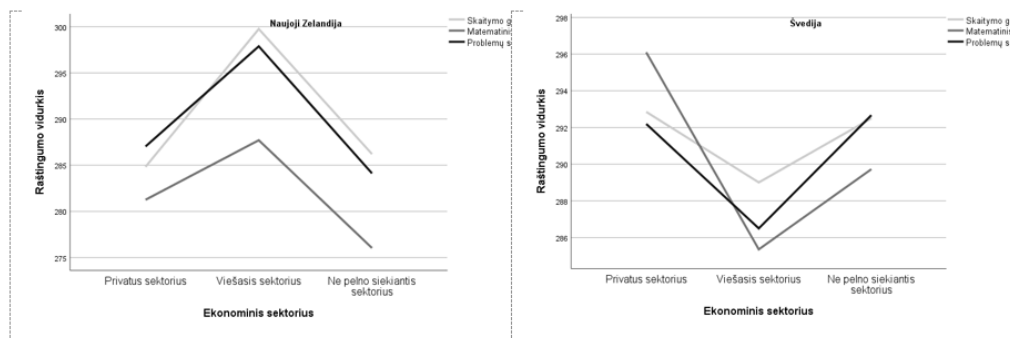
Kitas svarbus parametras, rodantis asmens įsitvirtinimą darbo rinkoje, yra ekonominis sektorius, kuriame dirbama. Iš 6.2.7 paveikslą matyti, kad mažiausią raštingumą demonstruoja privataus sektoriaus darbuotojai, aukštesnį – viešojo sektoriaus darbuotojai, o patį aukščiausią – nevyriausybinų organizacijų, tokių kaip labdaros, religinių asociacijų ir pan., darbuotojai. Skirtumai tarp visų tarpusavio sąryšių yra statistiškai reikšmingi, visais atvejais gauta $p < 0,0001$.

Ir vėl, iliustracijai pateikti dviejų šalių, kurių rezultatai iš esmės skiriasi nuo vidutinio rezultato, pavyzdžiai – Naujosios Zelandijos ir Švedijos (žr. 6.2.8 pav.). Naujojoje Zelandijoje aukščiausią raštingumą demonstruoja viešojo sektoriaus atstovai, o žemiausią – nevyriausybinų organizacijų atstovai. Švedijoje pats žemiausias raš-

tingumas užfiksuotas tarp viešojo sektoriaus atstovų. Šių dviejų šalių rezultatai yra tarsi atvirkštiniai vieni kitiems. Naujosios Zelandijos skirtumai tarp visų tarpusavio sąryšių, išskyrus skaitymo gebėjimus tarp privataus ir ne pelno siekiančio sektoriaus, yra statistiškai reikšmingi ($p < 0,0001$), skaitymo gebėjimų atveju tarp privataus ir ne pelno siekiančio sektoriaus grupių statistiškai reikšmingo skirtumo negauta ($p \geq 0,05$). Švedijos skirtumai tarp visų tarpusavio sąryšių, išskyrus problemų sprendimą pasitelkiant technologijas, yra statistiškai reikšmingi ($p < 0,0001$), problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju tarp privataus ir ne pelno siekiančio sektoriaus grupių statistiškai reikšmingas skirtumas gautas prie $p < 0,05$.

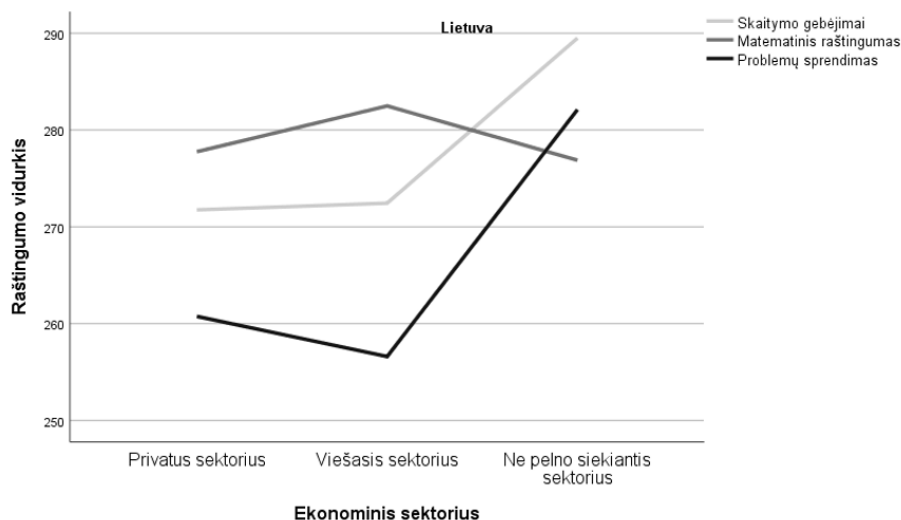


6.2.7 pav. Ekonominio sektoriaus sąryšis su raštingumu. Visos šalys.



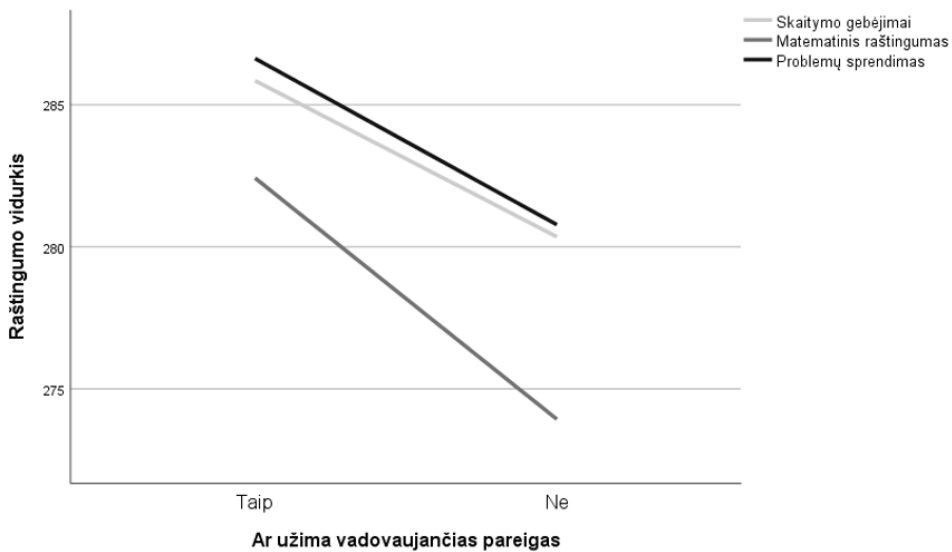
6.2.8. Ekonominio sektoriaus sąryšis su raštingumu. Naujoji Zelandija ir Švedija.

Lietuvos rezultatai nagrinėjamo parametro atveju yra panašūs į tarptautinį vidurkį, išskyrus matematinio raštingumo atvejį (žr. 6.2.9 pav.). Lietuvoje ne pelno siekiančio sektoriaus atstovai nedemonstruoja aukštesnių matematinio raštingumo pasiekimų negu kitų sektorių atstovai, jų pasiekimai yra panašūs į privataus sektoriaus atstovų pasiekimus (skirtumas statistiškai reikšmingas prie $p < 0,01$). Visų kitų tarpusavio sąryšių skirtumai yra statistiškai reikšmingi prie $p < 0,0001$.

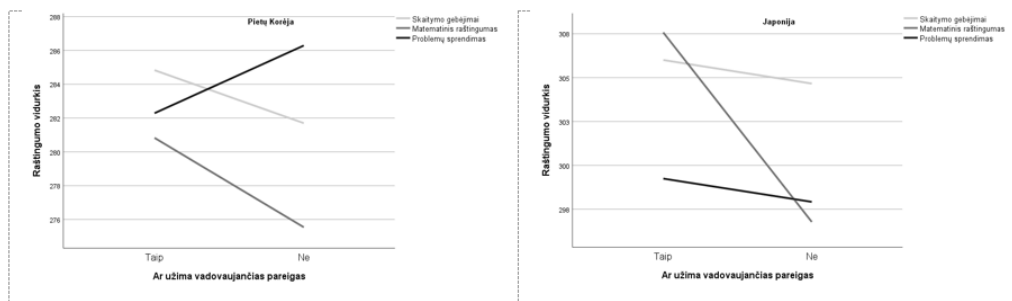


6.2.9 pav. Ekonominio sektoriaus sąryšis su raštingumu. Lietuva.

Kitas svarbus parametras, rodantis asmens išitraukimo į darbo rinką pobūdį, yra tai, ar asmuo užima vadovaujančias pareigas. 6.2.10 paveiksle matyti, kad, bendrai imant, visose šalyse vadovaujančių asmenų raštingumas yra aukštesnis už nevadovaujančių. Skirtumai statistiškai reikšmingi, visiems sąryšiams $p < 0,0001$. Šiuo atveju atskirose šalyse rezultatai labai panašūs – visur tendencija tokia pati, išskyrus tik dvi šalis, Pietų Korėją ir Japoniją, kurių rezultatų grafikai nėra identiški bendram šalių rezultatui.



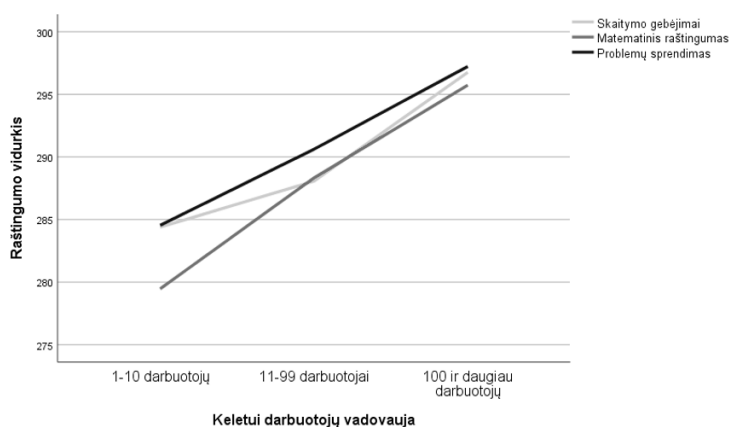
6.2.10 pav. Asmenų vadovaujančių ir nevadovaujančių pareigų sąryšis su raštingumu. Visos šalys.



6.2.11 pav. Asmenų vadovaujančių ir nevadovaujančių pareigų sąryšis su raštingumu. Pietų Korėja ir Japonija.

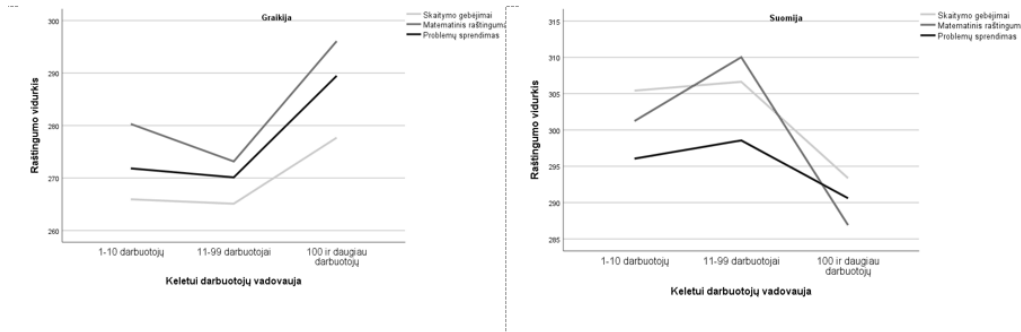
Iš 6.2.11 paveiksle pateiktų grafikų matyti, kad Pietų Korėjoje problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju nevadovaujančių asmenų raštingumas žymiai aukštesnis nei vadovaujančių – tai vienintelis toks gautas rezultatas iš visų šalių. Skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo atvejais rezultatai sutampa su šalių vidurkiu. Japonijos rezultatų tendencija nagrinėjamu parametru tokia pati, kaip ir visų šalių rezultatas, tačiau gautas labai didelis atotrūkis tarp vadovaujančių ir nevadovaujančių matematinio raštingumo srityje. Abejose šalyse visiems sąryšiams skirtumai statistiškai reikšmingi ($p < 0,0001$).

Lietuvos rezultatų tendencija pagal vadovavimo ir ne vadovavimo parametą visiškai sutampa su visų šalių vidurkiu, todėl atskirame grafike rezultatai nepateikti.

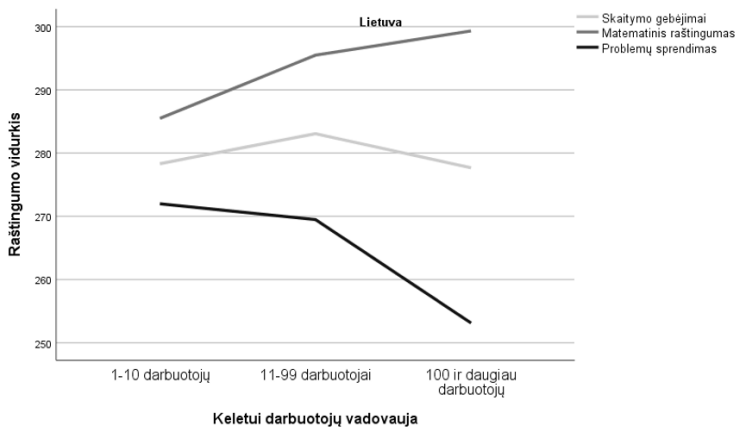


6.2.12 pav. Vadovavimo apimties sąryšis su raštingumu. Visos šalys.

Analizuojant, koks yra raštingumo sąryšis su tuo, keliems asmenims darbe vadovaujama, matyti, kad jis beveik tiesinis (žr. 6.2.12 pav.), t. y. kuo didesniai darbuotojų skaičiui vadovaujama, tuo aukštesnis raštingumas fiksuojamas visose trijose raštingumo srityse. Skirtumai statistiškai reikšmingi, visiems sąryšiams gauta $p < 0,0001$. Graikijoje ir Suomijoje šio parametro rezultatai labai skiriasi nuo šalių vidurkio (žr. 6.2.13 pav.). Graikijoje asmenys, vadovaujantys mažam kolektyvui (1–10 darbuotojų), demonstruoja šiek tiek aukštesnį raštingumą nei žmonės, vadovaujantys vidutinio dydžio kolektyvui (11–99 darbuotojų). O Suomijos rezultatai yra netikėti: čia dideliems, virš 100 žmonių, kolektyvams vadovaujantys asmenys demonstruoja patį žemiausią raštingumą visose trijose raštingumo srityse. Abiejose šalyse visi sąryšiai statistiškai reikšmingi prie $p < 0,0001$.



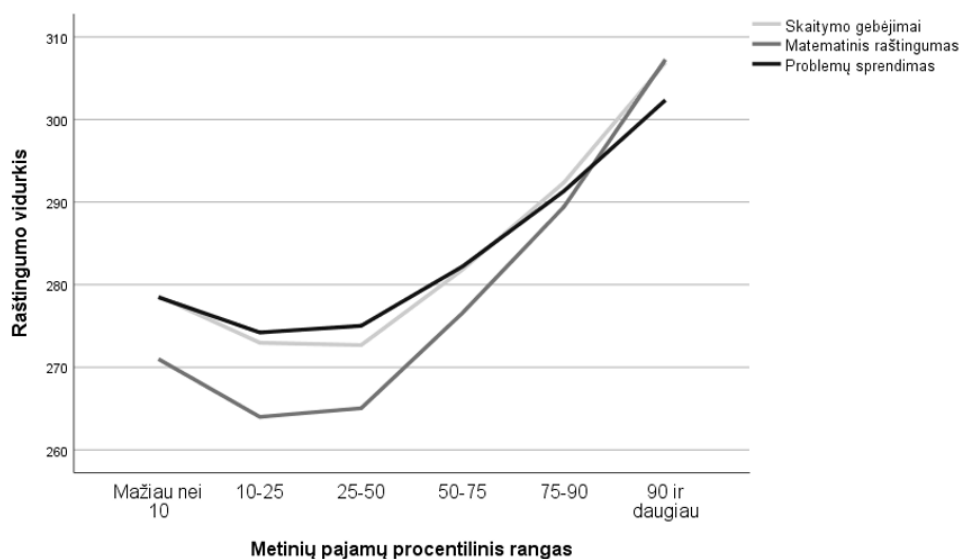
6.2.13 pav. Vadovavimo apimties sąryšis su raštingumu. Graikija ir Suomija.



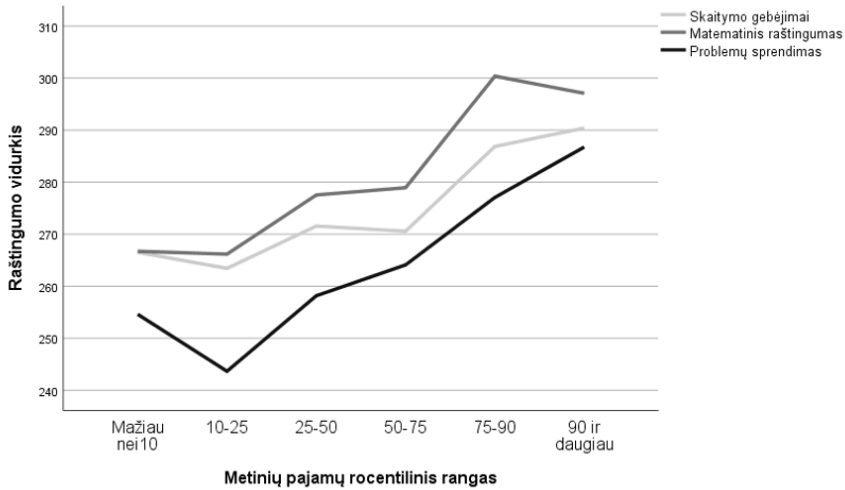
6.2.14 pav. Vadovavimo apimties sąryšis su raštingumu. Lietuva.

Lietuvoje kolektyvų vadovų rezultatai nėra vienareikšmiški (žr. 6.2.14 pav.). Matematinio raštingumo rezultatai atitinka bendrą šalių vidurkį, problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju – panašūs į Suomijos rezultatus, o skaitymo gebėjimų atveju užima tarpinę poziciją tarp šių dviejų tendencijų. Visi tarpusavio sąryšiai statistiškai reikšmingi prie $p < 0,0001$, išskyrus skaitymo gebėjimų rezultatus tarp 1–10 bei 100 ir daugiau darbuotojų vadovaujančių asmenų grupių – šių dviejų grupių rezultatai beveik nesiskiria ($p \geq 0,05$).

Dar vienas itin svarbus parametras, parodantis asmens įsitraukimą į darbo rinką ir darbo rinkoje pasiektą sėkmę, yra uždarbis. 6.2.15 paveiksle pateikti duomenys rodo, kad darbuotojų, kurių metinis uždarbis savo šalies ribose patenka iki 50 procentilio, raštingumas yra žemiausias, o virš 50 procentilio raštingumas pradeda reikšmingai didėti ir aukščiausią raštingumo reikšmę pasiekia prie aukščiausio metinio uždarbio. Skirtumai statistiškai reikšmingi tarp visų palyginamųjų dalių ($p < 0,0001$). Panaši tendencija gauta ne tik apibendrinus šalių rezultatus, bet ir kiekvienoje šalyje atskirai. Lietuvos rezultatai taip pat yra uždarbio prasme augantys, atitinka bendrą tendenciją ir yra panašūs į tarptautinį vidurkį (žr. 6.2.16 pav.). Skirtumai statistiškai reikšmingi tarp visų palyginamųjų dalių ($p < 0,0001$).

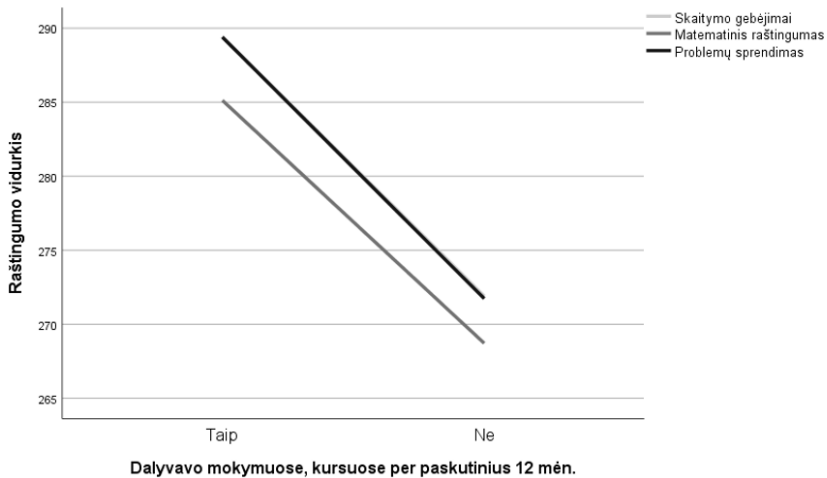


6.2.15 pav. Uždarbio sąryšis su raštingumu. Visos šalys.



6.2.16 pav. Uždarbio sąryšis su raštingumu. Lietuva.

Dar vienas parametras, glaudžiai susijęs su įsitvirtinimu darbo rinkoje, yra motyvacija tobulintis, kelti savo kvalifikaciją dalyvaujant kursuose, mokymuose, įvairiuose seminaruose, individualiose pamokose ir pan.



6.2.17 pav. Tobulinimosi, kvalifikacijos kėlimo sąryšis su raštingumu. Visos šalys.

Iš 6.2.17 paveiksle pateikto grafiko matyti, kad besitobulinančių darbuotojų raštingumas visose trijose srityse yra žymiai aukštesnis negu nesitobulinančių (skaitymo gebėjimų ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas rezultatai visiškai sutampa, todėl grafike pavaizduoti vienoje tiesėje). Šiuo atveju apskaičiuoti tik dirbančių asmenų duomenys. Skirtumai statistiškai reikšmingi tarp besitobulinančių ir nesitobulinančių visų raštingumų atvejais ($p < 0,0001$). Lietuvos darbuotojų rezultatų tendencija dėl motyvacijos tobulintis visiškai sutampa su šalių vidurkiu. Nei vienoje šalyje šis parametras negavo kitokio rezultato.

6.3. Įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografinių parametrų poveikis suaugusiųjų raštingumui

Ankstesniame skyrelyje buvo pateikti įsitvirtinimo ir sėkmės darbo rinkoje parametrai ir pateiktas kiekvieno iš jų konkretus sąryšis su asmens raštingumu. Šiame skyrelyje bus išanalizuotas bendras įvairių įsitvirtinimo ir sėkmės darbo rinkoje parametrų poveikis raštingumui, kartu įvertinant ir demografinių parametrų įtaką. Kalbėti apie tam tikrų veiksnių įtaką raštingumui dažniausiai įprasta, kai kalbama apie mokyklos lygmenį, kai raštingumas suprantamas kaip mokymosi proceso pasiekimai. Tada būna svarbu nustatyti, kas labiausiai lemia tuos pasiekimus. Kalbant apie suaugusius asmenis, kurie nėra formaliojo mokymosi proceso dalis, ieškojimas to, kokie veiksniai turi įtakos suaugusiųjų raštingumui, yra sąlygiškas, nes šiuo atveju galbūt raštingumas veikia tam tikrus veiksnius, o ne atvirkščiai. Ne visada galima tiksliai žinoti poveikio kryptį. Tačiau negalima teigti, kad tokia analizė išvis nebūtų galima. Iš tiesų, raštingumas yra daugelio veiksnių paveiktas asmens gebėjimų rezultatas, nors kai kurie veiksniai su raštingumu ir stipriai koreliuoja, t. y. aukštesnio raštingumo asmuo gavo vadovaujančias pareigas, bet paskui būtent vadovaujančios pareigos sudarė sąlygas papildomai kelti savo kvalifikaciją ir gebėjimus, dėl ko pagerėjo jo raštingumas.

Daugiamatės regresinės analizės metodu ištirti ankstesniame skyrelyje jau aptarti įsitvirtinimo ir sėkmės darbo rinkoje parametrai: darbinis statusas, ekonominis sektorius, kuriame asmuo dirba, darbo sutarties tipas, metinis uždarbis, vadovavimo pareigos, darbuotojo klasė, dalyvavimas kursuose. Be šių parametrų ištirti ir tam tikri demografiniai parametrai: lytis, amžius, išsilavinimas, sveikata, knygų skaičius namuose. Dar prie tiriamų parametrų pridėta savanorystė (ar asmuo yra savanoriauęs, dirbęs be atlygio dėl kieno nors gerovės) ir aktyvumas mokytis naujų dalykų. Aktyvumo mokytis naujų dalykų faktorius apskaičiuotas iš keleto klausimyne pateiktų klausimų, faktoriaus apskaičiavimo duomenys pateikti 6.3.1 lentelėje.

6.3.1 lentelė. Aktyvumo mokytis naujų dalykų faktorius.

Aktyvumas mokytis naujų dalykų (Cronbacho alfa = 0,876, N = 6, KMO = 0,856, Barleto testo $p \leq 0,0001$)	Faktoriaus kom- ponenčių įverčiai
Man patinka mokytis naujų dalykų	0,810
Kai sužinau ką nors naujo, bandau tai susieti su tuo, ką jau žinau	0,785
Man patinka įsigilinti į sudėtingus dalykus	0,809
Man patinka išsiaiškinti, kaip skirtingos idėjos yra susijusios tarpusavyje	0,826
Jeigu kažko nesuprantu, ieškau papildomos informacijos, kad išsiaiškinčiau	0,777
Kai išgirstu ar perskaitau naujas idėjas, bandau susieti jas su kasdienėmis situacijomis, kuriose jos gali tikti	0,706

Įvairių parametrų visumos poveikis asmens raštingumui išanalizuotas dviem atskirais atvejais – visiems suaugusiems ir tik darbuotojams. Visiems suaugusiems nėra galimybės taikyti daugelio su įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrų, nes dalis asmenų nedirba. Todėl šiuo atveju regresinėse lygtyse yra tik darbinio statuso parametras ir dalyvavimo kursuose parametras (žr. 6.3.2 lentelę). Tik dirbančių asmenų atveju į regresines lygtis įtraukti visi tinkami išitraukimo į darbo rinką parametrai (žr. 6.3.3 lentelę). Tiek visų suaugusiųjų, tiek darbuotojų atveju daugiamatės regresinės lygtys paskaičiuotos visiems trims raštingumams atskirai, siekiant palyginti, su Lietuva paskaičiuotos ir šalių vidurkio regresinės lygtys. Į lenteles įtraukti tik tie parametrai, kuriems gautas statistinis raštingumas. Regresinės lygtys užrašomos taip:

$$f(x) = B_0 + B_1x_1 + B_2x_2 + \dots + B_nx_n + e;$$

čia $f(x)$ – raštingumas (skaitymo gebėjimai, matematinis raštingumas arba problemų sprendimas pasitelkiant technologijas);

$B_0, B_1, \dots, B_n$ – regresijos lygčių koeficientai;

$x_1, x_2, \dots, x_n$ – kintamieji (nagrinėjami parametrai);

e – paklaida.

Pirma bus išnagrinėta, kas veikia visų Lietuvos suaugusiųjų raštingumą. 6.3.2 lentelėje matyti, kad kone didžiausią poveikį raštingumui turi asmens įgytas išsilavinimas. Tai natūralus rezultatas. Šiuo atveju išsilavinimo parametras redukuotas į šešias kategorijas (pagrindinis ar žemesnis, vidurinis, profesinis ir aukštesnysis, profesinis bakalaurs, universitetinis bakalaurs, magistras arba daktaras). Kiekviena išsilavinimo pakopa Lietuvos gyventojams prie raštingumo prideda nuo

6,2 iki 8,5 taško (turimi minty raštingumo testai, matuojami taškais). Taigi, asmenį, įgijusį pagrindinį išsilavinimą, ir asmenį, įgijusį magistro laipsnį, vidutiniškai skiria 31–42 raštingumo skalės taškai. Išsiaiškinta, kad išsilavinimas tiek Lietuvoje, tiek kitose šalyse didžiausią poveikį turi matematiniam raštingumui. Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju kitose šalyse išsilavinimas turi mažiau įtakos (tik 4,9 taškai) nei Lietuvoje (7,7 taškai). Kitas parametras, turintis nemažą poveikį raštingumui, yra knygų skaičius namuose. Šis parametras buvo su koduotas taip pat į šešias kategorijas, pradedant nuo 10 ir mažiau knygų, iki 500 ir daugiau knygų. Iš lentelės matyti, kad kiekviena pakopa Lietuvos suaugusiųjų atveju pelno nuo 3,4 iki 5,9 raštingumo skalės taškų, tai reiškia, kad turintįjį 10 ir mažiau knygų nuo turinčiojo 500 ir daugiau knygų skiria nuo 17 iki 30 skalės taškų. Kitų šalių vidurkis yra dar aukštesnis. Kitas svarbus parametras, veikiantis raštingumą, yra dalyvavimas bet kokio pobūdžio kursuose, seminaruose, individualiose pamokose ir pan. – tobulinimasis. Šis parametras šioje analizėje buvo už koduotas į dvi kategorijas – dalyvavo ir nedalyvavo. Dalyvavimas prie raštingumo prideda nuo 7,3 iki 8,7 taškų. Kitose šalyse – net iki 11,3 taškų. Amžius raštingumui turi neigiamą poveikį – kiekvienais metais netenkama nuo 0,4 iki 1 taško Lietuvoje, kitose šalyse diapazonas pasislinkęs – nuo 0,1 iki 0,7 taško. Tai reiškia, kad 16-mečio ir 65-mečio tyrimo dalyvio raštingumas vidutiniškai skiriasi 20–49 taškais. Tai pats didžiausias užfiksuotas poveikis raštingumui. Kitų šalių vidurkis yra mažesnis – 5–34 taškai. Įdomu, kad darbinis statusas turi labai mažą poveikį raštingumui – Lietuvoje nuo 0,6 iki 4,2. Šiuo atveju nagrinėjami trys pagrindiniai darbiniai statusai: dirba visu etatu, dirba ne visu etatu ir bedarbis. Nors šio parametro poveikis raštingumui nedidelis, bet statistiškai reikšmingas. Įdomus parametras, kuriam gautas kad ir nedidelis, bet statistiškai reikšmingas ryšys su raštingumu, yra savanorystė ar darbas kitų / visuomenės gerovei be atlyginimo. Linkusių savanoriauti žmonių raštingumas keliais taškais aukštesnis nei nelinkusių. Aktyvumas mokytis naujų dalykų raštingumą veikia mažai, o kai kuriais atvejais ir visai neturi poveikio (Lietuvoje skaitymo gebėjimų atveju, kitų šalių vidurkio kontekste – matematinio raštingumo atveju). Šis rezultatas yra gana netikėtas. Skaitymo gebėjimų atveju kitų šalių vidurkio kontekste aktyvumas mokytis naujų dalykų net turi neigiamą poveikį. Didesnis aktyvumo mokytis naujų dalykų poveikis Lietuvoje gautas problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju (po 5,1 tašką su kiekvienu faktoriaus žingsniu). Nedidelį, bet statistiškai reikšmingą poveikį raštingumui turi asmens sveikata – kuo žmogaus sveikata prastesnė, tuo žemesni raštingumo rezultatai (išimtis – šalių vidurkio skaitymo gebėjimų rezultatai). Šiuo atveju sveikata buvo koduojama penkiais kodais nuo puikios iki prastos sveikatos. Iš lentelės matyti, kad lytis glaudaus ryšio su raštingumo rezultatais neturi. Lietuvoje aukštesni skaitymo gebėjimai yra moterų, o matematinis raštingumas – vyrų. Pro-

blemų sprendimui pasitelkiant technologijas Lietuvoje lytis neturi reikšmės. Kitų šalių vidurkis rodo, kad matematinis raštingumas ir problemų sprendimas pasitelkiant technologijas geriau sekasi vyrams.

6.3.2 lentelė. Kai kurių įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografinių parametų poveikio raštingumui regresijos lygtys. Lietuva, apskaičiuota visiems suaugusiems.

Regresijos kintamieji ($x_1, x_2, \dots, x_n$), R^2 ir p	Regresijos lygčių koeficientų ($B_0, B_1, \dots, B_n$) bei R^2 ir p reikšmės					
	Skaitymo gebėjimai		Matematinis raštingumas		Problemų sprendimas pasitelkiant technologijas	
	Lietuva	Šalių vidurkis	Lietuva	Šalių vidurkis	Lietuva	Šalių vidurkis
R^2	0,178	0,218	0,262	0,237	0,325	0,15
p	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$
Konstanta	276,9	260,9	277,9	263,8	280,0	312,6
Išsilavinimas	6,2	7,4	8,5	8,1	7,7	4,9
Knygų skaičius namuose	3,4	6,5	5,9	7,1	5,7	4,4
Dalyvavimas kursuose	8,7	8,6	8,4	9,2	7,3	11,3
Amžius	-0,5	-0,3	-0,4	-0,1	-1,0	-0,7
Darbinis statusas	-2,2	-3,7	-0,6	-6,4	-4,2	-4,9
Savanorystė	2,6	2,1	2,4	2,6	2,9	–
Aktyvumas mokytis naujų dalykų	–	-1,6	2,4	–	5,1	1,3
Sveikata	-2,8	1,1	-0,3	-1,9	-4,8	-2,0
Lytis	2,1	–	-4,4	-8,3	–	-4,6

Regresinės lygtys, apskaičiuotos tik darbuotojams, apima daugiau parametų, kuriems gautas statistinis reikšmingumas, lemiant raštingumą (žr. 6.3.3 lentelę). Šiuo atveju išsilavinimas turi svarią, bet jau mažesnę reikšmę raštingumui negu buvo gauta visų suaugusiųjų atveju. Ir tai yra suprantama, nes darbuotojai nuo nedirbančių asmenų jau automatiškai skiriasi savo išsilavinimu. Knygų skaičius namuose taip pat turi kiek mažiau įtakos. Svari įtaka raštingumui gauta darbuotojo klasės parame-

trui. Šiuo atveju darbuotojo klasė sukoduoja į keturias grupes pagal protinį ir fizinį darbą (angl. *white collar* ir *blue collar*) ir kvalifikaciją. Lietuvoje protinį kvalifikuotą darbą dirbančio ir fizinį nekvalifikuotą darbą dirbančio asmens raštingumą skiria nuo maždaug 18 iki 22 taškų. Tarptautinis šalių vidurkis panašus – nuo 19 iki 24 taškų. Amžius turi panašiai veikti raštingumą tiek darbuotojų, tiek visų suaugusiųjų populiacijos atvejais. Metinis uždarbis turi nemažos įtakos raštingumui, tačiau ne tiek daug, kaip būtų galima tikėtis, – Lietuvoje asmenų pagal atlyginimą, tarp patenkančių į 10-ą procentilį ir žemiau bei patenkančiųjų į 90-ą procentilį ir aukščiau raštingumo taškų, skirtumas nuo 9 iki 18. Kitose šalyse šis skirtumas yra vidutiniškai nuo 11 iki 23 taškų. Dalyvavimo kursuose poveikis raštingumui yra mažesnis nei visų suaugusiųjų populiacijos atveju. Aktyvumas mokytis naujų dalykų, panašiai kaip ir visų suaugusiųjų atveju, yra nedidelis ir nevienareikšmiškas – pozityvus arba negatyvus. Darbo sutarties tipas – neterminuota, terminuota ir be sutarties – poveikį raštingumui daro taip pat nedidelį ir nevienareikšmišką. Lietuvoje šio poveikio skaitymo gebėjimams ir problemų sprendimui pasitelkiant technologijas visai nėra, o matematinio raštingumo atveju jis atvirkštinis nei šalių vidurkis – turinčių terminuotą sutartį raštingumas aukštesnis. Ekonominis sektorius Lietuvoje lemia 11–18 taškų skirtumą raštingumo skalėje. Savanorystės poveikis panašus kaip ir visų suaugusiųjų populiacijos atveju. Lyties parametras raštingumą vėl veikia panašiai kaip ir visų suaugusiųjų atveju. Įdomu, kad vadovaujančios pareigos statistiškai reikšmingai taškų asmens raštingumui beveik neprieda. O sveikatos parametras darbuotojų populiacijoje veikia tik Lietuvoje.

6.3.3 lentelė. Įvairių įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografinių parametru poveikio raštingumui regresijos lygtys. Lietuva, apskaičiuota tik darbuotojams.

Regresijos kintamieji ($x_1, x_2, \dots, x_n$), R^2 ir p	Regresijos lygčių koeficientų ($B_0, B_1, \dots, B_n$) bei R^2 ir p reikšmės					
	Skaitymo gebėjimai		Matematinis raštingumas		Problemų sprendimas pasitelkiant technologijas	
	Lietuva	Šalių vidurkis	Lietuva	Šalių vidurkis	Lietuva	Šalių vidurkis
R^2	0,191	0,224	0,258	0,253	0,363	0,190
p	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$
Konstanta	281,5	281,0	274,5	280,6	290,4	322,4
Išsilavinimas	4,4	5,6	5,7	5,9	5,7	2,9
Knygų skaičius namuose	2,5	5,6	5,0	6,0	4,7	3,2

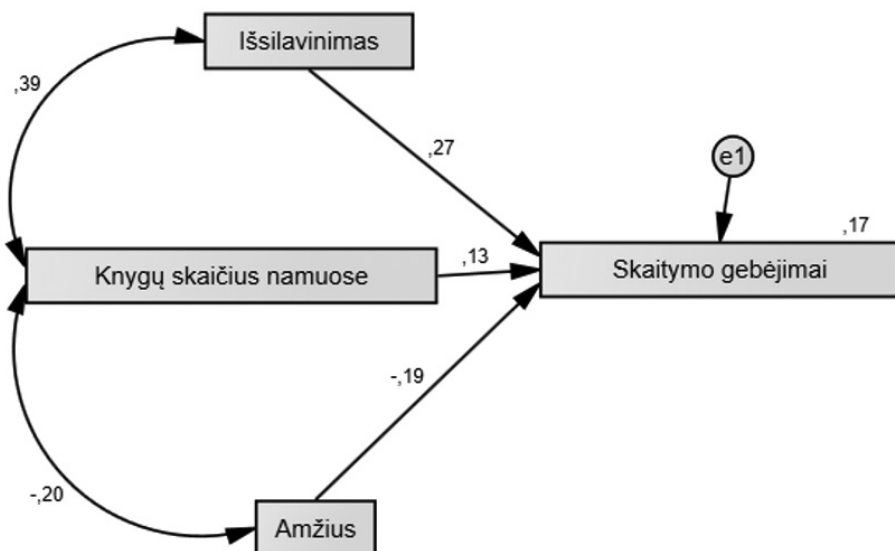
Darbuotojo klasė	-5,9	-6,2	-7,4	-8,1	-7,2	-7,4
Amžius	-0,4	-0,4	-0,4	-0,3	-1,0	-1,0
Metinis uždarbis (procentilais)	1,8	2,2	3,3	3,5	3,6	4,6
Dalyvavimas kursuose	5,1	6,1	4,2	6,3	3,3	6,7
Aktyvumas mokytis naujų dalykų	-	-3,2	1,1	-1,5	4,3	0,8
Darbo sutarties tipas	-	-3,8	2,3	-3,3	-	-4,8
Ekonominis sektorius	-5,4	-4,4	-3,3	-7,2	-9,0	-7,3
Savanorystė	2,4	1,9	2,6	2,6	2,9	1,2
Lytis	3,5	-	-3,0	-7,3	-	-2,4
Vadovaujančios pareigos	2,4	-	-	-	-	2,1
Sveikata	-2,3	-	-2,0	-	-3,8	-

Dirbantiems asmenims dar būtų galima apskaičiuoti darbinės veiklos faktorių, susidedantį iš pagrindinių įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrų, ir sužinoti šio bendro darbinės veiklos faktoriaus ir demografinių parametrų regresinį poveikį raštingumui. Tačiau Lietuvos atveju statistiškai reikšmingas faktorius, grupuojant įvairius įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrus, nesusidaro. Gautų faktorių Cronbacho alfa reikšmės svyruoja nuo 0,546 iki 0,677.

Šiame skyrelyje apskaičiuotos daugiamatės regresijos lygtys apima nemažai darbinės veiklos ir demografinių kintamųjų. Tačiau šie kintamieji gali daugiau ar mažiau tarpusavyje koreliuoti. Dėl to yra svarbu įvertinti šias tarpusavio koreliacijas ir apskaičiuoti tikslesnį kintamųjų poveikį raštingumui. Šiam tikslui tinkamiausia yra atlikti struktūrinių lygčių analizę (kelių analizė, SEM). Ji atlikta programine įranga AMOS tik su Lietuvoje gautais duomenimis.

Pradžioje išanalizuotas visų suaugusiųjų (tiek dirbančių, tiek nedirbančių) įvairių įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografinių parametrų poveikis raštingumui, pasakui tokia pati analizė atlikta tik dirbantiems (tiek visu, tiek ne visu etatu) asmenims.

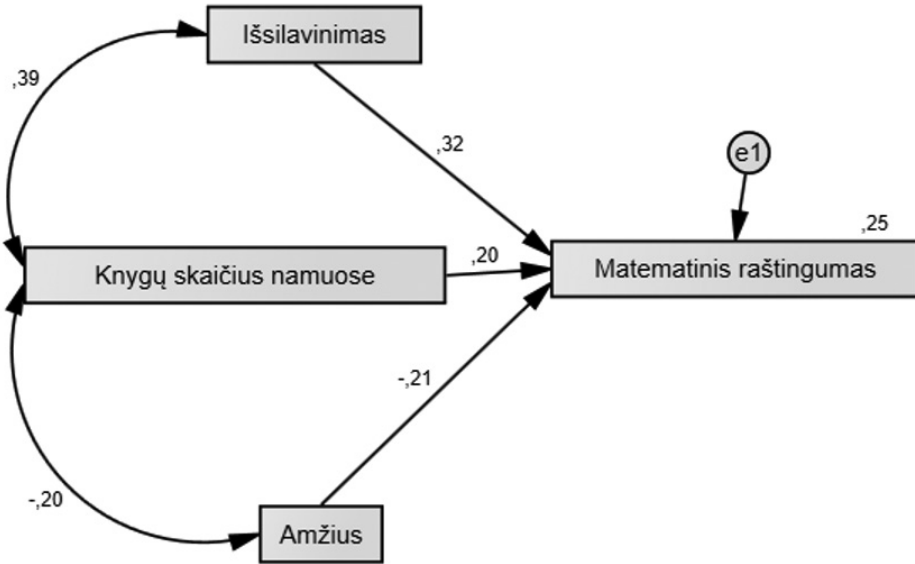
Išanalizavus visus suaugusiuosius, galutiniame struktūrinių lygčių analizės kintamųjų priklausomybės regresiniame modelyje liko vos keli kintamieji, kurie reikšmingai veikia raštingumą ir išlaiko aukštus modelio patikimumo rodiklius (žr. 6.3.1–6.3.3 pav.). Į modelį bandyta įtraukti šiuos parametrus: lytį, amžių, išsilavinimą, sveikatą, knygų skaičių namuose, savanorystę, aktyvumą mokytis naujų dalykų, darbinį statusą, dalyvavimo kursuose dažnį.



6.3.1 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį skaitymo gebėjimams turintys parametrai. Visi suaugusieji, Lietuva.

6.3.1 paveiksle pateiktame kintamųjų priklausomybės modelyje matyti, kad statistiškai reikšmingiausiai skaitymo gebėjimus veikia vos trys parametrai: asmens aukščiausias įgytas išsilavinimas, knygų skaičius namuose ir asmens amžius (šis parametras skaitymo gebėjimus veikia neigiamai). Stipriausiai skaitymo gebėjimus veikia išsilavinimas. Jis glaudžiai koreliuoja su knygų skaičiumi – kuo aukštesnis išsilavinimas, tuo daugiau knygų, o knygų skaičius namuose taip pat atvirkščiai koreliuoja su amžiumi – kuo asmuo vyresnis, tuo mažiau namuose knygų. Modelio rodikliai: $R^2 = 17$, NFI = 0,976, IFI = 0,977, TLI = 0,764, CFI = 0,976, RMSEA = 0,093, čia e1 yra paklaida. Tai yra aukščiausi gauti rodikliai analizuojant įvairias modelių kompozicijas. Įtraukus į modelį daugiau kintamųjų, nors jų poveikis skaitymo gebėjimams išlieka ir gali būti gan stiprus, tačiau paties modelio rodikliai žemėja, tai rodo, kad

analizuojami duomenys modeliui netinka.

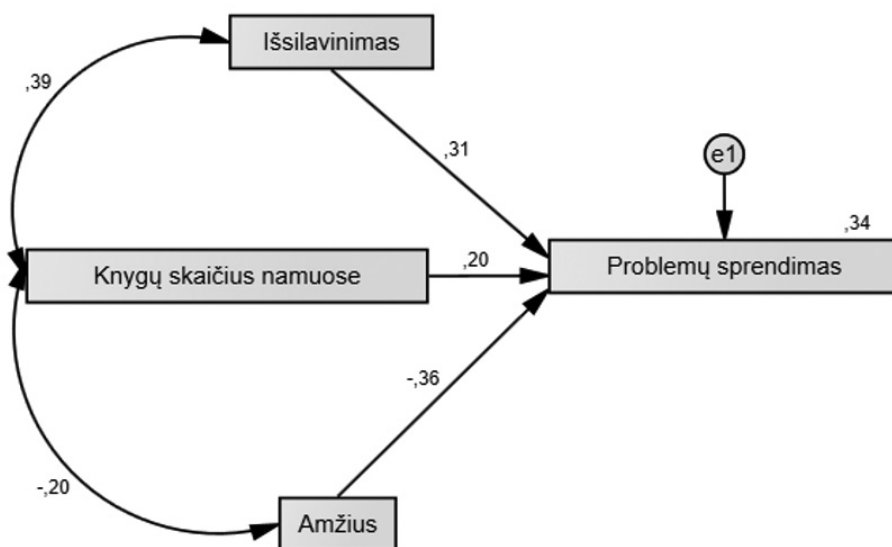


6.3.2 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį matematiniam raštingumui turintys parametrai. Visi suaugusieji, Lietuva.

6.3.2 paveiksle pateiktame kintamųjų priklausomybės modelyje matyti, kad statistiškai reikšmingiausiai matematinį raštingumą veikia tie patys trys parametrai: asmens aukščiausias įgytas išsilavinimas, knygų skaičius namuose ir asmens amžius (šis parametras matematinį raštingumą ir vėl veikia neigiamai). Visų šių trijų parametrų poveikis matematiniam raštingumui yra šiek tiek stipresnis nei skaitymo gebėjimų atveju. Išsilavinimas glaudžiai koreliuoja su knygų skaičiumi – kuo aukštesnis išsilavinimas, tuo daugiau knygų, o knygų skaičius namuose atvirkščiai koreliuoja su amžiumi – kuo asmuo vyresnis, tuo mažiau namuose knygų. Šių koreliacijų koeficientai yra identiški skaitymo gebėjimų analizės atvejui. Modelio rodikliai: $R^2 = 25$, NFI = 0,981, IFI = 0,981, TLI = 0,814, CFI = 0,981, RMSEA = 0,093. Kaip matyti, modelis su šiais trimis parametrais geriau paaiškina matematinį raštingumą nei skaitymo gebėjimų atveju (25 proc. ir 17 proc.).

Kintamųjų priklausomybės modelyje, pateiktame 6.3.3 paveiksle, matyti, kad statistiškai reikšmingiausiai problemų sprendimą pasitelkiant technologijas veikia vėl tie patys trys parametrai: asmens aukščiausias įgytas išsilavinimas, knygų skai-

čius namuose ir asmens amžius. Tačiau šį kartą neigiamas amžiaus poveikis raštingumui žymiai stipresnis nei skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo atvejais, jis iš visų trijų parametru raštingumą veikia stipriausiai. Išsilavinimas koreliuoja su knygų skaičiumi, o knygų skaičius namuose atvirkščiai koreliuoja su amžiumi lygiai taip pat, kaip ir skaitymo gebėjimų bei matematinio raštingumo analizės atvejais. Modelio rodikliai: $R^2 = 34$, NFI = 0,980, IFI = 0,980, TLI = 0,801, CFI = 0,980, RMSEA = 0,093. Iš rodiklių matyti, kad modelis su šiais trimis parametrais geriausiai paaiškina problemų sprendimą pasitelkiant technologijas, palyginti su matematinio raštingumo ir skaitymo gebėjimų atvejais (34 proc., 25 proc. ir 17 proc.).

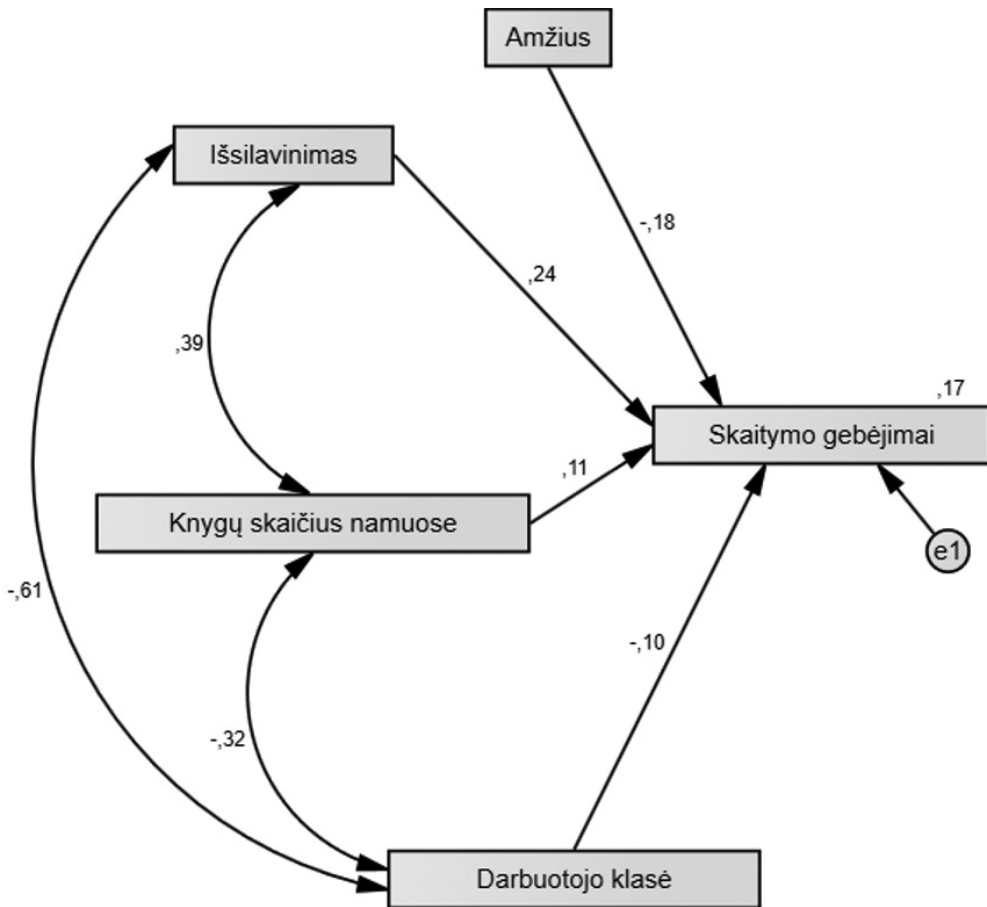


6.3.3 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį problemų sprendimui pasitelkiant technologijas turintys parametrai. Visi suaugusieji, Lietuva.

Analizuojant tik dirbančių asmenų įvairių parametru poveikį jų raštingumui buvo galimybė įtraukti daugiau parametru, susijusių su darbu: tai ekonominis sektorius, kuriame asmuo dirba, darbo sutarties tipas, vadovaujančios pareigos, darbuotojo klasė ir metinis uždarbis. Kiti analizuoti parametrai yra tokie patys kaip ir visų suaugusiųjų atveju.

6.3.4 paveiksle pateiktame kintamųjų priklausomybės modelyje matyti, kad statistiškai reikšmingiausiai skaitymo gebėjimus veikia keturi parametrai: asmens aukščiausias įgytas išsilavinimas, knygų skaičius namuose, asmens amžius ir darbuotojo

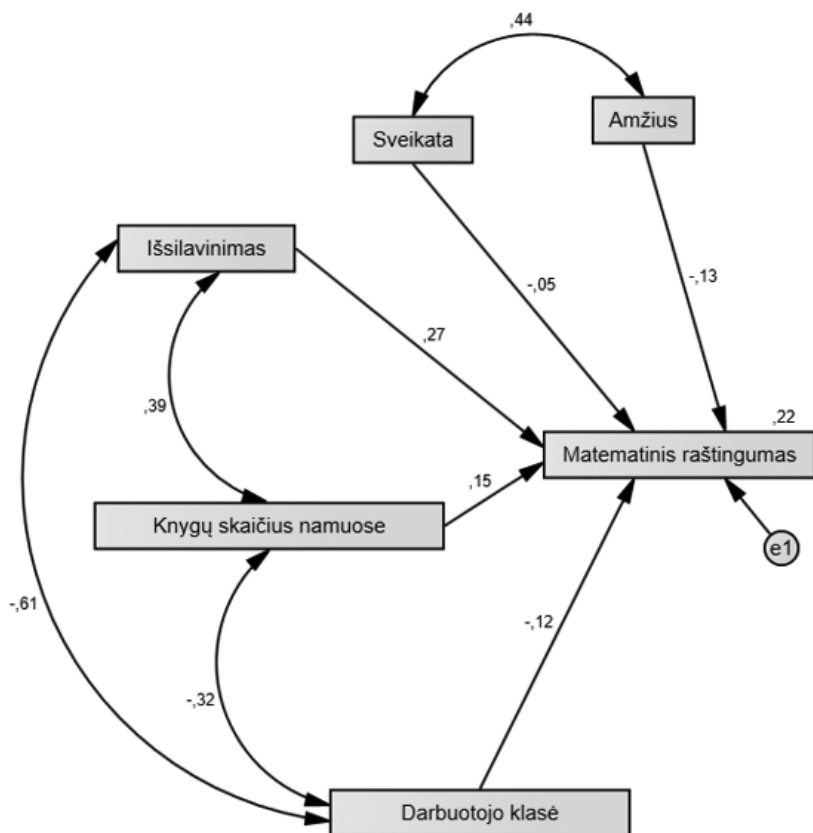
klasė (šie du parametrai skaitymo gebėjimus veikia neigiamai). Stipriausias poveikis skaitymo gebėjimams – išsilavinimo, paskui amžiaus. Išsilavinimas glaudžiai koreliuoja su knygų skaičiumi – kuo aukštesnis išsilavinimas, tuo daugiau knygų. Knygų skaičius namuose koreliuoja su darbuotojo klase – kuo žemesnė klasė, tuo mažiau namuose knygų. O pati stipriausia koreliacija gauta tarp išsilavinimo ir darbuotojo klasės – kuo aukštesnis išsilavinimas, tuo aukštesnė darbuotojo klasė. Modelio rodikliai: $R^2 = 17$, NFI = 0,976, IFI = 0,977, TLI = 0,886, CFI = 0,977, RMSEA = 0,080.



6.3.4 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį skaitymo gebėjimams turintys parametrai. Darbuotojai, Lietuva.

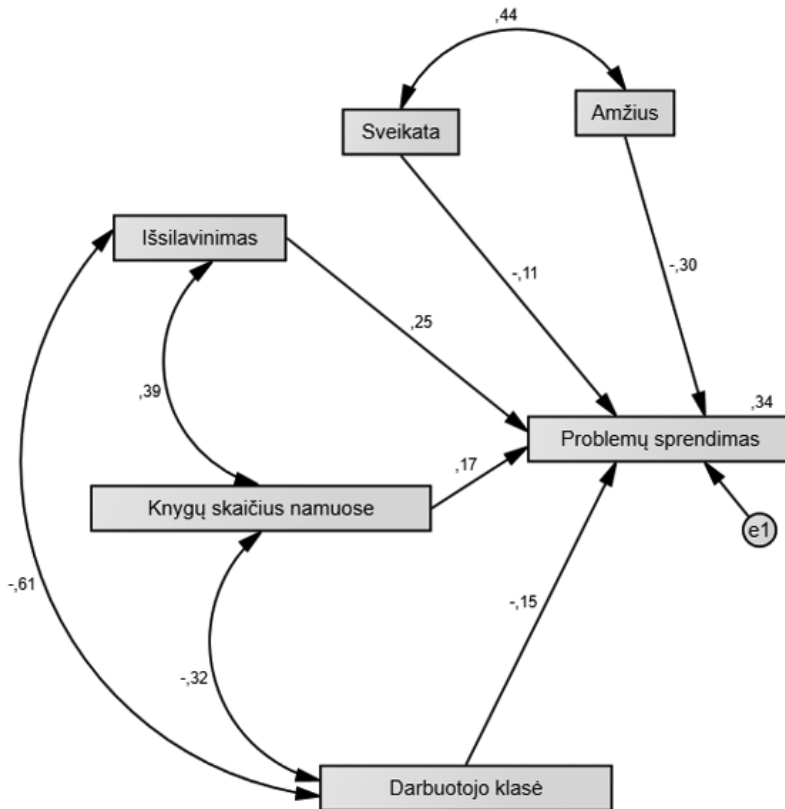
Kintamųjų priklausomybės modelyje, pateiktame 6.3.5 paveiksle, matyti, kad

statistiškai reikšmingiausiai matematinių raštingumą veikia penki parametrai: asmens aukščiausias įgytas išsilavinimas, knygų skaičius namuose, asmens amžius, darbuotojo klasė ir sveikata (šie trys parametrai matematinių raštingumą veikia neigiamai). Stipriausią poveikį matematiniam raštingumui daro išsilavinimas, paskui – knygų skaičius namuose. Įdomu tai, kad knygų skaičius labiau veikia matematinių raštingumą negu skaitymo gebėjimus, o amžius – atvirkščiai. Menkiausias šiame modelyje poveikis raštingumui yra sveikatos, tačiau jis vis vien reikšmingas. Be to, sveikata stipriai koreliuoja su amžiumi. Kitos koreliacijos tarp kintamųjų yra identiškos, kaip ir skaitymo gebėjimų atveju. Modelio rodikliai: $R^2 = .22$, NFI = 0,953, IFI = 0,955, TLI = 0,840, CFI = 0,954, RMSEA = 0,094. Modelis geriau paaiškina matematinių raštingumą nei skaitymo gebėjimų atveju (22 proc. ir 17 proc.).



6.3.5. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį matematiniam raštingumui turintys parametrai. Darbuotojai, Lietuva.

6.3.6 paveiksle pateiktame kintamųjų priklausomybės modelyje matyti, kad statistiškai reikšmingiausiai problemų sprendimą pasitelkiant technologijas, kaip ir matematinio raštingumo atveju, veikia penki parametrai: asmens aukščiausias įgytas išsilavinimas, knygų skaičius namuose, asmens amžius, darbuotojo klasė ir sveikata (pastarieji trys parametrai matematinį raštingumą veikia neigiamai). Šį kartą stipriausias poveikis problemų sprendimui pasitelkiant technologijas yra amžiaus, o tik antroje vietoje išsilavinimo. Sveikata šį kartą taip pat raštingumą veikia stipriau, negu kad matematinio raštingumo atveju. Kitos koreliacijos tarp kintamųjų yra identiškos, kaip skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo atvejais. Modelio rodikliai: $R^2 = 34$, NFI = 0,955, IFI = 0,957, TLI = 0,849, CFI = 0,957, RMSEA = 0,094. Modelis su šiais parametrais geriausiai paaiškina problemų sprendimą pasitelkiant technologijas, lyginant su matematinio raštingumo ir skaitymo gebėjimų atvejais (34 proc., 22 proc. ir 17 proc.).



6.3.6. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį problemų sprendimui pasitelkiant technologijas turintys parametrai. Darbuotojai, Lietuva.

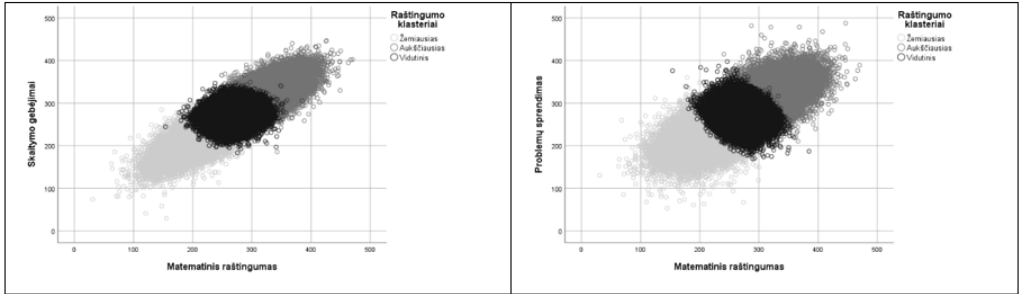
6.4. Žemo ir aukšto raštingumo lygio klasteriai ir jų profiliai

Šiame skyrelyje bus nagrinėjami su darbu susiję ir demografiniai parametrai pagal raštingumo lygius. Visi PIAAC tyrime dalyvavę visų šalių suaugusieji suskirstyti į tris klasterius pagal raštingumą – žemo, vidutinio ir aukšto raštingumo. Skirstymui panaudotas centroidinis modelis, K-vidurkių algoritmo klasterizacija, kai $k = 3$. Po 10-ies iteracijų suaugusieji suskirstyti į tris klasterius, kurių klasterizacijos centrai pagal raštingumą pateikti 6.4.1 lentelėje.

6.4.1 lentelė. Klasterizacijos centrai.

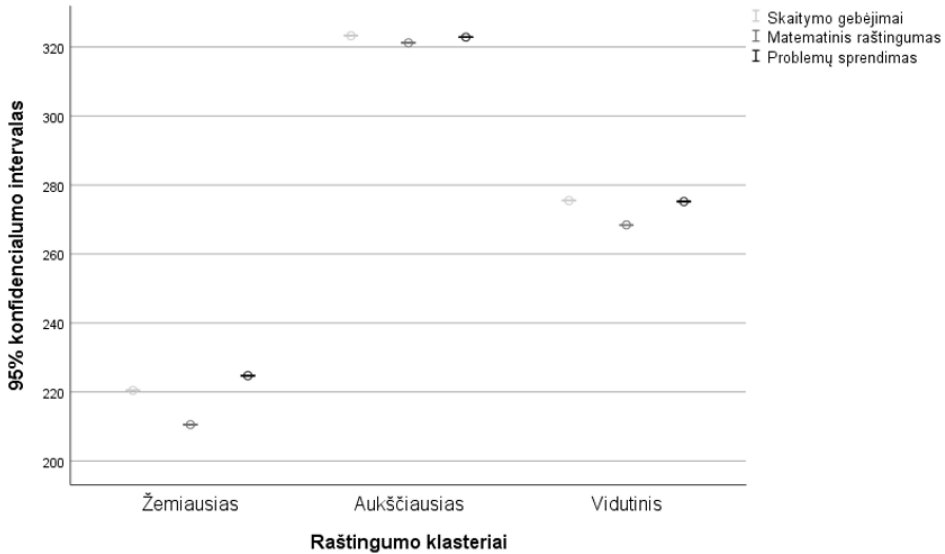
Raštingumas	Klasterių centrai		
	Žemas	Aukštas	Vidutinis
Skaitymo gebėjimai	220,5	323,3	275,5
Matematinis raštingumas	210,5	321,2	268,4
Problemų sprendimas	224,7	322,8	275,2

6.4.1 paveikslą grafikuose pateikta vizuali iliustracija, kaip išsidėsto suaugusieji į tris raštingumo klasterius. Iliustracijai paimti skaitymo gebėjimų – matematinio raštingumo ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas – matematinio raštingumo atvejai. Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas – skaitymo gebėjimų atvejo grafikas išlaiko tokią pačią tendenciją kaip ir šie du pateiktieji pavyzdžiai.



6.4.1 pav. Suaugusiųjų pasiskirstymas į tris klasterius pagal raštingumą. Skaitymo gebėjimai ir matematinis raštingumas (kairėje), problemų sprendimas ir matematinis raštingumas (dešinėje). Visos šalys.

Apibendrinti visų trijų klasterių duomenys, kuriuose atsispindi klasterizacijos centrai, vizualiai pateikti 6.4.2 paveiksle.



6.4.2 pav. Apibendrintas trijų klasterių pagal raštingumą vaizdas. Visos šalys.

Imant visų šalių tyrimo dalyvius, į žemo raštingumo klasterį patenka 23,0 proc., o į aukšto – 33,0 proc. suaugusiųjų (žr. 6.4.2 lentelę). Lietuvoje į žemo raštingumo klasterį patenka šiek tiek daugiau suaugusiųjų – 26,7 proc., o į aukšto – žymiai mažiau nei tarptautinis šalių vidurkis (25,0 proc.). Toliau bus nagrinėjami tik šių dviejų klasterių duomenys.

6.4.2 lentelė. Suaugusiųjų dalis, patenkanti į žemo ir aukšto raštingumo klasterius.

	Klasteriai	
	Žemo raštingumo (proc.)	Aukšto raštingumo (proc.)
Visų šalių vidurkis	23,0	33,0
Lietuva	26,7	25,0

6.4.3 ir 6.4.4 lentelėse pateikti su įsitvirtinimu darbo rinkoje susiję ir demografiniai parametrai, nusakantys žemo ir aukšto raštingumo klasteriams priklausančių

Lietuvos suaugusiųjų profilių skirtumus. Pirma bus aptarti profiliai, susieti su darbo parametrais. Darbo statuso parametras rodo, kad tarp darbuotojų visu etatu yra 1,8 proc. daugiau asmenų iš aukšto raštingumo klasterio, o tarp darbuotojų ne visu etatu – 4,2 proc. daugiau iš žemo raštingumo klasterio. Šie pasiskirstymai nors ir statistiškai reikšmingai skiriasi, tačiau nėra dideli. Didžiausias skirtumas matyti bedarbių atveju – čia žymiai didesnę dalį sudaro žemo raštingumo klasterio asmenys (23,3 proc. daugiau). Toks rezultatas yra natūralus. Taip pat natūralu yra tai, kad daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų eina vadovaujančias pareigas (17,4 proc. daugiau). Nors atrodytų, kad žemo raštingumo klasterio atstovų tarp vadovų visai neturėtų būti, tačiau jų yra net 18,2 proc. Tai reiškia, kad Lietuvoje kas penktas ar šeštas vadovas yra žemo raštingumo lygio. Darbuotojo klasės parametras taip pat rodo gana natūralų rezultatą – protinį kvalifikuotą darbą dirba daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų (23,6 proc.), o tarp visų likusių darbuotojų klasių yra daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų. Šioje vietoje vėl keista, kad tarp protinio kvalifikuoto darbo atlikėjų yra net 14,4 proc. žemo raštingumo klasterio atstovų, o tarp fizinį nekvalifikuotą dirbančių asmenų – net 10,9 proc. aukšto raštingumo klasterio atstovų, taigi kas devintas ar dešimtas asmuo. Ekonominio sektoriaus atveju įdomus rezultatas yra tas, kad ne pelno siekiančiose organizacijose dirba daug daugiau aukšto raštingumo klasterio asmenų (23,7 proc. daugiau). Kituose dviejuose sektoriuose panašiai dirba aukšto ir žemo raštingumo sektorių atstovų. Darbo sutarties atveju terminuotą arba neterminuotą sutartį turi panašus skaičius aukšto ir žemo raštingumo sektorių atstovų, tačiau gautas įdomus rezultatas, kad visai be darbo sutarties dirba daugiau aukšto negu žemo raštingumo klasterio atstovų (12,7 proc. daugiau). Kalbant apie metinį uždarbį matyti, kad pirmose dviejose mažiausio uždarbio pozicijose (iki 25-o procentilio) yra daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų, dviejose vidurinėse pozicijose (25–75 procentiliai) šiek tiek daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų, o dviejose aukščiausio uždarbio pozicijose (virš 75-o procentilio) patenka žymiai daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų. Šis rezultatas atrodytų natūralus, išskyrus faktą, kad net 26,8 proc. aukšto raštingumo klasterio atstovų yra asmenų, uždirbančių žemiausią atlyginimą (patenka į 10-ą procentilį ir žemiau), grupėje, o 9,2 proc. žemo raštingumo klasterio atstovų yra tarp uždirbančių didžiausią atlyginimą (patenka į 90-ą procentilį ir daugiau).

6.4.3 lentelė. Žemo ir aukšto raštingumo klasterių profilių skirtumai pagal įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrus. Lietuva.

Kriterijai		Žemo raštingumo klasteris (proc.)	Aukšto raštingumo klasteris (proc.)	Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
Darbo statusas	Dirba visu etatu	24,9	26,7	p < 0,0001
	Dirba ne visu etatu	31,1	26,9	
	Bedarbis	38,6	15,3	
Vadovaujančios pareigos	Taip	18,2	35,6	p < 0,0001
	Ne	27,2	23,7	
Darbuotojo klasė	Protinis darbas, kvalifikuoti	14,4	38,0	p < 0,0001
	Protinis darbas, pusiau kvalifikuoti	26,7	20,9	
	Fizinis darbas, pusiau kvalifikuoti	37,3	13,6	
	Fizinis darbas, nekvalifikuoti	47,0	10,9	
Ekonominis sektorius	Privatus	25,2	26,2	p < 0,0001
	Viešasis	25,7	27,2	
	Ne pelno	6,0	29,7	
Sutarties tipas	Neterminuota	24,8	26,7	p < 0,0001
	Terminuota	26,4	27,6	
	Be sutarties	27,4	40,1	
Metinis uždarbis (procentiliais)	10 ir mažiau	35,0	26,8	p < 0,0001
	10–25	35,0	14,5	
	25–50	23,6	25,4	
	50–75	25,6	27,5	
	75–90	12,0	41,5	
	90 ir daugiau	9,2	45,8	

Šioje pastraipoje bus aptarti profiliai, susieti su demografiniais parametrais (žr. 6.4.4 lentelę). Iš lentelės matyti, kad tarp vyrų yra praktiškai vienoda dalis tiek žemam, tiek aukštam raštingumo klasteriui priklausančių asmenų, tačiau moterų populiacijoje fiksuojama šiek tiek didesnė dalis žemo raštingumo klasterio atstovių (3 proc. daugiau). Analizuojant amžiaus parametą matyti, kad pirmose dviejose amžiaus grupėse yra žymiai daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų (atitinkamai 10,1 proc. ir 14,4 proc. daugiau), o kitose trejose amžiaus grupėse atvirkščiai – daugiau žemo klasterio atstovų (atitinkamai 6,4 proc., 16,1 proc. ir 25,9 proc. daugiau). Šie rezultatai labai aiškiai parodo atvirkštinę raštingumo priklausomybę nuo amžiaus. Išsilavinimo parametro gauti rezultatai yra natūralūs – pirmų trijų žemesniųjų išsilavinimų atveju (pagrindinis ir žemesnis nei pagrindinis, vidurinis, profesinis ir aukštesnysis) didesnė dalis atstovauja žemam raštingumo klasteriui, o trijų aukštesniųjų išsilavinimų atveju (profesinis bakalauras, universitetinis bakalauras, magistras bei daktaras) – didesnė dalis atstovauja aukštam raštingumo klasteriui. Tačiau sudėtinga paaiškinti, kaip magistrų ir daktarų grupėje yra 5,9 proc. žemo raštingumo atstovų, o universitetinio bakalauro grupėje – net 13,0 proc. žemo raštingumo atstovų. Kalbant apie sveikatą užfiksuota atvirkštinė sveikatos priklausomybė su raštingumu: puikios ir labai geros sveikatos grupėse yra žymiai daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų (atitinkamai 17,0 proc. ir 21,6 proc. daugiau), o geros, vidutiniškos ir prastos sveikatos grupėse atvirkščiai – daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų (atitinkamai 5,6 proc., 27,4 proc. ir 32,1 proc. daugiau). Rezultatai, skaičiuoti pagal knygų skaičiaus parametą, taip pat yra natūralūs: jeigu asmuo namuose turi iki 100 knygų, tai dažniau asocijuojasi su žemu raštingumo klasteriu, o jei virš 100 – su aukštu. Jei asmuo per paskutinius 12 mėn. dalyvavo kursuose, mokymuose, kaip nors kėlė savo kvalifikaciją arba mokėsi dėl savęs, didesnė tikimybė, kad jis yra iš aukšto raštingumo klasterio, o jei per paskutinius 12 mėn. nedalyvavo jokioje mokymosi veikloje – iš žemo. Savanorystės atveju nesvarbu, kaip dažnai ar retai asmuo užsiima savanoryste, labiau tikėtina, kad jis yra iš aukšto raštingumo klasterio.

6.4.4 lentelė. Žemo ir aukšto raštingumo klasterių profilių skirtumai pagal demografinius ir kai kuriuos kitus parametrus. Lietuva.

Kriterijai		Žemo raštingumo klasteris (proc.)	Aukšto raštingumo klasteris (proc.)	Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
Lytis	Vyrai	25,8	25,7	p < 0,0001
	Moterys	27,6	24,5	

Amžius	16–24	18,6	28,7	p < 0,0001
	25–34	19,5	33,9	
	35–44	30,1	23,7	
	45–54	34,7	18,6	
	55–65	38,8	12,9	
Išsilavinimas	Pagrindinis ir žemesnis	32,6	21,4	p < 0,0001
	Vidurinis	34,0	18,2	
	Profesinis, aukštesnysis	36,1	14,5	
	Profesinis bachelauras	18,2	29,2	
	Aukštasis (bachelauras)	13,0	36,4	
	Aukštasis (magistras, daktaras)	5,9	49,5	
Sveikata	Puiki	17,0	34,9	p < 0,0001
	Labai gera	15,1	36,7	
	Gera	28,1	22,5	
	Vidutiniška	40,9	13,5	
	Prasta	39,2	7,1	
Knygų skaičius namuose	10 ir mažiau	42,9	8,4	p < 0,0001
	11–25	35,4	15,5	
	26–100	29,2	22,3	
	101–200	17,0	32,2	
	201–500	12,1	43,7	
	Virš 500	13,1	43,4	
Dalyvavimas kursuose	Taip	16,7	34,7	p < 0,0001
	Ne	32,5	19,5	

Savanorystė	Niekada	28,1	23,5	p < 0,0001
	Mažiau nei kartą per mėn.	15,5	36,9	
	Mažiau nei kartą per savaitę, bet bent kartą per mėn.	24,1	26,8	
	Bent kartą per savaitę, bet ne kiekvieną dieną	13,1	48,8	
	Kiekvieną dieną	22,5	39,1	

6.5. Bedarbystės sąryšis su raštingumu

Svarbu išnagrinėti, kiek raštingumas, išsilavinimas ir kiti demografiniai parametrai turi poveikio asmens bedarbystei. Skirtingose šalyse įvairių parametrų poveikis bedarbystei labai skiriasi, todėl šiame skyrelyje bus analizuojami tik Lietuvos duomenys. Analizuojant įvairių parametrų poveikį bedarbystei pradžioje pasitelkta logistinė regresija, vėliau parametrai patikrinti struktūrinių lygčių (kelių analizės, SEM) pagalba.

Logistinės regresijos analizei buvo išnagrinėti šie parametrai: skaitymo gebėjimų lygmuo, matematinio raštingumo lygmuo, problemų sprendimo pasitelkiant technologijas lygmuo, bendras raštingumo lygmuo, išsilavinimas, aktyvumo mokytis naujų dalykų faktorius, ar per paskutinius 12 mėnesių lankė kokius nors kursus, seminarus, asmenines pamokas ir pan., vietovės dydis, lytis, amžius, sveikatos būklė, knygų skaičius namuose, ar asmuo turi vaikų, kiek asmuo turi vaikų, kiek namų ūkyje iš viso gyvena žmonių, ar asmuo turi partnerį, ar partneris yra dirbantis, ar bedarbis, tautybė, migracijos statusas. Statistiškai reikšmingi parametrai, turintys įtakos bedarbystei, pateikti 6.5.1 lentelėje. Logistinė regresinė lygtis užrašoma taip:

$$z(x) = B_0 + B_1x_1 + B_2x_2 + \dots + B_nx_n + e;$$

čia $z(x)$ – bebarbis arba darbuotojas;

jei $z(x) > 0$, tai bedarbis, jei $z(x) < 0$, tai darbuotojas;

$B_0, B_1, \dots, B_n$ – regresijos lygties koeficientai;

$x_1, x_2, \dots, x_n$ – kintamieji (nagrinėjami parametrai);

e – paklaida.

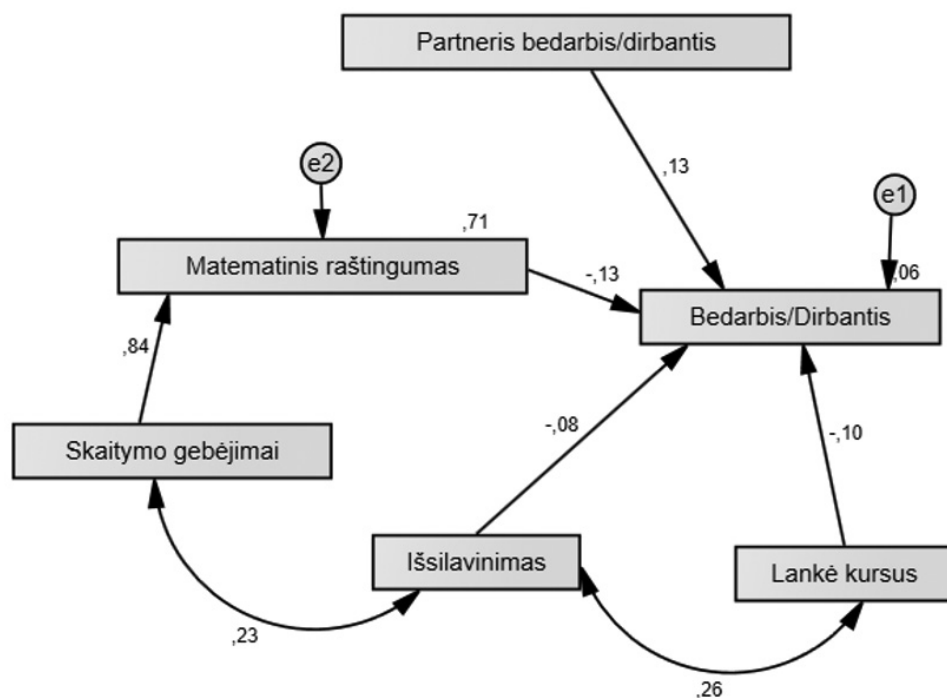
6.5.1 lentelė. Raštingumo, išsilavinimo ir kai kurių demografinių parametrų poveikio bedarbystei logistinės regresijos lygtis. Lietuva.

Regresijos kintamieji ($x_1, x_2, \dots, x_n$), R^2 ir p	Regresijos lygties koeficientų ($B_0, B_1, \dots, B_n$) bei R^2 ir p reikšmės
R^2	0,199
p	$p < 0,0001$
Konstanta	-2,341
Išsilavinimas	-0,178
Matematinis raštingumas	-0,003
Lankė kursas, pamokas per 12 mėn.	-1,802
Aktyvumas mokytis naujų dalykų	-0,061
Partneris bedarbis / dirbantis	1,033
Vietovės dydis	0,345
Sveikata	0,259

Iš 6.5.1 lentelės matyti, kad tik septyni parametrai statistiškai reikšmingai veikia asmens bedarbystę. Įdomu tai, kad regresinėje lygtyje iš visų trijų raštingumų fiksuotas tik matematinis raštingumas. Problemų sprendimas pasitelkiant technologijas visai neturi įtakos tam, ar asmuo yra bedarbis, ar turi darbą. Skaitymo gebėjimų įtaka bedarbystei nėra pakankamai ryški. Išsilavinimo, matematinio raštingumo, dalyvavimo viso gyvenimo mokymosi veiklose (ar lankė kursas, pamokas) per paskutinius 12 mėnesių ir aktyvumo mokytis naujų dalykų parametrai bedarbystę veikia neigiamai, t. y. kuo žmogus, pasiekęs aukštesnį išsilavinimą, demonstruoja aukštesnį matematinį raštingumą, per paskutinius metus ko nors mokėsi ir kuo labiau yra aktyvus mokytis naujų dalykų, tuo mažesnė tikimybė, kad jis bus bedarbis. O tai, ar asmens partneris yra bedarbis ar dirbantis, asmens gyvenamosios vietovės dydis ir asmens sveikata bedarbystę veikia teigiamai, t. y. jei partneris yra bedarbis, kuo mažesnė gyvenamoji vietovė ir kuo prastesnė sveikata, tuo didesnė tikimybė, kad ir asmuo bus bedarbis.

Kai kurie iš šių septynių parametrų tarpusavyje koreliuoja, todėl svarbu patikrinti regresinę priklausomybę pasitelkus struktūrines lygtis. Geriausi struktūrinių lygčių modelio rodikliai yra gauti tik penkiems parametrams, iš kurių vienas (skaitymo gebėjimai) bedarbystę veikia netiesiogiai (žr. 6.5.1 pav.). Kaip matyti iš paveikslėlyje pateikto grafiko, ir vėl tiesiogiai bedarbystę veikia tik matematinis raštingumas, tačiau šiame modelyje atsiranda ir skaitymo gebėjimai, kurie bedarbystę veikia netiesiogiai, o per matematinį raštingumą. Matematinis raštingumas, išsilavinimas ir

dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėnesių bedarbystę veikia neigiamai, t. y. kuo aukštesnis matematinis raštingumas ir išsilavinimas, jei asmuo per paskutinius metus ko nors mokėsi, tuo didesnė tikimybė, kad jis nėra bedarbis. Įdomu pastebėti, kad matematinio raštingumo poveikis bedarbystei dar didesnis negu išsilavinimo. Partnerio bedarbystė asmens bedarbystę veikia teigiamai, t. y. jei asmens partneris bedarbis, didesnė tikimybė, kad ir pats asmuo yra bedarbis. Modelio rodikliai: $R^2 = 6$, NFI = 0,918, IFI = 0,919, TLI = 0,786, CFI = 0,919, RMSEA = 0,071, e1 ir e2 – paklaidos.



6.5.1 pav. Didžiausią statistiškai reikšmingą poveikį bedarbystei turintys parametrai. Lietuva.

Apibendrinus analizę apie suaugusiųjų raštingumo sąsają su įsitvirtinimu darbo rinkoje galima teigti, kad Lietuvos situacija iš esmės yra panaši PIAAC tyrime dalyvavusių šalių vidurkiui, nors kai kuriais nagrinėtais parametrais ir skiriasi. PIAAC tyrime dalyvavusios šalys pagal pagrindinius darbinio statuso parametrus grupuojasi į šalių

klasterius – pagal geografines vietas arba pagal kalbinį panašumą. Išsiskyrė Tolimųjų Rytų šalys, Šiaurės šalys, Vidurio Europos šalys, anglakalbės šalys, vokiečių, olandų ir prancūzų kalbų šalys, Viduržemio jūros Rytų šalys bei Viduržemio jūros Šiaurės šalys. Lietuvoje reikšmingiausią poveikį asmens raštingumui turi įgytas aukščiausias išsilavinimas, amžius ir turimas knygų skaičius namuose. Kalbant tik apie darbuotojų populiaciją, reikšmingiausią poveikį skaitymo gebėjimams, be asmens įgyto aukščiausio išsilavinimo, amžiaus ir turimų knygų skaičiaus namuose, dar turi darbuotojo klasė. O matematinio raštingumo ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju – dar ir sveikata. Suskirsčius visus suaugusius asmenis į tris raštingumo klasterius gauta, kad Lietuvoje į žemiausio raštingumo klasterį patenka daugiau suaugusiųjų negu vidutiniškai kitose PIAAC tyrime dalyvavusiose šalyse, o į aukščiausio raštingumo klasterį atitinkamai patenka mažiau šios grupės žmonių. Išanalizavus Lietuvos bedarbių demografinių, išsilavinimo ir raštingumo parametrų poveikį bedarbystei nustatyta, kad statistiškai reikšmingą poveikį bedarbystei turi partnerio bedarbystė, matematinio raštingumo lygis, netiesiogiai – skaitymo gebėjimų lygis, kuris veikia matematinio raštingumo lygį, dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose ir įgytas aukščiausias išsilavinimas.

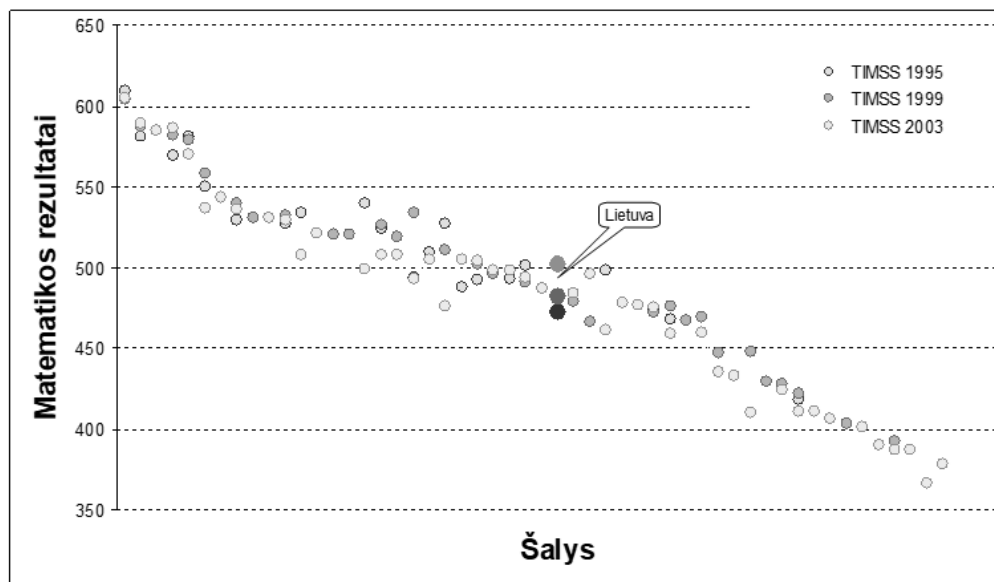
7. PIAAC rezultatų sąsajos su Tarptautinio IEA TIMSS tyrimo rezultatais

7.1. Tarptautinio IEA TIMSS tyrimo 1995, 1999 ir 2003 metų ciklų Lietuvos rezultatai

Tarptautinis IEA (*International Association of the Evaluation of Educational Achievement*) TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) matematikos ir gamtos mokslų tyrimas buvo pirmasis tarptautinis švietimo tyrimas, į kurį Lietuva, atkūrusi Nepriklausomybę, prisijungė. Šis tyrimas vykdomas kas ketverius metus ir Lietuva jame dalyvauja iki šiol. Tyrimas tiria ketvirtų ir aštuntų klasių mokinių pasiekimus matematinio raštingumo ir gamtamokslinio raštingumo srityse. Pradžioje tyrimas apėmė ir dvyliktos klasės mokinius, tačiau mažai šalių parodžius susidomėjimą tirti šios klasės mokinių grupę, šios klasės klasterio tyrime buvo atsisakyta. TIMSS tyrimo vertė Lietuvai yra ta, kad Lietuva jame dalyvauja ilgą laiką ir šiame tyrime yra užfiksuoti rezultatai mokinių, kurie dar mokėsi pagal sovietinę švietimo sistemą (1995 metų ciklas), tarpinio periodo, kai buvo sparčiai pereinama prie nacionalinės švietimo sistemos (1999 metų ciklas), ir jau visiškai nacionalinės švietimo sistemos mokinių rezultatai (2003 metų ciklas). Visi anuo metu trijuose TIMSS cikluose dalyvavę aštuntokai PIAAC tyrimo metu (2015 metais) jau buvo suaugę ir baigę studijas. Todėl yra unikali galimybė sugretinti šių dviejų tyrimų rezultatus ir pasižiūrėti, kaip šiuo metu sekasi to meto aštuntokams. Lyginimas galimas tik populiacijų lyginimo principu, nes ne tie patys (arba ne visi tie patys) respondentai dalyvavo abiejuose tyrimuose. Palyginimui bus naudojami tik matematinio raštingumo rezultatai, nes tik ši viena raštingumo sritis abiejuose tyrimuose sutampa. TIMSS tyrime testų skalė sudaryta taip, kad jos šalių vidurkis 1995 metais buvo 500 skalės taškų, standartinis nuokrypis – 100 skalės taškų. PIAAC taškų skalė sudaryta kiek kitaip. Jos taškų suma lygi 500. Taigi, šių dviejų skalių sulyginti negalima. Galima tik gretinti, vertinti didėjimo ir mažėjimo tendencijas ir pan.

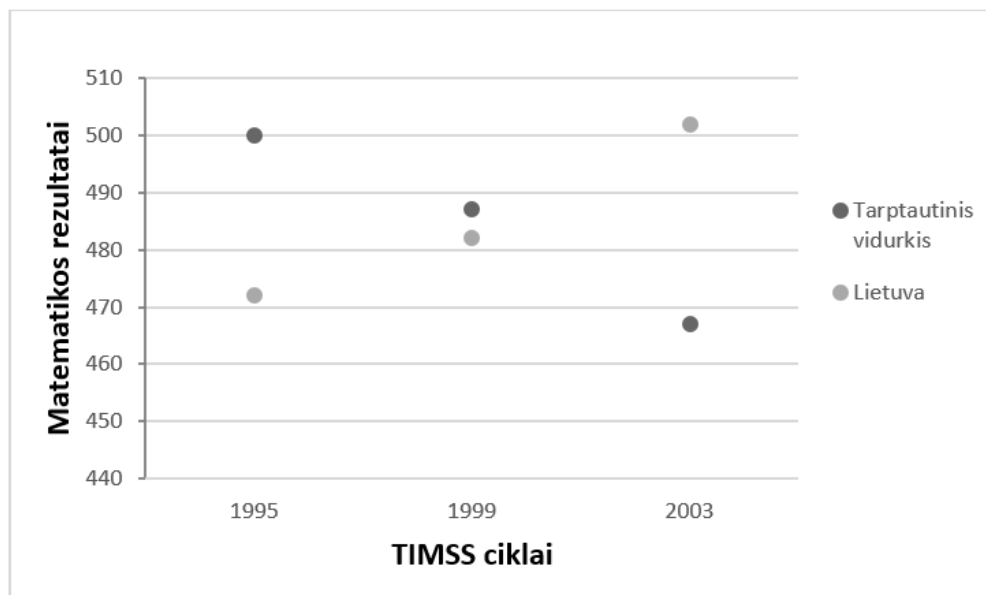
Kuo ypatingi Lietuvos rezultatai TIMSS tyrime? Ypatingas yra Lietuvos rezultatų kilimas per pirmuosius tris TIMSS tyrimo ciklus. Jis iš visų dalyvavusių šalių buvo didžiausias. Lietuvos aštuntos klasės mokinių matematinio raštingumo vidutiniai rezultatai kiekviename tyrimo cikle vis gerėjo. Nuo 1995 iki 1999 metų vidutiniai matematinio raštingumo rezultatai pagerėjo 10 skalės taškų (skirtumas statistiškai nereikšmingas), o nuo 1999 iki 2003 metų – 20 skalės taškų (skirtumas statistiškai reikšmingas). Lietuvos mokinių trijų ciklų rezultatai kitų šalių kontekste pavaizduoti

7.1.1 paveiksle (lyginama su kitomis šalimis tam, kad išryškėtų Lietuvos mokinių rezultatų ir jų pokyčio reikšmė). Grafike kiekvienai tyrime dalyvavusiai šaliai pažymėti 1–3 matematinio raštingumo rezultatų taškai (vertikaliai) priklausomai nuo to, kiek kartų pirmuose trijuose cikluose šalis dalyvavo tyrime.



7.1.1 pav. Lietuvos ir kitų šalių mokinių pirmųjų trijų TIMSS ciklų matematinio raštingumo rezultatai (Dudaitė, 2008).

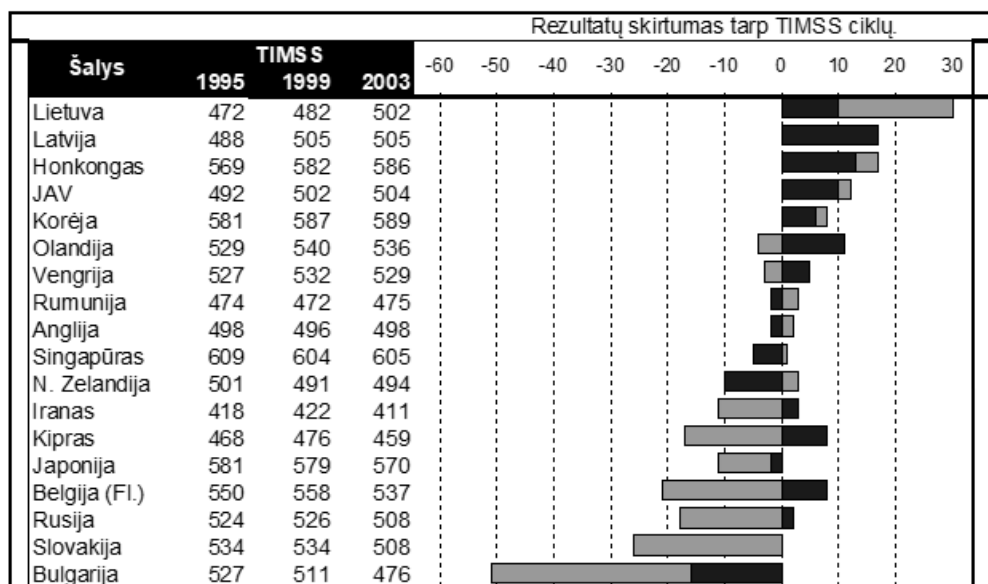
Norint tiksliau nustatyti Lietuvos aštuntos klasės mokinių matematinio raštingumo rezultatų pokyčius pirmuosiuose trijuose TIMSS tyrimo cikluose, reikia juos palyginti su tarptautinio TIMSS rezultatų vidurkio kaita (žr. 7.1.2 pav.).



7.1.2 pav. TIMSS pirmų trijų ciklų matematinio raštingumo rezultatų tarptautinio vidurkio ir Lietuvos rezultatų vidurkio kaita.

Iš grafiko matyti, kad matematinio raštingumo rezultatų tarptautinis vidurkis sumažėjo, o Lietuvos rezultatų vidurkis – padidėjo. 1995 m. Lietuvos vidutiniai rezultatai buvo gerokai prastesni už tarptautinį vidurkį (Lietuva buvo šalių „lentelės“ apačioje). 1999 m. Lietuvos vidutiniai rezultatai buvo panašūs į tarptautinį vidurkį. O 2003 m. Lietuvos aštuntokai tyrime pasirodė itin gerai – jų rezultatų vidurkis gerokai lenkė „suprastėjusį“ tarptautinį vidurkį. Jei visuose trijuose tyrimo cikluose būtų dalyvavusios tos pačios šalys, tarptautinis rezultatų vidurkis galėtų būti išlikęs maždaug toks pats. Žinoma, kad į TIMSS tyrimą šalys gali įsijungti ir dalyvavimą nutraukti bet kuriuo metu. Nuo to, kokios šalys dalyvauja tyrime, priklauso tarptautiniai rezultatų vidurkiai. 1995 m. tyrime dalyvavo 37 šalys, 1999 m. – 38 (ne visos tos pačios), 2003 m. – jau 46. 1999 m. iš TIMSS tyrimo buvo pasitraukusios ir tik 2003 m. vėl į tyrimą įsitraukė Škotija, Norvegija, Švedija. Tik pirmame tyrimo cikle (1995 m.) sudalyvavo rezultatų prasme „stiprios“ šalys – Austrija, Airija, Šveicarija, Prancūzija. Vėlesniuose cikluose jas pakeitė į tyrimą įsitraukusios rezultatų prasme „silpnos“ šalys – Makedonija, Jordanija, Indonezija, Tunisas, Čilė, Filipinai, Marokas, taip pat buvusios Sovietų Sąjungos respublikos. Jei palygintume 2003 m. Lietuvos aštuntokų rezultatų vidurkį su 1995 m. tyrimo rezultatų tarptautiniu vidur-

kiu, matytume, kad Lietuvos mokiniai 2003 m. pasiekė 1995 metų tarptautinį matematinio raštingumo rezultatų vidurkį. Taigi galima vertinti, kad Lietuva 2003 m. tarptautinę kartelę lenkė ne 35 taškais, o maždaug 2 taškais. Jei Lietuvos aštuntokų rezultatų vidurkis 2003 m. lenkė tarptautinį 1995 metų vidurkį, vadinasi, Lietuvos mokinių rezultatai per nagrinėjamą aštuonerių metų laikotarpį tarptautine prasme gerokai pakilo. Tačiau kiek pakilo? Ar tas 30-ies taškų skirtumas tarp 1995 ir 2003 m. rezultatų yra reikšmingas? Norint atsakyti į šį klausimą reikia Lietuvos aštuntokų rezultatų kaitą palyginti su kitų šalių mokinių rezultatų kaita. 7.1.3 paveiksle matyti, kad Lietuva rezultatų kaitos prasme aplenkė visas kitas trijuose tyrimo cikluose dalyvavusias šalis – Lietuvos aštuntos klasės mokinių matematinio raštingumo vidutiniai rezultatai pakilo labiausiai.



7.1.3 pav. Šalių, dalyvavusių TIMSS tyrime per pirmuosius tris ciklus, matematinio raštingumo rezultatų kaita (Dudaitė, 2008).

7.1.3 paveikslo diagramoje tamsia spalva pažymėtas matematinio raštingumo rezultatų pokytis nuo 1995 iki 1999 metų, šviesia spalva – pokytis nuo 1999 iki 2003 metų. Stulpelis, esantis į dešinę pusę nuo nulio, reiškia rezultatų pagerėjimą, į kairę – rezultatų suprastėjimą. Iš diagramos akivaizdu, kad Lietuvos rezultatų pokytis yra ryškiausias. Šį rezultatų šuolį galima paaiškinti tuo metu Lietuvoje vykdyta švietimo reforma. 1995 metais TIMSS tyrime dalyvavę aštuntokai buvo mokyti pagal Sovietų

Sąjungos matematikos programas, kurios iš esmės buvo paremtos akademinės matematikos mokymo principais, mažai dėmesio skiriant matematikos taikymui kasdienėse situacijose. O TIMSS tyrimo objektas – matematinis raštingumas, t. y. didžiaja dalimi matematikos taikymas realaus turinio situacijose, gebėjimas pasinaudoti matematikos žiniomis savo gyvenime. To anuometiniai Lietuvos aštuntokai mokykloje nebuvo mokomi. Itin prasti Lietuvos rezultatai tarptautiniame tyrime lėmė tai, kad reformuojant matematikos programas buvo labai tiesiogiai pasiremta TIMSS tyrimo matematinio raštingumo programa. Galima sakyti, kad kuriant nacionalines programas TIMSS tyrimo programa buvo didžia dalimi nukopijuota. Todėl mokykloje pradėta mokyti labai panašių dalykų, tai sudarė TIMSS tyrimo turinį. Dėl šios priežasties po aštuonerių metų Lietuvos mokiniams dalyvauti tarptautiniame tyrime buvo žymiai lengviau, nes jie turėjo spręsti labai panašius uždavinius, kuriuos jau buvo sprendę mokykloje.

7.2. Lietuvos suaugusiųjų, 1995, 1999 ir 2003 metais dalyvavusių IEA TIMSS tyrime, raštingumas

Tiesiogiai įvertinti, koks dabar yra 1995, 1999 ir 2003 metais TIMSS tyrime dalyvavusių anuometinių aštuntokų raštingumas, nėra įmanoma, nes TIMSS ir PIAAC tyrimuose buvo sudaromos atskiros imtys ir tyrimuose dalyvavo ne tie patys asmenys. Tačiau, kadangi tiek TIMSS, tiek PIAAC tyrimų imtys yra tikimybinės, reprezentuojančios populiaciją ir atliekamos pagal itin griežtus tikimybinės imtims taikomus kriterijus, lyginti galima populiacijas. Kaip jau buvo minėta 7.1 skyrelyje, Lietuva per 1995–2003 metų laikotarpį padarė didelį rezultatų šuolį, bet ar tai atspindi PIAAC rezultatuose? Galbūt TIMSS užfiksuotas rezultatų šuolis tebuvo atsitiktinis?

Pradžioje reikėtų nustatyti, kokios PIAAC tyrimo amžiaus grupės atitinka pirmųjų trijų TIMSS ciklų dalyvius. TIMSS tyrime 1995 metais dalyvavo septintos ir aštuntos klasės. Jų amžiaus vidurkiai nurodyti 7.2.1 lentelėje.

7.2.1 lentelė. TIMSS tyrimo pirmų trijų ciklų amžiaus grupės ir jų atitikmuo PIAAC tyrimo populiacijoje.

TIMSS ciklai	Lietuvos dalyvių klasės	Lietuvos dalyvių amžiaus vidurkis	Lietuvos dalyvių amžius	Amžiaus atitikmuo PIAAC
1995	7	13,4	13–14	33–34
	8	14,3	14–15	34–35

1999	8 (9)	15,2	14–15	30–31
2003	8	14,9	14–15	26–27

1999 metais dėl techninių priežasčių TIMSS tyrimas buvo nukeltas ir įvyko ne aštuntos klasės pavasarį, o devintos klasės rugsėjo mėn. Todėl šio ciklo dalyvių amžiaus vidurkis yra aukštesnis. Kad duomenys būtų palyginami, iš 1995 metų ciklo populiacijos analizei bus imami tik aštuntos klasės mokiniai. Tada visų trijų TIMSS ciklų dalyvių amžius yra 14–15 metų intervale. PIAAC tyrime TIMSS dalyvavusios populiacijos atitinka 34–35, 30–31 ir 26–27 metų grupes.

Pirmųjų trijų TIMSS ciklų Lietuvos aštuntokų matematinio raštingumo rezultatai pateikti 7.2.2 lentelėje. 1995 metų rezultatai perskaiciuoti vien tik aštuntos klasės mokiniams, todėl jie aukštesni negu bendrieji Lietuvos rezultatai, pateikti 7.1.1–7.1.3 grafikuose.

7.2.2 lentelė. Pirmųjų trijų TIMSS ciklų Lietuvos aštuntokų matematinio raštingumo rezultatai.

TIMSS ciklai	Matematinio raštingumo vidurkis ir standartinis nuokrypis
1995	477 (3,5)
1999	482 (4,3)
2003	502 (2,5)

Tuometinių aštuntokų matematinio raštingumo rezultatai PIAAC tyrime pateikti 7.2.3 lentelėje. Kaip matyti, rezultatai žymiai kyla. Standartinis nuokrypis šiuo atveju gautas didelis, nes nagrinėjamų amžiaus grupių sudėtyje yra žymiai mažiau atstovų nei kad visos populiacijos atveju.

7.2.3 lentelė. TIMSS amžiaus grupių matematinio raštingumo rezultatai PIAAC tyrime.

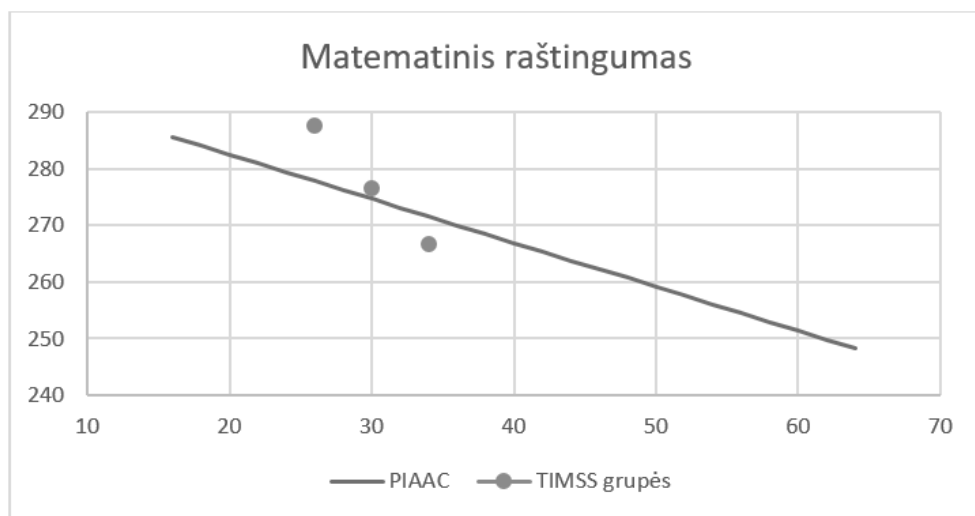
TIMSS amžiaus grupės	PIAAC matematinio raštingumo vidurkis ir standartinis nuokrypis
34–35	266 (42,1)
30–31	278 (46,2)
26–27	288 (41,8)

TIMSS amžiaus grupių matematinio raštingumo rezultatai PIAAC tyrime parodyti 7.2.1 paveiksle. Rezultatai palyginti su visos PIAAC populiacijos rezultatais pagal respondentų amžių. PIAAC populiacijos rezultatai pagal amžių pateikti regresine lygtimi:

$$f(x) = 298 - 0,779x + e; p < 0,001;$$

čia $f(x)$ – matematinio raštingumo rezultatai, x – amžius, e – paklaida.

Iš grafiko matyti, kad TIMSS amžiaus grupės rezultatai su jaunesniu amžiumi kyla žymiai stipriau negu bendroji visos populiacijos regresijos kreivė. Vadinasi, TIMSS tyrimu užfiksuotas rezultatų šuolis išliko ir po 12–20 metų. TIMSS amžiaus grupių rezultatai žymiai tarpusavyje skiriasi ir PIAAC tyrime.



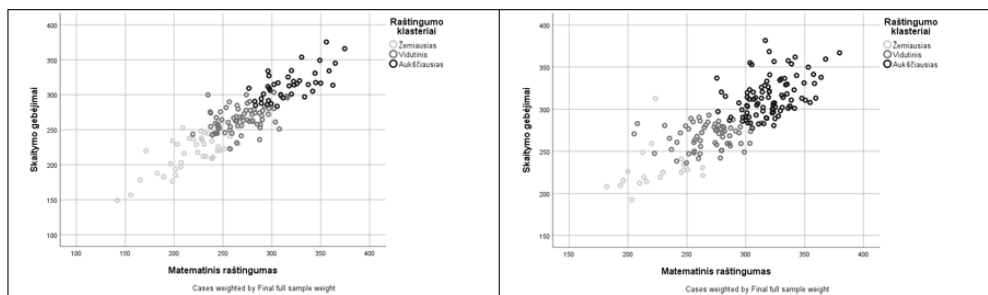
7.2.1 pav. TIMSS amžiaus grupių matematinio raštingumo rezultatų palyginimas su visos PIAAC tyrimo populiacijos rezultatais.

Įdomu palyginti, kaip TIMSS populiacijų atstovai pasiskirsto pagal aukšto, vidutinio ir žemo raštingumo lygius. Šiam palyginimui Lietuvos suaugusieji suskirstyti į tris raštingumo klasterius – žemo, vidutinio ir aukšto. Skirstymui panaudotas centroidinis modelis, K-vidurkių algoritmo klasterizacija, kai $k = 3$. Po 10-ies iteracijų suaugusieji suskirstyti į tris klasterius, kurių klasterizacijos centrai pagal raštingumą pateikti 7.2.4 lentelėje.

7.2.4 lentelė. Klasterizacijos centrai.

Raštingumas	Klasterių centrai		
	Žemas	Vidutinis	Aukštas
Skaitymo gebėjimai	219,5	268,6	313,0
Matematinis raštingumas	222,5	274,2	322,2
Problemų sprendimas	203,9	254,8	304,9

7.2.2 paveikslo grafikuose pateikta vizuali iliustracija, kaip išsidėsto TIMSS 1995 ir TIMSS 2003 populiacijos į tris raštingumo klasterius. Iliustracijai paimtos dvi labiausiai viena nuo kitos nutolusios TIMSS tyrime dalyvavusios populiacijos (1995 ir 2003 metų) ir skaitymo gebėjimų – matematinio raštingumo atvejis. Iš grafikų matyti, kad TIMSS 1995 populiacijoje yra daugiau asmenų, kurių raštingumas yra žemiausiame klasteryje, o TIMSS 2003 populiacijoje atvirkščiai – yra daugiau asmenų, kurių raštingumas yra aukščiausiame klasteryje.



7.2.2 pav. TIMSS populiacijų pasiskirstymas į tris klasterius pagal raštingumą.
TIMSS 1995 – kairėje, TIMSS 2003 – dešinėje.

7.2.5 lentelėje pateiktas detalus TIMSS populiacijų atstovų procentinis pasiskirstymas pagal raštingumo klasterius. Kaip matyti, TIMSS 2003 m. populiacijoje yra dvigubai mažiau žemiausio raštingumo klasterio atstovų, palyginti su TIMSS 1995 populiacija (atitinkamai 12,5 proc. ir 25,0 proc.). Kalbant apie aukščiausio raštingumo klasterį, rezultatas atvirkštinis – TIMSS 2003 m. tarp aukščiausio raštingumo klasterio atstovų yra daugiau nei dvigubai daugiau, palyginti su TIMSS 1995 m. populiacija (atitinkamai 48,0 proc. ir 22,1 proc.).

7.2.5 lentelė. TIMSS 1995 ir 2003 populiacijų atstovų procentinis pasiskirstymas pagal raštingumo klasterius.

Raštingumo klasteris	TIMSS 2003 populiacija, 26–27 metai (proc.)	TIMSS 1995 populiacija, 34–35 metai (proc.)
Žemiausias	12,5	25,0
Vidutinis	37,0	45,6
Aukščiausias	48,0	22,1

7.3. Lietuvos suaugusiųjų, 1995 ir 2003 metais dalyvavusių IEA TIMSS tyrime, įsitvirtinimas darbo rinkoje

Įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrams palyginti bus analizuojamos tik dvi labiausiai viena nuo kitos nutolusios TIMSS tyrime dalyvavusios populiacijos: 34–35 metų, atstovaujanti TIMSS 1995 metų populiacijai, ir 26–27 metų, atstovaujanti TIMSS 2003 metų populiacijai. Analizė atlikta pasitelkiant Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijų. Statistiškai reikšmingi rezultatai pateikti 7.3.1 lentelėje.

7.3.1 lentelė. TIMSS 1995 ir TIMSS 2003 populiacijų skirtumai pagal įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrus. Lietuva.

Kriterijai		TIMSS 2003 populiacija, 26–27 metai (proc.)	TIMSS 1995 populiacija, 34–35 metai (proc.)	Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
Darbo statusas	Dirba visu etatu	52,8	47,2	p < 0,0001
	Dirba ne visu etatu	65,2	34,8	
	Bedarbis	65,3	34,7	
	Namų šeimininkė (-as), prižiūrintis šeimos narius	32,6	67,4	
Vadovaujančios pareigos	Taip	47,3	52,7	p < 0,0001

Darbuotojo klasė	Protinis darbas, kvalifikuoti	56,8	43,2	p < 0,0001
	Protinis darbas, pusiau kvalifikuoti	57,2	42,8	
	Fizinis darbas, pusiau kvalifikuoti	46,7	53,3	
	Fizinis darbas, nekvalifikuoti	60,0	40,0	
Ekonominis sektorius	Privatus	54,8	45,2	p < 0,0001
	Viešasis	46,1	53,9	
	Ne pelno	65,3	34,7	
Metinis uždarbis (procentiliais)	10 ir mažiau	58,5	41,5	p < 0,0001
	10–25	40,4	59,6	
	25–50	69,5	30,5	
	50–75	51,4	48,6	
	75–90	66,5	33,5	
	90 ir daugiau	47,2	52,8	

Iš 7.3.1 lentelės matyti, kad šios dvi lyginamos TIMSS populiacijos pagal įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrus tarpusavyje skiriasi. Nepaisant to, kad TIMSS 2003 m. populiacija yra aštuoneriais metais jaunesnė už TIMSS 1995 m. populiaciją ir yra tokio amžiaus, kai dar neseniai baigė studijas, tačiau matyti, kad daugeliu sėkmės darbe parametrų lenkia vyresnę populiaciją. Tiek dirbančių visu etatu, tiek dirbančių ne visu etatu grupėse yra daugiau TIMSS 1995 populiacijos atstovų (atitinkamai 5,6 proc. ir 30,4 proc. daugiau). Šis rezultatas greičiausiai siejasi su tuo, kad TIMSS 2003 m. populiacijoje yra daugiau namų šeimininkių (-ų) arba prižiūrinių šeimos narius asmenų (34,8 proc. daugiau). Tai susiję su vyresniu amžiumi, kai suaugę asmenys jau sukuria šeimas ir susilaukia vaikų. Tačiau vis vien šie įsidarbinimo rezultatai rodo, kad jaunesnė populiacija sėkmingai įsilieja į darbo rinką. Bedarbių grupėje taip pat yra daugiau jaunesnės populiacijos atstovų (30,6 proc. daugiau), tačiau šis rezultatas gana natūralus, nes TIMSS 2003 populiacija yra neseniai baigusi studijas ir galbūt dar ne visi, kas norėjo, spėjo įsidarbinti, palyginti su vyresne

populiacija. Vadovaujančių pareigų grupėje yra šiek tiek daugiau vyresnės populiacijos atstovų, tačiau taip ir turėtų būti, nes jaunesnė populiacija yra įsiliejusi į darbo rinką vos tik kelis metus. Skirtumas vyresnės populiacijos naudai yra nedidelis, tik 5,4 proc., tai rodo, kad jaunesnė populiacija, nors neturi ilgesnio darbo stažo ir daugiau darbo patirties, tačiau vadovaujančių pareigų atžvilgiu yra netikėtai sėkminga. Analizuojant darbuotojo klasės parametras matyti, kad protinio kvalifikuoto ir pusiau kvalifikuoto darbo grupėse yra daugiau jaunesnės populiacijos atstovų (atitinkamai 13,6 proc. ir 14,4 proc.), tai rodo didesnę jaunesnės populiacijos sėkmę. Fizinį pusiau kvalifikuotą darbą dirba daugiau vyresnės populiacijos atstovų (6,6 proc. daugiau). Fizinio nekvalifikuoto darbo grupėje ir vėl yra daugiau jaunesnės populiacijos atstovų, tačiau šis rezultatas yra gana natūralus, nes ne visi jaunesnės populiacijos atstovai jau yra baigę mokslą ar studijas, be to, net ir baigę ne visi galbūt dar spėjo susirasti sau tinkamus darbus. Yra natūralu, kad jauni asmenys fizinį nekvalifikuotą darbą renkasi kaip startinį arba laikiną. TIMSS 2003 m. populiacijos atstovai dažniau dirba privačiame ir ne pelno sektoriuose (atitinkamai 9,6 proc. ir 30,6 proc. daugiau), o TIMSS 1995 m. populiacijos atstovai – viešame (7,8 proc. daugiau). Atrodo, kad vyresnė karta linkusi rinktis labiau saugias darbo vietas, o jaunesnė – labiau rizikingas ir pelningesnes arba labiau visuomenei tarnaujančias. Analizuojant metinį uždarbį matyti, kad daugiau jaunesnės populiacijos atstovų patenka į 50–75 ir 75–90 procentilius (atitinkamai 2,8 proc. ir 33,0 proc.), tai rodo, įvertinus labai jauną amžių, didelę TIMSS 2003 m. populiacijos sėkmę įsitvirtinant darbo rinkoje. Tai, kad žemesnių atlyginimų grupėje, pvz., 10 ir mažiau procentilio, 25–50 procentilio užfiksuota daugiau jaunesnės kartos atstovų, yra natūralus rezultatas, nes atlyginimas ir turi kilti su įgyjama kompetencija, darbo patirtimi ir stažu. Tai, kad 10–25 procentilio grupėje yra daugiau vyresnės kartos atstovų (19,2 proc.), dar labiau parodo jaunesnės kartos sėkmę. Pačių aukščiausių atlyginimų grupėje vėlgi užfiksuota daugiau vyresnės kartos atstovų (5,6 proc. daugiau), tai yra normalus rezultatas, be to, šioje populiacijoje yra daugiau vadovaujančias pareigas užimančių asmenų, kurie, kaip tikėtina, gauna didesnę atlygį. Tačiau šis 5,6 proc. skirtumas nėra labai didelis. Palyginus TIMSS 2003 ir TIMSS 1995 populiacijų metinio uždarbio vidurkius pagal Studento t kriterijų nepriklausomoms imtims (T-testas), abiejų populiacijų atlyginimų vidurkiai yra tarp 50 ir 75 procentilio, tačiau jaunesnės kartos atlyginimų vidurkis yra statistiškai reikšmingai aukštesnis, $p < 0,0001$.

7.4. Lietuvos suaugusiųjų, 1995 ir 2003 metais dalyvavusių IEA TIMSS tyrime, išsilavinimas ir mokymasis visą gyvenimą

TIMSS populiacijų išsilavinimo ir mokymosi visą gyvenimą parametrų statistiškai reikšmingi rezultatai pateikti 7.4.1 ir 7.4.5 lentelėse.

7.4.1 lentelė. TIMSS 1995 ir TIMSS 2003 populiacijų skirtumai pagal išsilavinimo ir mokymosi visą gyvenimą parametrus. Lietuva.

Kriterijai		TIMSS 2003 populiacija, 26–27 metai (proc.)	TIMSS 1995 populiacija, 34–35 metai (proc.)	Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
Išsilavinimas	Pagrindinis arba žemesnis	44,9	55,1	p < 0,0001
	Vidurinis	54,6	45,4	
	Profesinis	31,4	68,6	
	Aukštesnysis, profesinis bakalaūras	75,2	24,8	
	Aukštasis (bakalaūras)	58,8	41,2	
	Aukštasis (magistras, daktaras)	61,4	38,6	
Dalyvavimas kursuose	Taip	56,6	43,4	p < 0,0001
Kursų, mokymo(si) tipas	Nuotolinis mokymas(is)	51,6	48,4	p < 0,0001
	Mokymai, susiję su darbu	56,0	44,0	
	Praktiniai seminarai	68,1	31,9	
	Kiti mokymai, privačios pamokos	22,7	77,3	

Knygų skaičius namuose	10 ir mažiau	55,4	44,6	p < 0,0001
	11–25	46,7	53,3	
	26–100	48,4	51,6	
	101–200	59,3	40,7	
	201–500	63,0	37,0	
	Virš 500	61,1	38,9	

Analizuojant išsilavinimą matyti, kad TIMSS 2003 metų populiacija vyrauja tarp asmenų, pasiekusių tris aukščiausius išsilavinimo laipsnius: aukštesnįjį arba profesinį bakalaurą, universitetinį bakalaurą, magistrą arba daktarą – atitinkamai 50,4 proc., 17,6 proc. ir 22,8 proc. daugiau negu TIMSS 1995 populiacija. Šis rezultatas išties rodo, kad jaunesnioji populiacija išsilavinimo prasme žymiai aplenkia vyresniąją. Kadangi dalis jaunesnės kartos atstovų PIAAC tyrimo metu dar buvo nebaigę studijų (todėl jų išsilavinimas buvo fiksuojamas kaip vidurinis), manytina, kad šis rezultatas ilgainiui dar labiau išryškins jaunesnės kartos sėkmę. Vyresnė karta labiau atspindi profesinio išsilavinimo grupėje (37,2 proc. daugiau) ir net pagrindinio ir žemesnio išsilavinimo grupėje (10,2 proc.). Vidurinio išsilavinimo grupėje nors ir yra daugiau jaunesnės kartos atstovų, tačiau tai susiję su tuo, kad dalis jų PIAAC tyrimo metu dar nebuvo baigę studijų.

Tyrinėjant mokymosi visą gyvenimą parametrus gauta, kad jaunesnioji grupė labiau linkusi dalyvauti mokymosi veiklose. Per paskutinius 12 mėn. nuo PIAAC tyrimo vykdymo 13,2 proc. daugiau TIMSS 2003 populiacijos atstovų dalyvavo ko-kioje nors neformaliojo mokymosi veikloje, palyginti su TIMSS 1995 populiacija. Jaunesnioji populiacija šiek tiek dažniau rinkosi nuotolinį mokymąsi, praktinius seminarus ir daug dažniau dalyvavo mokymuose, susijusiuose su darbu (atitinkamai 3,2 proc., 12,0 proc. ir 36,2 proc. dažniau). Vyresnė karta žymiai dažniau nei jaunesnė rinkosi privačias pamokas (54,6 proc. dažniau).

Analizuojant TIMSS populiacijų pomėgį knygoms matyti, kad viršutinėse aukščiausiose pozicijose, pradedant nuo 101 knygų, vyrauja jaunesnė karta (atitinkamai 18,6 proc., 26,0 proc. ir 22,2 proc. daugiau).

Kai kuriems kitiems su mokymusi visą gyvenimą susijusiems parametrams palyginti bus naudojamas Stjudento t kriterijus nepriklausomoms imtims (T-testas), nes bus lyginami vidurkiai. Be to, prieš tai dar reikia apskaičiuoti skaitymo, rašymo ir matematinio raštingumo naudojimo kasdienybėje faktorius. Jei TIMSS 2003 populiacijos raštingumas ir išsilavinimas aukštesnis, galbūt ir kasdienybėje ši populiacija labiau naudojasi savo raštingumu, pritaiko gebėjimus gyvenime. Raštingumo naudojimo kasdienybėje faktoriai apskaičiuoti 7.4.2–7.4.4 lentelėse.

7.4.2 lentelė. Skaitymo kasdieniame gyvenime faktorius.

Ar dažnai kasdieniame gyvenime Jūs... (Cronbacho alfa = 0,747, N = 8, KMO = 0,834, Barleto testo p < 0,001)	Skaitymo faktorius komponen- čių įverčiai
skaitote nurodymus ar instrukcijas?	0,597
skaitote laiškus, pastabas arba elektroninius laiškus?	0,684
skaitote straipsnius laikraščiuose, žurnaluose arba naujienlaiškiuose?	0,521
skaitote straipsnius profesiniuose žurnaluose arba mokslinėse publi- kacijose?	0,717
skaitote knygas, grožinę arba negrožinę literatūrą?	0,516
skaitote vartotojo vadovus arba žinynus?	0,671
analizuojate sąskaitas, važtaraščius, bankų ataskaitas ar kitas finansi- nes ataskaitas?	0,534
nagrinėjate diagramas, žemėlapius ar schemas?	0,636

7.4.3 lentelė. Rašymo kasdieniame gyvenime faktorius.

Ar dažnai kasdieniame gyvenime Jūs... (Cronbacho alfa = 0,444, N = 4, KMO = 0,621, Barleto testo p < 0,001)	Rašymo faktorius komponen- čių įverčiai
rašote laiškus, pastabas ar elektroninius laiškus?	0,583
rašote straipsnius laikraščiams, žurnalams arba naujienlaiškiams?	0,501
rašote ataskaitas?	0,748
pildote formas?	0,767

Rašymo kasdieniame gyvenime faktorius Cronbacho alfa reikšmė nėra pakankama, nors statistinis reikšmingumas gautas (Barleto testas) ir faktorius komponentių įverčiai gana geri. Cronbacho alfa reikšmė nėra didelė dėl to, kad faktorių sudaro tik keturios komponentės.

7.4.4 lentelė. Matematinio raštingumo kasdieniame gyvenime faktorius.

Ar dažnai kasdieniame gyvenime Jūs... (Cronbacho alfa = 0,736, N = 6, KMO = 0,787, Barleto testo p < 0,001)	Matematinio raštingumo faktoriaus komponentų įverčiai
skaičiuojate kainas, kaštus arba biudžetus?	0,545
naudojate arba skaičiuojate paprastas trupmenas, dešimtaines trupmenas arba procentus?	0,786
naudojatės skaičiuotuvu – nesvarbu, nešiojamu ar kompiuteriniu?	0,723
ruošiate diagramas, grafikus ar lenteles?	0,658
atliekate paprastus skaičiavimus arba naudojatės formulėmis?	0,732
naudojatės aukštąja matematika arba statistika, pavyzdžiui, atliekate sudėtingesnius skaičiavimus, trigonometrinius skaičiavimus arba naudojatės regresijos modeliais?	0,547

7.4.5 lentelėje pateikti vidurkių palyginimai tarp kai kurių mokymosi visą gyvenimą ir raštingumo panaudojimo kasdienybėje parametrų. Analizuojant dalyvavimo viso gyvenimo veiklose trukmę matyti, kad vienareikšmiškai atsakyti, kuri populiacija daugiau laiko skyrė mokymosi veikloms, neįmanoma, nes respondentų, kurie trukmę nurodė savaitių, dienų arba valandų intervalais, skiriasi. Jei matuotume savaitėmis arba dienomis, tada ilgiau mokymosi veiklose dalyvavo TIMSS 1995 populiacijos atstovai (0,69 savaitės ilgiau ir 1,04 dienos ilgiau). Jei matuotume valandomis, tada TIMSS 2003 populiacijos atstovai mokėsi žymiai ilgiau (39,9 val. ilgiau).

Analizuojant TIMSS populiacijų raštingumo panaudojimą kasdienybėje gauta, kad visais atvejais (skaitymo, rašymo ir matematinio raštingumo) jaunesnė karta statistiškai reikšmingai labiau panaudoja raštingumo įgūdžius savo gyvenime.

7.4.5 lentelė. TIMSS 1995 ir TIMSS 2003 populiacijų skirtumai pagal mokymosi visą gyvenimą ir raštingumo panaudojimo kasdienybėje parametrus. Lietuva.

Kriterijai		TIMSS 2003 populiacija, 26–27 metai (proc.)	TIMSS 1995 populiacija, 34–35 metai (proc.)	Studento t kriterijaus ne- priklausomoms imtims (T-testo) p reikšmė
Kursų tru- kmė	Savaičių skai- čius	6,44 (3,8)	7,13 (5,7)	p < 0,0001
	Dienų skaičius	6,95 (5,6)	7,99 (7,6)	
	Valandų skai- čius	72,95 (258,2)	33,05 (24,4)	
Raštingumo panaudojimo kasdienybėje faktoriai	Skaitymo faktorius	0,412 (0,9)	0,141 (1,0)	p < 0,0001
	Rašymo fakto- rius	0,165 (0,7)	0,103 (1,1)	
	Matematinio raštingumo faktorius	0,106 (0,8)	0,045 (0,9)	

7.5. Raštingumo kaita kaip švietimo reformos rezultatas

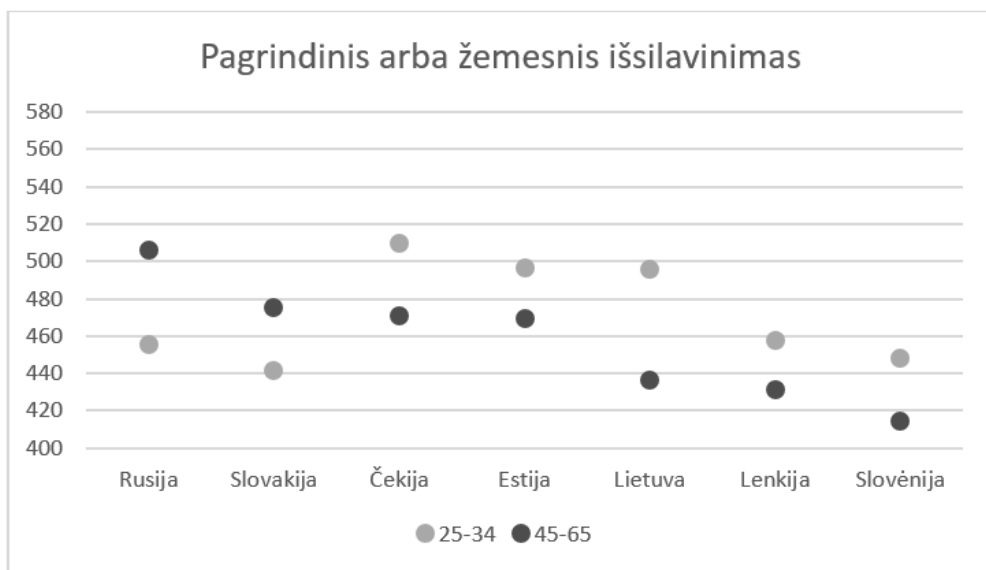
Analizuojant TIMSS populiacijų raštingumą PIAAC tyrimo kontekste yra prasminga pasižiūrėti į raštingumo rezultatų kaitą tarp skirtingo amžiaus populiacijų kaip į švietimo reformos rezultatą bendrai. Švietimo reforma buvo pradėta prieš tris dešimtmečius, subyrėjus Sovietų Sąjungai. Švietimo reformos panašiu metu buvo pradėtos įgyvendinti visose buvusios Sovietų Sąjungos respublikose. Įdomu išnagrinėti, kurios šalies švietimo reformos rezultatai buvo ryškiausi. Tą padaryti nėra paprasta dėl keleto priežasčių, bet viena didžiausių priežasčių yra ta, kad trūksta arba net nėra patikimų ir palyginamų duomenų apie mokinių pasiekimus sovietmečiu, o norint įvertinti reformos rezultatus, reikia vienodai išmatuoti mokinių pasiekimus prieš reformą ir po jos. Iš dalies galima remtis tarptautiniais švietimo tyrimais, į kuriuos Lietuva ir kai kurios kitos buvusios Sovietų Sąjungos respublikos pirmą kartą įsijungė 1995 metais. Trys pirmieji TIMSS tyrimo ciklai, vykdyti 1995, 1999 ir 2003 metais, užfiksavo Lietuvos (kaip ir kitų postsovietinių šalių) švietimo reformos pirmuosius žingsnius ir jų rezultatus. Vėlesniais TIMSS tyrimo ciklais Lietuvos

mokiniai ryškios pažangos daugiau nedarė. Be to, TIMSS tyrimas apima tik ketvirtas ir aštuntas klases, o tai neatspindi visos švietimo reformos apimties. Kitas tyrimas, kurio rezultatais galima pasinaudoti, norint pamatuoti švietimo reformos rezultatus, yra būtent PIAAC tyrimas. Čia galima apimti platesnę populiaciją pagal amžių. Tačiau ir vėl susiduriama su kliūtimi – dabartinis suaugusiųjų raštingumas nėra vien tik švietimo reformos pasekmė. Suaugęs asmuo savo raštingumą yra įgijęs ne vien mokydamasis ir studijuodamas reformuotame formaliajame švietime, bet ir darbo vietoje, savarankiškai mokydamasis, savaiminio mokymosi būdu ir pan. Tačiau jeigu matuotume netiksliai, o tik bendras tendencijas, toks švietimo reformos rezultatų išmatavimas yra įmanomas. Patogiausia reformos rezultatus matuoti yra lyginant su kitomis, panašią reformą išgyvenusiomis šalimis – lyginti raštingumo pažangos mastą. PIAAC tyrime iš viso dalyvavo septynios postsovietinio bloko šalys: Lietuva, Estija, Rusija, Lenkija, Čekija, Slovakija ir Slovėnija. Visose šiose šalyse, subyrėjus Sovietų Sąjungai, prieš maždaug trisdešimt metų pradėtos švietimo reformos, buvusi unifikuota švietimo sistema pakeista nacionalinėmis.

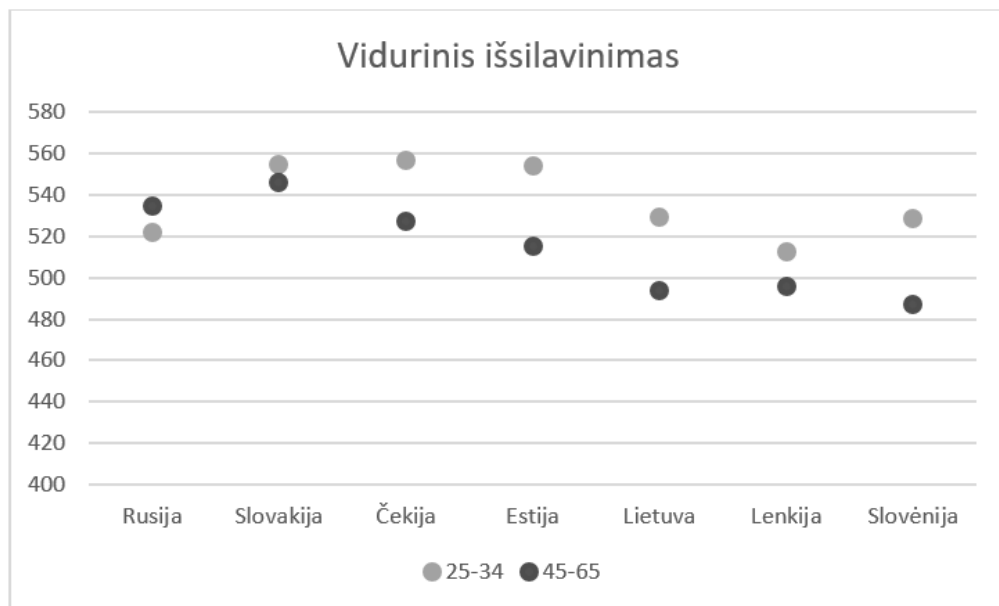
Norint įvertinti švietimo reformų rezultatus, reikia tikslingai atrinkti PIAAC tyrime dalyvavusius respondentus. Analizei atrinkti du PIAAC dalyvių klasteriai. Pirmąjį klasterį sudaro asmenys, kurie nuo pirmos klasės jau mokėsi reformuojamoje ar reformuotoje mokykloje, t. y. nepatyrė sovietinės ugdymo sistemos. Į šį klasterį neįtraukti asmenys, kurie PIAAC tyrimo metu dar mokėsi mokykloje arba studijavo. Taigi, pirmasis klasteris sukonstruotas iš 25–34 metų amžiaus asmenų. Palyginimui paimtas antrasis dalyvių klasteris, kurį sudaro asmenys, visą mokyklos laiką mokėsi tik sovietinėje sistemoje ir nepatyrė jokių paskutinės švietimo reformos apraiškų. Taigi, antrasis klasteris sukonstruotas iš 45–65 metų amžiaus asmenų. Šie du klasteriai reprezentuoja poreforminę ir priešreforminę savo šalių švietimo sistemą. Be tinkamų amžiaus grupių pasirinkimo svarbu atsižvelgti dar ir į respondentų įgytą išsilavinimą. Negalima lyginti visos 25–34 metų amžiaus grupės raštingumo su visos 45–65 metų amžiaus grupės raštingumu, nes šie du klasteriai sudaryti iš skirtingų įvairių išsilavinimą įgijusių asmenų proporcijų. Jaunesniame amžiaus klasteryje yra daugiau aukštesnį išsilavinimą įgijusių asmenų negu vyresniame. Todėl pasirinkta analizuoti tik dviejų žemiausio išsilavinimo pakopų respondentų duomenis: pagrindinio arba žemesnio nei pagrindinio (ISCED2) ir vidurinio (ISCED3). Pagrindinis ir vidurinis išsilavinimas geriausiai reprezentuoja savo šalies švietimo sistemą. Aukštesnis nei vidurinis išsilavinimas (ISCED4) neretai yra įgyjamas ne vien savo šalyje (dėl *Erasmus* programų ir kitokio studentų judumo), todėl nėra tinkamas konkrečios šalies švietimo sistemos rezultatams matuoti patikimai. Be to, postsovietinėse šalyse švietimo reformos ilgiausiai buvo vykdomos būtent bendrojo ugdymo mokyklų lygmenyje ir būtent šiam lygmeniui teko stipriausias švietimo pertvarkų

akcentas. Analizei panaudoti skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo rezultatai. Jie yra sudėti ir analizuojami bendrai kaip raštingumas.

7.5.1–7.5.2 paveiksluose pateiktuose grafikuose parodyta, kaip skiriasi priešreforminės ir poreforminės amžiaus grupių raštingumo (skaitymo gebėjimų ir matematinio raštingumo) rezultatai. Visų nagrinėjamų šalių, išskyrus Rusiją ir Slovakiją, poreforminės amžiaus grupės raštingumo rezultatai yra žymiai aukštesni nei priešreforminės amžiaus grupės rezultatai. Šis rezultatas panašus tiek pagrindinio (ir žemesnio) išsilavinimo atveju, tiek vidurinio išsilavinimo atveju. Ypač didelis skirtumas pagrindinio išsilavinimo atveju fiksuojamas Lietuvoje. Vienintelė iš nagrinėjamų šalių Rusija abiem atvejais turi atvirkštinį rezultatą – čia aukštesnį raštingumą demonstruoja būtent priešreforminė amžiaus grupė. Slovakijos rezultatai nėra vienareikšmiški – pagrindinio (ir žemesnio) išsilavinimo atveju Slovakijos rezultatas panašus į Rusijos, o vidurinio išsilavinimo atveju poreforminė amžiaus karta nežymiai lenkia priešreforminę.



7.5.1 pav. Priešreforminės ir poreforminės amžiaus grupių raštingumas. Pagrindinis arba žemesnis nei pagrindinis išsilavinimas.



7.5.2 pav. Priešreforminės ir poreforminės amžiaus grupių raštingumas. Vidurinis išsilavinimas.

Apibendrinti išsilavinimų rezultatai pateikti 7.5.3 paveiksle. Susumavus pagrindinio (ir žemesnio) bei vidurinio išsilavinimo duomenis matyti, kad patį didžiausią teigiamą skirtumą tarp amžiaus grupių raštingumo demonstruoja būtent Lietuva, mažiausią teigiamą skirtumą – Lenkija. Rusijos švietimo reformos rezultatas pagal šį matavimą būtų neigiamas, Slovakijos bendras rezultatas taip pat neigiamas, tačiau mažesnis negu Rusijos. Svarbu pastebėti, kad dėl aukščiau minėtų priežasčių šis švietimo reformų rezultatų palyginimas yra sąlyginis, matavimas nėra tikslus, galima vertinti tik pačią tendenciją. Suprantama, kad gautieji rezultatai yra su paklaida, kurios didumo neįmanoma apskaičiuoti.



7.5.3 pav. Raštingumo skirtumo suma tarp priešreforminės ir poreforminės amžiaus grupių.

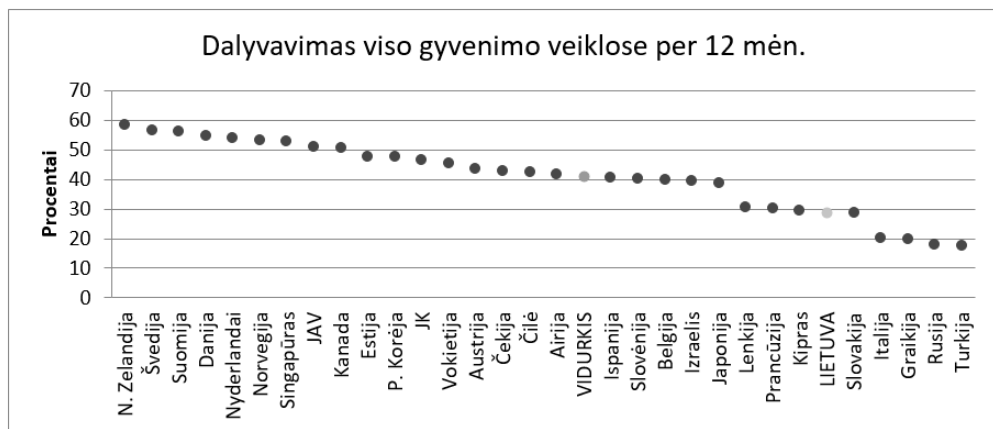
Apibendrinus atliktą PIAAC rezultatų sąsają su TIMSS tyrimo rezultatais paaiškėjo, kad palyginus pirmųjų trijų TIMSS ciklų (1995, 1999 ir 2003) populiacijų matematinio raštingumo rezultatus PIAAC tyrime (atitinkamai 34–35, 30–31 ir 26–27 metų amžiaus) nustatyta, kad aukščiausi matematinio raštingumo rezultatai pasiekti trečio TIMSS ciklo (2003) populiacijoje (288 taškai), žemiausi – pirmo TIMSS ciklo (1995) populiacijoje (266 taškai). Tokia pati rezultatų augimo tendencija buvo užfiksuota ir paties TIMSS tyrimo metu (atitinkamai – 502 ir 477 TIMSS skalės taškai). Suskirsčius PIAAC tyrimo 34–35, 30–31 ir 26–27 metų amžiaus grupių narius pagal matematinį raštingumą į žemiausio, vidutinio ir aukščiausio raštingumo klasterius išsiaiškinta, kad į aukščiausią raštingumo klasterį patenka daugiau TIMSS 2003 populiacijos atstovų, palyginti su TIMSS 1995 populiacijos atstovais. Į žemiausią raštingumo klasterį patenka mažiau TIMSS 2003 populiacijos atstovų, palyginti su TIMSS 1995 populiacijos atstovais. Tai rodo, kad per pirmuosius tris TIMSS ciklus, įvykusius 1995, 1999 ir 2003 metais, užfiksuoti švietimo reformos rezultatai (matematinio raštingumo augimas) išlieka stabilūs ir atsispindi po 12–20 metų vykdyto PIAAC tyrimo rezultatuose. Be to, TIMSS 2003 populiacija yra labiau linkusi dalyvauti mokymosi visą gyvenimą veiklose, palyginti su TIMSS 1995 populiacija, o TIMSS 2003 populiacija didele išimtinių darbo rinkoje parametru dalimi taip pat lenkia TIMSS 1995 populiaciją. Galima teigti, kad Lietuvos švietimo reformos rezultatai yra matomi PIAAC tyrimo rezultatuose.

8. Suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą poreikio ir raštingumo sąryšis

8.1. Lietuvos suaugusiųjų mokymosi visą gyvenimą profilis ir jo palyginimas su pasaulio šalimis

Analizuojant mokymosi visą gyvenimą temą šioje analizėje mokymosi veiklos laikomos tik tokios veiklos, kurios nepatenka į formalųjį švietimą. Net ir asmenys, kurie PIAAC tyrimo metu siekė formaliojo išsilavinimo, buvo apklausiami ir apie papildomas mokymosi veiklas, nesusietas su formaliojo švietimu (pvz., privačias pamokas ir kt.). PIAAC tyrimas neapėmė savaiminio mokymosi elementų, nes šią sritį būtų labai sudėtinga, jei apskritai įmanoma, objektyviai ištirti.

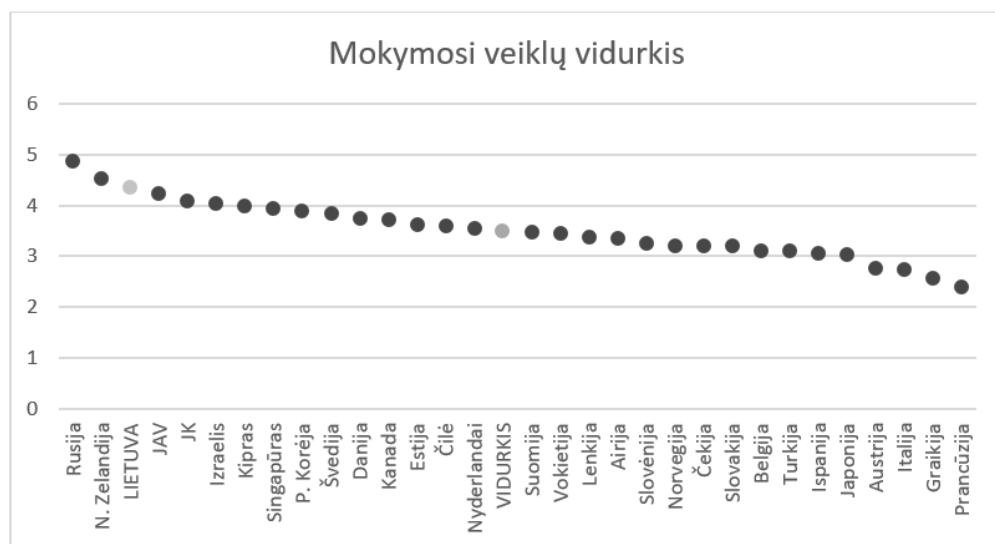
Lietuvoje per paskutinius 12 mėnesių iki PIAAC tyrimo kokiose nors neformaliojo mokymosi veiklose dalyvavo iš viso 28,8 proc. suaugusiųjų. Šis procentas apskaičiuotas visai respondentų populiacijai – nuo 16 iki 65 metų. Būtų galima mokymosi visą gyvenimą temą nagrinėti vyresnėje amžiaus grupėje, tarkime, nuo 25 ar 30 iki 65 metų arba panašiai, nes jaunesnio amžiaus grupėje yra nemažai asmenų, kurie dar mokosi ar studijuoja ir siekia formalaus išsilavinimo. Tačiau, viena vertus, tiksliai nubrėžti amžiaus ribos, nuo kurios jau visi suaugusieji būtų baigę formalųjį išsilavinimą, nėra įmanoma, nes paskutiniais dešimtmečiais studentų amžius yra itin padidėjęs ir net neturi viršutinės amžiaus ribos. Kita vertus, tie suaugę asmenys, kurie mokosi ar studijuoja, taip pat dalyvauja neformaliajame švietime. Todėl šioje analizėje nuspręsta analizuoti visos respondentų populiacijos duomenis.



8.1.1 pav. Dalyvavimo viso gyvenimo veiklose per paskutinius 12 mėn. suaugusiųjų dalis. Visos šalys.

Palyginus su kitomis šalimis, Lietuvos rezultatas – 28,8 proc. mokymosi visą gyvenimą veiklose dalyvaujančių suaugusiųjų – nėra labai didelis. Šiuo rezultatu Lietuva šalių sąrašė atsiduria šešta nuo galo (žr. 8.1.1 pav.). PIAAC tyrimo šalių vidurkis, lyginant su Lietuva, yra gana aukštas – 40,9 proc., tačiau yra šalių, kuriose mokymosi visą gyvenimą veiklose dalyvauja virš pusės suaugusiųjų: Naujoji Zelandija, Švedija, Suomija, Danija, Nyderlandai, Norvegija, Singapūras, JAV ir Kanada (nuo 58,5 proc. iki 50,6 proc.). Mažiausiai aktyvūs mokymosi veiklose yra Rusijos ir Turkijos suaugusieji (atitinkamai 18,0 proc. ir 17,6 proc.).

Mokymosi veiklų skaičiaus vidurkis, skaičiuojant tik tiems suaugusiesiems, kurie tokiose veiklose per paskutinius 12 mėn. dalyvavo, pateiktas 8.1.2 paveiksle. Šiuo parametru Lietuva atsiduria šalių sąrašo pradžioje – per metus Lietuvoje suaugusieji dalyvavo vidutiniškai 4,4 mokymosi veiklose. PIAAC tyrimo šalių vidurkis šiuo parametru yra 3,5. Įdomu tai, kad nors Rusijoje mokymosi viso gyvenimo veiklose dalyvauja mažiausiai suaugusiųjų, tačiau tie, kurie dalyvauja, dalyvauja intensyviai – pagal šį parametą Rusija atsiduria šalių sąrašo priekyje (vidutiniškai 4,9 mokymosi veiklų per metus). Sąrašo gale Prancūzija – vidutiniškai tik 2,4 mokymosi veiklų per metus.



8.1.2 pav. Mokymosi veiklų per paskutinius 12 mėn. skaičiaus vidurkis. Visos šalys.

Detalūs nagrinėtų parametrų duomenys pateikti 8.1.1 lentelėje. Taip pat šioje lentelėje dar pateikti duomenys apie tai, kokia suaugusių asmenų dalis norėjo dalyvauti mokymosi veiklose, tačiau dėl kokių nors priežasčių to padaryti negalėjo. Iš lentelės matyti, kad aktyviausi mokymosi visą gyvenimą veiklose yra Skandinavijos ir nuo Europos žemyno geografiškai nutolusių šalių suaugusieji. Mokymosi veiklų skaičiaus vidurkio atveju tokios tendencijos jau nėra. Verta pastebėti, kad mokymosi veiklų skaičiaus vidurkio standartinis nuokrypis visose šalyse yra didelis, savo dydžiu panašus į patį veiklų skaičiaus vidurkį. Tai reiškia, kad mokymosi veiklų skaičiaus intervalas šalių viduje yra didelis. Pavyzdžiui, Lietuvoje jis yra maždaug nuo 1 iki 9 veiklų per metus.

Svarbus veiksnys, susijęs su mokymusi visą gyvenimą, yra tas, kiek žmonių norėjo mokytis, tačiau negalėjo. Tai rodo tiek suaugusiųjų poreikį ir motyvaciją mokytis, tiek šalies politiką šią sritį palaikyti ir skatinti. Lietuvoje tokių asmenų buvo 14,1 proc. PIAAC tyrimo šalių vidurkis šiuo klausimu beveik dvigubai didesnis – 22,3 proc. Įdomu tai, kad Skandinavijos ir geografiškai nuo Europos žemyno nutolusiose šalyse suaugusieji ne tik aktyviai dalyvauja mokymosi visą gyvenimą veiklose, bet ir norėtų dar labiau jose dalyvauti – norėjusių, bet negalėjusių dalyvauti suaugusių asmenų procentai šiose šalyse vieni didžiausių. Pavyzdžiui, Naujoji Zelandija

pagal abu šiuos parametrus yra šalių sąrašė pirmoje vietoje. O Rusijos ir Turkijos suaugusieji pagal abu šiuos parametrus yra šalių sąrašo pabaigoje – mažai dalyvaujančių ir mažai norėjusių, bet negalėjusių dalyvauti asmenų.

8.1.1 lentelė. Dalyvavimas viso gyvenimo veiklose per paskutinius 12 mėn. Visos šalys.

Šalis	Dalyvavimas mokymosi veiklose	Mokymosi veiklų vidurkis Mokymosi veiklų skaičius		Norėjo dalyvauti, tačiau negalėjo
		Vidurkis	Standartinis nuokrypis	
Naujoji Zelandija	58,5	4,5	4,1	35,0
Švedija	56,7	3,8	3,5	30,0
Suomija	56,1	3,5	2,8	27,8
Danija	54,7	3,7	3,4	30,6
Nyderlandai	53,8	3,6	2,9	20,9
Norvegija	53,3	3,2	2,6	22,6
Singapūras	52,7	3,9	3,8	34,0
JAV	51,1	4,2	3,9	33,6
Kanada	50,6	3,7	2,6	31,0
Estija	47,7	3,6	3,6	30,5
Pietų Korėja	47,6	3,9	3,6	31,0
Jungtinė Karalystė	46,7	4,1	2,8	22,7
Vokietija	45,4	3,4	3,0	26,3
Austrija	43,7	2,8	2,2	19,2
Čekija	42,9	3,2	2,7	15,5
Čilė	42,5	3,6	3,1	31,7
Airija	41,8	3,3	2,7	28,9
Ispanija	40,6	3,1	3,1	30,3
Slovėnija	40,4	3,3	3,1	17,8
Belgija	39,8	3,1	2,6	15,5
Izraelis	39,4	4,0	3,7	22,3

Japonija	38,8	3,0	2,7	18,0
Lenkija	30,7	3,4	3,2	11,5
Prancūzija	30,0	2,4	2,1	17,6
Kipras	29,5	4,0	4,5	16,8
LIETUVA	28,8	4,4	4,6	14,1
Slovakija	28,7	3,2	2,9	9,4
Italija	20,2	2,7	3,9	15,2
Graikija	19,7	2,6	2,4	14,9
Rusija	18,0	4,9	6,5	9,2
Turkija	17,6	3,1	2,4	8,4
VIDURKIS	40,9	3,5	–	22,3

Analizuojant mokymosi viso gyvenimo veiklose trukmę per paskutinius 12 mėnesių matyti, kad rezultatai skaičiuojant dienomis ir skaičiuojant valandomis yra nevienareikšmiški (žr. 8.1.2 lentelę). PIAAC tyrime dalyvavę respondentai galėjo pasirinkti, kokiais laiko matavimo dydžiais nurodyti dalyvavimo mokymosi veiklose trukmę: valandomis, dienomis ar savaitėmis. Šioje analizėje pateikti tik valandų ir dienų rezultatai. Skaičiuojant dienomis, šalių sąrašą pirmauja Pietų Korėja (29,5 dienų), Ispanija (24,2 dienų) ir net Turkija (18,4 dienų), kurioje dalyvavimas mokymosi veiklose yra pats nepopuliariausias. Tačiau Turkijoje tie asmenys, kurie vis dėlto mokosi, jie tam skiria pakankamai daug laiko, palyginti su kitomis šalimis. Lietuvoje mokymosi dienų skaičiaus vidurkis yra žemesnis nei visų PIAAC tyrime dalyvavusių šalių vidurkis (atitinkamai 7,6 dienų ir 11,1 dienų). Įdomu tai, kad vidutiniškai mažiausiai dienų per paskutinius 12 mėnesių mokėsi Suomijos ir Švedijos gyventojai (tik 6,5 dienų), nes Skandinavijos šalyse dalyvavimas mokymosi veiklose yra populiarus. Vadinasi, Suomijoje ir Švedijoje mokymosi veiklose dalyvauja didelis gyventojų procentas, tačiau mokymosi trukmė nėra ilga.

Skaičiuojant mokymosi veiklų trukmę valandomis išsiskiria Ispanija (vidutiniškai net 102 valandos). Kitų šalių vidurkiai nuo Ispanijos žymiai atsilieka. Lietuva, skaičiuojant trukmę valandomis, taip pat atsilieka nuo PIAAC tyrimo šalių vidurkio (atitinkamai 35,9 valandų ir 47,4 valandų). Mažiausių mokymosi valandų vidurkiu išsiskiria Slovakija (23,6 valandos) ir Čekija (27,7 valandos).

8.1.2 lentelė. Dalyvavimo viso gyvenimo veiklose per paskutinius 12 mėn. trukmė. Visos šalys.

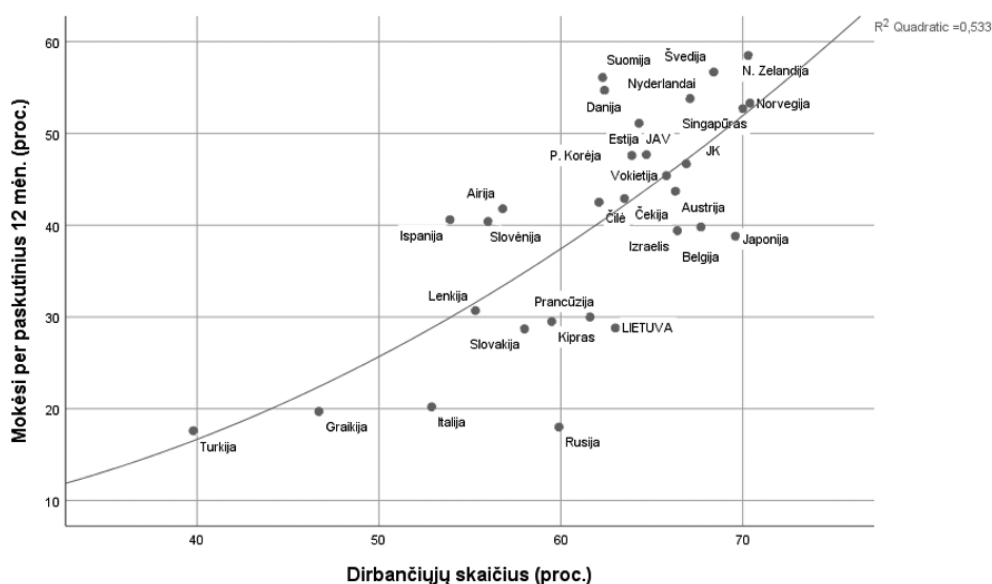
Šalis	Mokymosi visą gyvenimą veiklų trukmė			
	Dienomis		Valandomis	
	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
Pietų Korėja	29,5	55,5	56,8	135,0
Ispanija	24,2	54,6	102,0	187,0
Turkija	18,4	37,1	46,8	194,5
JAV	17,5	41,0	42,4	126,2
Graikija	17,5	37,2	93,0	210,6
Japonija	16,3	39,2	30,9	87,7
Izraelis	12,0	19,8	70,6	132,6
Rusija	11,6	15,8	56,0	199,6
Kipras	11,4	23,5	39,4	72,3
Lenkija	10,9	24,0	41,3	66,5
Čilė	9,2	15,4	46,2	143,0
Norvegija	9,1	15,1	35,9	73,8
Nyderlandai	9,0	17,8	57,8	175,8
Naujoji Zelandija	9,0	17,4	38,4	94,8
Estija	9,0	17,1	44,2	79,0
Austrija	8,9	15,5	57,9	150,1
Čekija	8,9	14,7	27,7	49,9
Vokietija	8,7	18,2	48,9	123,6
Italija	8,5	19,4	50,8	129,5
Singapūras	8,4	19,1	39,5	84,3
Jungtinė Karalystė	8,4	17,6	38,0	87,0
Belgija	8,1	14,6	49,1	101,7
Slovėnija	7,9	10,5	39,9	78,5
Slovakija	7,7	12,0	23,6	45,8
LIETUVA	7,6	11,7	35,9	90,2
Danija	7,4	9,9	48,4	107,3

Airija	7,3	13,6	32,3	70,0
Prancūzija	7,2	16,8	52,0	111,3
Švedija	6,5	10,2	41,9	112,2
Suomija	6,5	9,5	35,2	92,1
VIDURKIS	11,1	–	47,4	–

Išanalizavus, kaip siejasi per paskutinius 12 mėnesių dalyvavusių mokymosi veiklose asmenų dalis su dirbančių asmenų skaičiumi, nustatyta, kad sąsaja tarp šių dviejų parametrų yra stipri (žr. 8.1.3 paveikslą). Čia darbuotojų visu ir ne visu etatu skaičius sudėtas kartu. Kaip matyti, pagal mokymosi veiklose dalyvavusių asmenų dalį ir dirbančių asmenų dalį šalys išsidėlioja pagal kvadratinę regresijos kreivę, kurios $R^2 = 0,53$:

$$f(x) = 8,15 - 0,34x + 0,01x^2 + e; p < 0,001;$$

čia $f(x)$ – besimokiusiųjų skaičius, x – darbuotojų skaičius, e – paklaida.



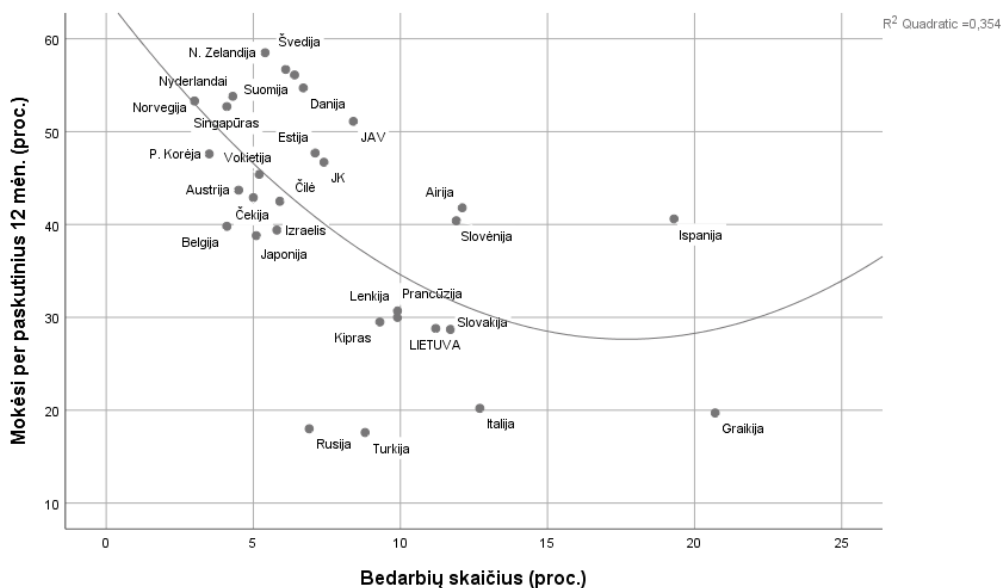
8.1.3 pav. Šalių palyginimas pagal darbuotojų skaičių ir asmenų, dalyvavusių mokymosi viso gyvenimo veiklose, skaičių.

Panašiai galima įvertinti, kaip siejasi per paskutinius 12 mėnesių dalyvavusių

mokymosi veiklose asmenų dalis su bedarbių skaičiumi. Iš 8.1.4 paveiksle pateikto grafiko matyti, kad pagal mokymosi veiklose dalyvavusių asmenų dalį ir bedarbių dalį šalys taip pat išsidėlioja pagal kvadratinę regresijos kreivę, kurios $R^2 = 0,35$:

$$f(x) = 64,43 - 4,16x + 0,12x^2 + e; p < 0,001;$$

čia $f(x)$ – besimokiusių skaičius, x – bedarbių skaičius, e – paklaida.



8.1.4 pav. Šalių palyginimas pagal bedarbių skaičių ir asmenų, dalyvavusių mokymosi viso gyvenimo veiklose, skaičių.

Išnagrinėjus kai kuriuos parametrus sąsajoje su dalyvavimo mokymosi visą gyvenimą veiklose nustatyta, kad Lietuvos ir visų PIAAC tyrime dalyvavusių šalių vidurkio pasiskirstymai pagal nagrinėtus parametrus skiriasi. 8.1.3–8.1.5 lentelėse pateiktas per paskutinius 12 mėnesių dalyvavusios mokymosi visą gyvenimą veiklose populiacijos pasiskirstymas pagal demografinius kriterijus. Remiantis Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijumi, Lietuvoje tarp dalyvavusių mokymosi veiklose yra statistiškai reikšmingai daugiau moterų (14 proc. daugiau), o visų šalių vidurkio atveju pasiskirstymas tarp lyčių yra gana panašus, nors nusveria vyrai (1,8 proc. daugiau, skirtumas taip pat statistiškai reikšmingas). Analizuojant asmenis, dalyvavusius mokymosi veiklose pagal amžių, matyti, kad tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai visose PIAAC tyrime dalyvavusiose šalyse tarp dalyvavusių mokymuose vyrauja 25–55 metų tarpsnio asmenys, tačiau Lietuvoje neformaliojo būdu mokosi šiek tiek daugiau jauniausio amžiaus tarpsnio asmenų, negu vidutiniškai kitose šalyse.

(3,5 proc. daugiau), ir šiek tiek mažiau vyriausio amžiaus tarpsnio asmenų (1,7 proc. mažiau). Išsilavinimo atveju Lietuvos mokymosi veiklose dalyvavusi populiacija nuo kitų šalių vidurkio skiriasi žymiai labiau: Lietuvoje tarp besimokiusių yra tik 2 proc. žemesnio nei vidurinio išsilavinimo asmenų, kai kitų šalių vidurkis yra 9,1 proc.; didžiausią dalį tarp besimokiusių tiek Lietuvoje, tiek kitose šalyse sudaro aukštesnio nei vidurinio išsilavinimo asmenys, bet Lietuvoje jų dalis yra 4 proc. didesnė negu vidutiniškai kitur ir sudaro daugiau nei pusę visos mokymuose dalyvavusios populiacijos (net 52,5 proc.).

8.1.3 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal lytį.

Šalys	Lytis (proc.)		Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
	Vyrai	Moterys	
Lietuva	43,0	57,0	p < 0,0001
Visų šalių vidurkis	50,9	49,1	p < 0,0001

8.1.4 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal amžių.

Šalys	Amžius (proc.)					Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
	16–24	25–34	35–44	45–55	56–65	
Lietuva	17,8	24,0	21,5	23,6	13,2	p < 0,0001
Visų šalių vidurkis	14,3	24,1	24,2	22,5	14,9	p < 0,0001

8.1.5 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal išsilavinimą.

Šalys	Išsilavinimas (proc.)			Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
	Žemesnis nei vidurinis	Vidurinis	Aukštesnis nei vidurinis	
Lietuva	2,0	45,5	52,5	p < 0,0001
Visų šalių vidurkis	9,1	42,4	48,5	p < 0,0001

8.1.6–8.1.7 lentelėse pateikti dar du demografiniai parametrai, apskaičiuoti vien tik Lietuvos gyventojams, kurie per paskutinius 12 mėnesių dalyvavo mokymosi visą gyvenimą veiklose. Taigi, populiacijoje, kuri mokėsi, vyrauja Vilniaus ir kitų didmiesčių atstovai (iš viso 51,2 proc.), tai sudaro virš pusės asmenų, kurie mokėsi. Dar ketvirtadalį populiacijos sudaro kitų miestų atstovai (24,4 proc.). Kaimiškoms vietovėms ir mažiems miesteliams atstovauja taip pat vos ketvirtadalis asmenų, kurie mokėsi (23,9 proc.). Analizuojant pagal tautybę akivaizdu, kad tirtoje grupėje absoliuti dauguma yra lietuviai (89,8 proc.), tačiau svarbus rezultatas yra tas, kad mokymosi visą gyvenimą veiklų nepraleidžia ir kitataučių daugumos – lenkai ir rusai. Mokymosi veiklose dalyvaujančių lenkų ir rusų procentai (atitinkamai 4,8 proc. ir 5,4 proc.) yra panašūs į realiai Lietuvoje esančias lenkų ir rusų proporcijas (PIAAC tyrimo metu Lietuvoje lenkų populiacija siekė 6,6 proc., o rusų – 5,8 proc.), tik lenkų, kurie mokosi, dalis yra kiek mažesnė nei Lietuvoje gyvenančių lenkų dalis.

8.1.6 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal gyvenamosios vietovės tipą.

Šalis	Vietovės tipas (proc.)				Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
	Vilnius	Kiti didmiesčiai	Miestai	Miesteliai ir kaimai	
Lietuva	26,8	24,4	24,9	23,9	p < 0,0001

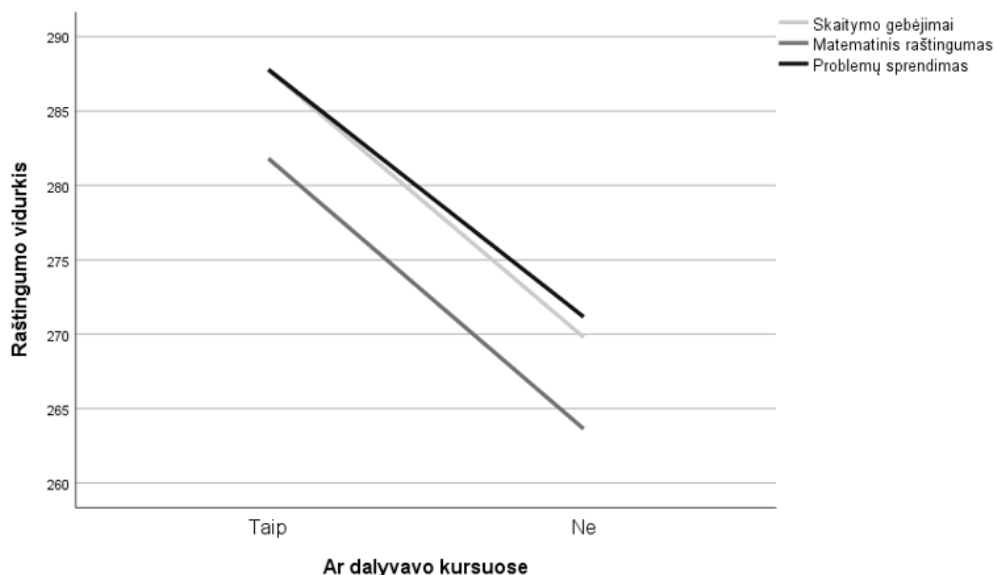
8.1.7 lentelė. Dalyvavusių mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius 12 mėn. asmenų pasiskirstymas pagal tautybę.

Šalis	Tautybė (proc.)			Pearsono χ^2 homogeniškumo kriterijaus p reikšmė
	Lietuvių	Lenkų	Rusų	
Lietuva	89,8	4,8	5,4	p < 0,0001

8.2. Mokymosi visą gyvenimą parametrų ir asmens raštingumo sąryšis

Analizei atrinkti pagrindiniai parametrai, susiję su poreikiu dalyvauti ir pačiu dalyvavimu mokymosi visą gyvenimą veiklose, ir išanalizuotas jų sąryšis su asmens raštingumu. Svarbiausias parametras, be abejonės, yra pats faktas, ar asmuo dalyva-

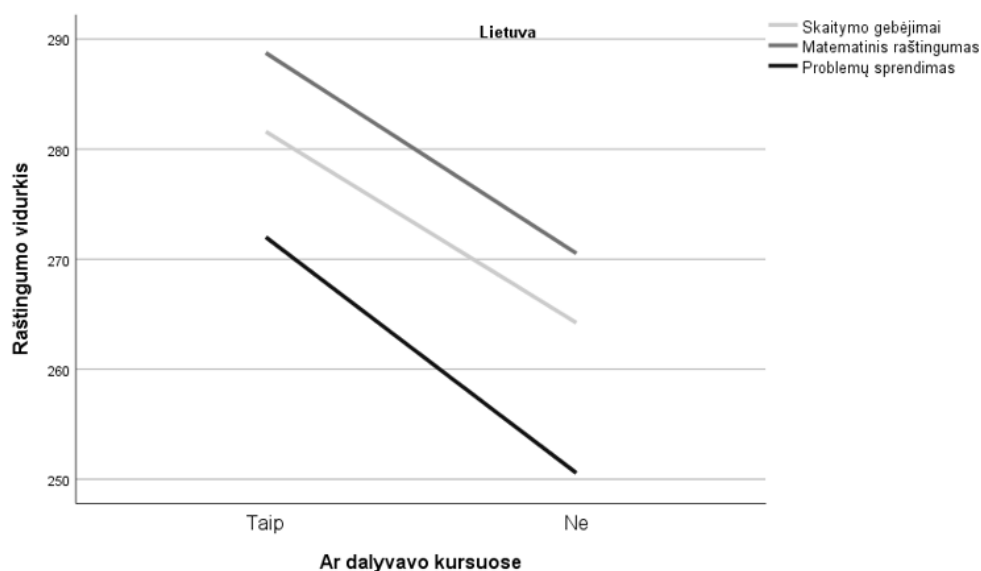
vo, ar nedalyvavo kokiuose nors mokymuose per paskutinius 12 mėnesių. Šis rezultatas grafiškai pateiktas 8.2.1 paveiksle.



8.2.1 pav. Dalyvavimo mokymosi visą gyvenimą veiklose sąryšis su raštingumu. Visos šalys.

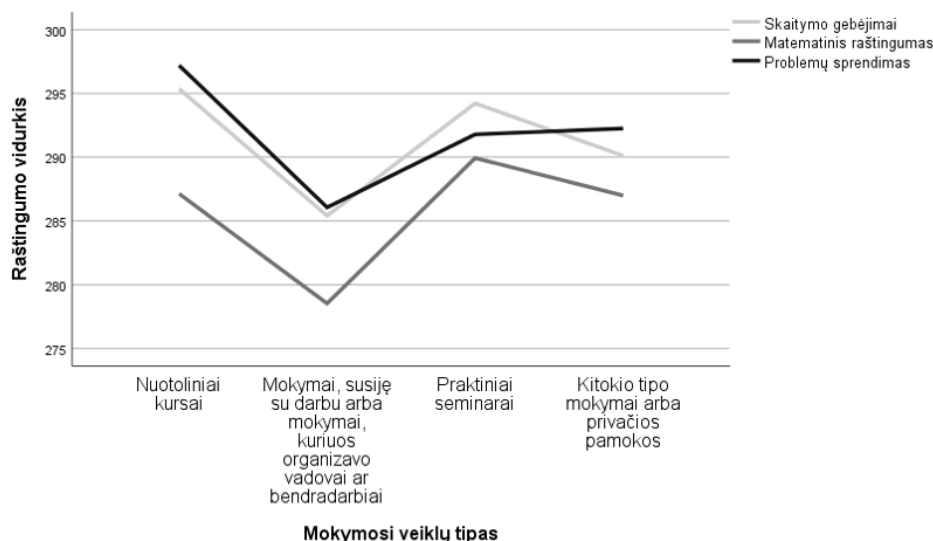
Iš 8.2.1 grafiko matyti, kad visų trijų raštingumų atveju rezultatas yra toks pats – per paskutinius 12 mėnesių nuo PIAAC tyrimo vykdymo kokiose nors mokymosi visą gyvenimą veiklose dalyvavusių asmenų raštingumas yra žymiai aukštesnis. Skirtumai tarp visų trijų tarpusavio sąryšių yra statistiškai reikšmingi, taikant Studento *t* kriterijų nepriklausomoms imtims (T-testas), visiems sąryšiams gauta $p < 0,0001$. Iš šio rezultato galima spręsti, kad tie, kurių raštingumas yra aukštesnis, linkę ir toliau tobulintis, tiek kelti savo kvalifikaciją, tiek mokytis savo malonumui.

Ta pati tendencija nustatyta visose šalyse. Lietuvos rezultatas pateiktas 8.2.2 paveiksle. Kaip matyti, dalyvavimo–nedalyvavimo viso gyvenimo mokymosi veiklose sąryšis su raštingumu yra identiškas, skirtumai statistiškai reikšmingi ($p < 0,0001$).



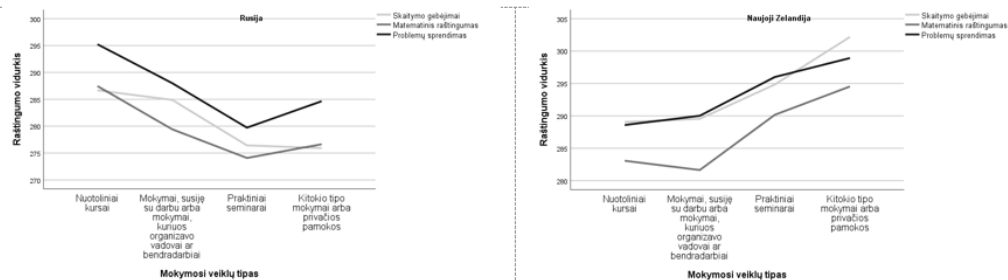
8.2.2 pav. Dalyvavimo mokymosi visą gyvenimą veiklose sąryšis su raštingumu. Lietuva.

Kitas svarbus mokymosi visą gyvenimą parametras yra mokymosi veiklų tipas. Iš 8.2.3 paveikslė pateikto grafiko matyti, kad visose šalyse vidutiniškai aukštesnį raštingumą demonstruoja tie suaugusieji, kurie per paskutinius 12 mėnesių dalyvavo nuotoliniuose kursuose. Šiuo atveju reikia pastebėti, kad PIAAC tyrimas vyko 2012–2015 metais, dar prieš pandemiją, kai daugelis buvo priversti patobulinti savo kompiuterinį raštingumą ir kurį laiką be pasirinkimo mokytis vien tik nuotoliniu būdu. PIAAC duomenų rinkimo metu nuotolinis mokymasis dar nebuvo toks populiarus ir jį rinkdavosi tie, kurių raštingumas aukštesnis. Be nuotolinių kursų aukštesnio raštingumo asmenys dar buvo linkę rinktis praktinius seminarus. Privačias pamokas ar kitokio pobūdžio mokymus rinkosi taip pat gana aukšto raštingumo asmenys. O mokymus, susijusius su darbu, ir mokymus, organizuotus darbdavių ar darbo kolegų, rinkosi žemiausio raštingumo suaugusieji. Visi tarpusavio sąryšiai statistiškai reikšmingi, $p < 0,0001$.



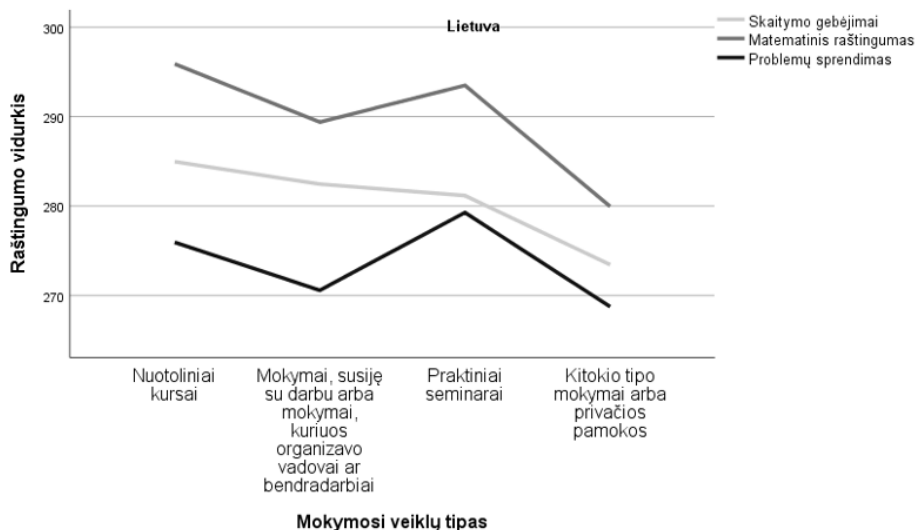
8.2.3 pav. Mokymosi visą gyvenimą veiklų tipo sąryšis su raštingumu. Visos šalys.

Daugelio šalių rezultatų tendencija pagal mokymosi veiklų tipą yra panaši, kaip ir visų šalių vidurkis, tačiau galima išskirti dvi šalis, kurių rezultatai skiriasi. Tai Rusija ir Naujoji Zelandija (žr. 8.2.4 pav.). Kitaip nei PIAAC šalių vidurkis, Rusijoje žemiausio raštingumo asmenys buvo linkę rinktis praktinius seminarus, o su darbu susijusius mokymus – būtent gana aukšto raštingumo asmenys. Naujojoje Zelandijoje žemiausio raštingumo asmenys rinkosi nuotolinius mokymus, o aukščiausio – privačias pamokas. Visi tarpusavio sąryšiai statistiškai reikšmingi prie $p < 0,0001$, išskyrus Naujosios Zelandijos skaitymo gebėjimų skirtumą tarp nuotolinių kursų ir su darbu susijusių mokymų grupių ($p \geq 0,005$).



8.2.4 pav. Mokymosi visą gyvenimą veiklų tipo sąryšis su raštingumu. Rusija ir Naujoji Zelandija.

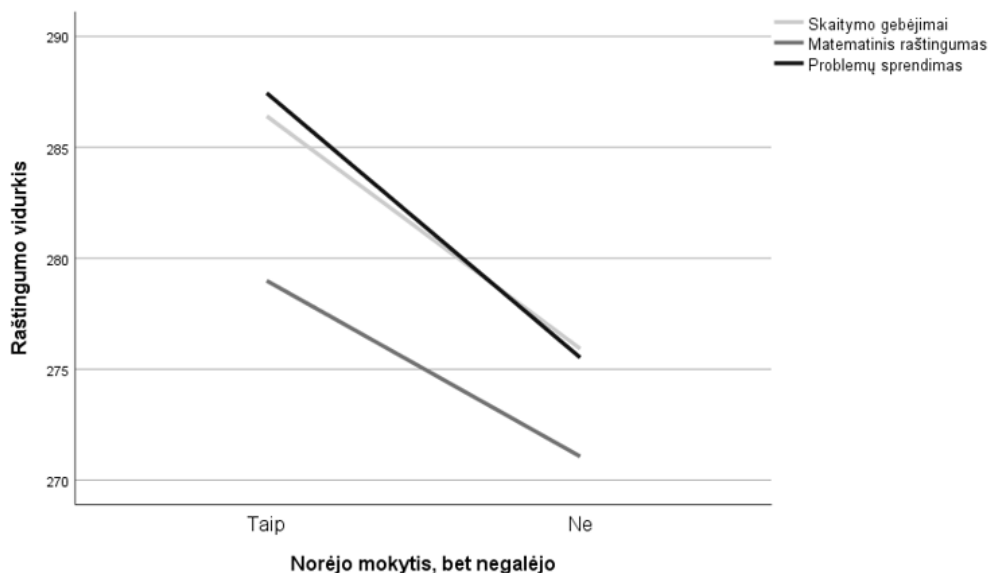
Lietuvos rezultatai pateikti 8.2.5 paveikslo grafike. Rezultatas panašus į PIAAC šalių vidurkio rezultatą, išskyrus tai, kad privačias pamokas ir kitokio pobūdžio mokymus rinkosi žemiausio raštingumo asmenys. Visi tarpusavio sąryšiai statistiškai reikšmingi prie $p < 0,0001$.



8.2.5 pav. Mokymosi visą gyvenimą veiklų tipo sąryšis su raštingumu. Lietuva.

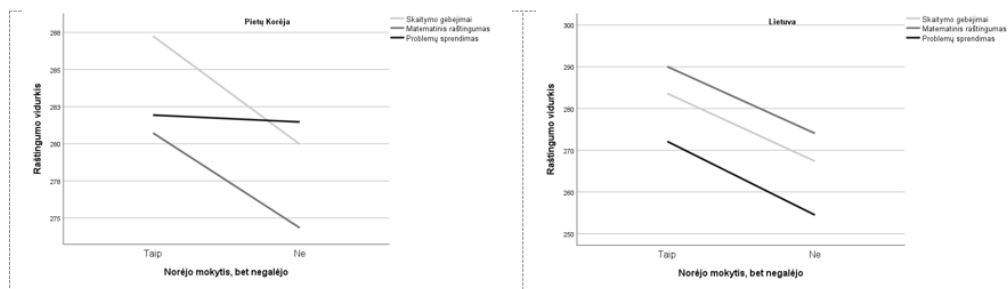
Dar vienas svarbus mokymosi visą gyvenimą parametras yra pats poreikis, noras mokytis, tobulintis. Dalis suaugusiųjų, kurie norėjo mokytis, tą ir padarė, tačiau

dalį šio noro dėl vienokių ar kitokių priežasčių įgyvendinti negalėjo. 8.2.6 paveikslo grafike pateikti apibendrinti visų šalių suaugusiųjų, kurie norėjo, bet negalėjo mokytis rezultatai sąryšyje su raštingumu. Gautasis rezultatas gana akivaizdus – norinčių mokytis asmenų visų trijų sričių raštingumas yra aukštesnis nei tokio noro neturėjusių. Sąryšiai statistiškai reikšmingi, $p < 0,0001$.



8.2.6 pav. Noro mokytis sąryšis su raštingumu. Visos šalys.

Tokia pati rezultatų tendencija gauta visose PIAAC tyrime dalyvavusiose šalyse. Galima būtų išskirti Pietų Korėją (žr. 8.2.7 pav.), kurios rezultatai, nors ir išlaiko tokią pačią tendenciją kaip ir kitose šalyse, tačiau šiek tiek skiriasi problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju – norėjusių, bet negalėjusių mokytis rezultatas tik šiek tiek aukštesnis už tų asmenų, kurie tokio noro neišreiškė. Tačiau skirtumas vis vien statistiškai reikšmingas, $p < 0,0001$. Lietuvos rezultatai atitinka tokią pačią tendenciją kaip ir visose šalyse, skirtumai statistiškai reikšmingi, $p < 0,0001$ (žr. 8.2.7 pav.).



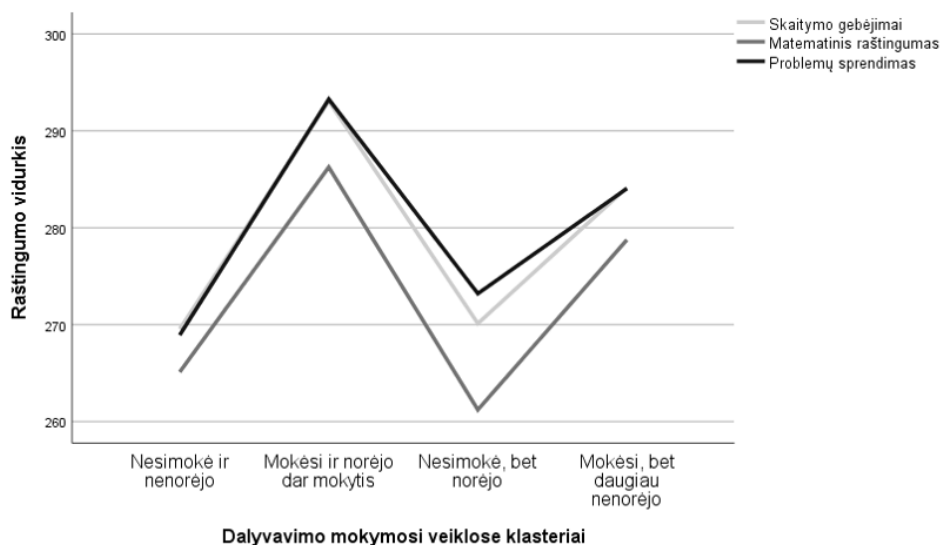
8.2.7 pav. Noro mokytis sąryšis su raštingumu. Pietų Korėja ir Lietuva.

Norint įvairiapusiškiau išanalizuoti suaugusių asmenų aktyvumo mokymosi visą gyvenimą veiklose sąsają su raštingumu apskaičiuotas dar vienas parametras: visi PIAAC tyrime dalyvavę visų šalių respondentai suskirstyti į keturis klasterius pagal aktyvumą dalyvaujant mokymosi visą gyvenimą veiklose. Skirstymui panaudoti du kintamieji: ar asmuo per paskutinius 12 mėnesių iki PIAAC tyrimo dalyvavo kokiose nors mokymosi visą gyvenimą veiklose ir ar asmuo norėjo mokytis, bet dėl kokių nors priežasčių to padaryti negalėjo. Suklasterizuota pagal centroidinį modelį, K-vidurkių algoritmų klasterizacija, kai $k = 4$. Suaugusieji suskirstyti į keturis klasterius (žr. 8.2.1 lentelę).

8.2.1 lentelė. Aktyvumo dalyvaujant mokymosi visą gyvenimą veiklose klasteriai.

Aktyvumas dalyvaujant mokymosi veiklose	Klasteriai			
	1	2	3	4
Dalyvavo mokymosi veiklose	Ne	Taip	Ne	Taip
Norėjo mokytis, bet negalėjo	Ne	Taip	Taip	Ne

8.2.8 paveikslo grafike pateiktas aktyvumo dalyvaujant mokymosi veiklose klasterių sąryšis su raštingumu. Kaip matyti, visose trijose raštingumo srityje žemiausi rezultatai yra tų asmenų, kurie pateko į pirmąjį klasterį – nesimokiusieji ir nenorėję mokytis. Panašus, bet vidutiniškai šiek tiek aukštesnis raštingumas yra tų asmenų, kurie nesimokė, bet mokytis pageidavo. Aukščiausias raštingumas yra suaugusiųjų, kurie ir mokėsi, ir dar norėjo daugiau mokytis. Visi sąryšiai statistškai reikšmingi, $p < 0,0001$.



8.2.8 pav. Aktyvumo dalyvaujant mokymosi veiklose klasterių sąryšis su raštingumu. Visos šalys.

8.3. Demografinių ir kitų parametrų bei asmens raštingumo poveikis mokymuisi

Šiame skyrelyje bus išnagrinėta, kiek demografiniai ir kiti parametrai bei asmens raštingumas turi poveikio faktui, ar asmuo dalyvauja, ar nedalyvauja mokymosi visą gyvenimą veiklose. Skirtingose šalyse įvairių parametrų poveikis mokymuisi labai skiriasi, todėl čia bus analizuojami tik Lietuvos duomenys. Analizuojant įvairių parametrų poveikį mokymuisi pradžioje pasitelkta logistinė regresija, vėliau parametrai patikrinti struktūrinėmis lygtimis (kelių analizės, SEM).

Logistinės regresijos analizei buvo išnagrinėta visa eilė parametrų. Dalyvavimui mokymosi veiklose statistiškai reikšmingai turintys įtakos parametrai pateikti 8.3.1 lentelėje. Logistinė regresinė lygtis užrašoma taip:

$$z(x) = B_0 + B_1x_1 + B_2x_2 + \dots + B_nx_n + e;$$

čia $z(x)$ – dalyvavo mokymosi veiklose arba nedalyvavo;

jei $z(x) > 0$, tai mokymosi veiklose dalyvavo, jei $z(x) < 0$, tai mokymosi veiklose nedalyvavo;

$B_0, B_1, \dots, B_n$ – regresijos lygties koeficientai;

$x_1, x_2, \dots, x_n$ – kintamieji (nagrinėjami parametrai);
 e – paklaida.

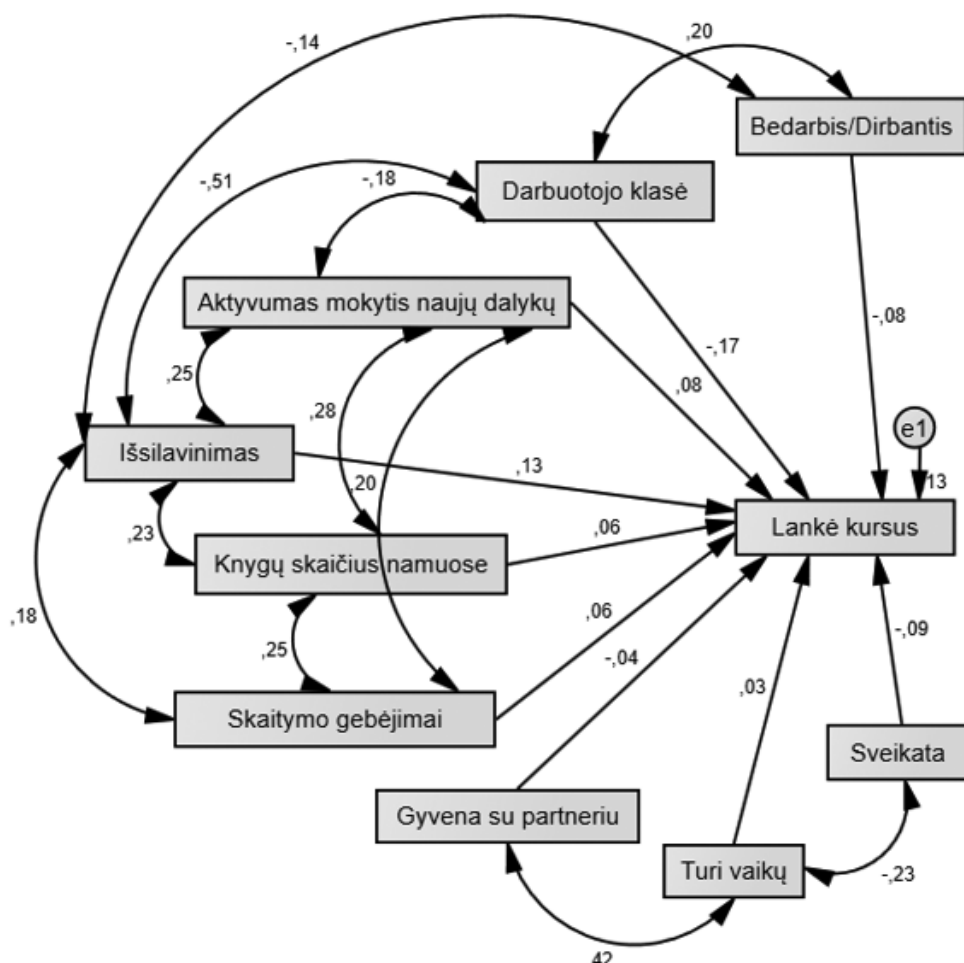
8.3.1 lentelė. Demografinių ir kitų parametų bei raštingumo poveikio mokymuisi logistinės regresijos lygtis. Lietuva.

Regresijos kintamieji ($x_1, x_2, \dots, x_n$), R^2 ir p	Regresijos lygties koeficientų ($B_0, B_1, \dots, B_n$) bei R^2 ir p reikšmės
R^2	0,347
p	$p < 0,0001$
Konstanta	-1,253
Lytis	0,017
Amžius	0,002
Išsilavinimas	0,250
Bedarbis / dirbantis	-1,202
Darbuotojo klasė	-0,671
Sveikata	-0,082
Aktyvumas mokytis naujų dalykų	0,193
Knygų skaičius namuose	0,036
Gyvenamosios vietovės dydis	-0,014
Gyvena su partneriu	-0,141
Turi vaikų	0,315
Skaitymo gebėjimai	0,004

Iš 8.3.1 lentelės matyti, kad 12 parametų turi statistiškai reikšmingą poveikį asmens dalyvavimui / nedalyvavimui mokymosi visą gyvenimą veiklose. Įdomu tai, kad regresinėje lygtyje iš visų trijų raštingumų atsidūrė tik skaitymo gebėjimai. Problemų sprendimo pasitelkiant technologijas ir matematinio raštingumo įtaka, ar asmuo dalyvauja mokymosi veiklose, ar nedalyvauja, yra nežymi. Taigi, iš logistinės regresijos lygties galima spręsti, kad jei asmuo yra moteris, kuo vyresnis amžius, jei išsilavinimas aukštesnis, dirbantis, aukštesnės darbuotojo klasės, geresnės sveikatos, labiau linkęs mokytis naujų dalykų, namuose turintis didesnę knygų skaičių, gyvenantis didesnėje gyvenvietėje, gyvena be partnerio, turi vaikų ir yra išsiugdęs aukštesnius skaitymo gebėjimus, vadinasi, didesnė tikimybė, kad asmuo dalyvauja mokymosi visą gyvenimą veiklose.

Dalis šių parametų tarpusavyje koreliuoja, todėl svarbu patikrinti regresinę

priklausomybę struktūrinėmis lygtimis. Geriausi struktūrinių lygčių modelio rodikliai yra gauti šiems parametrams: asmuo dirbantis ar nedirbantis, darbuotojo klasė, aktyvumas mokytis naujų dalykų, išsilavinimas, knygų skaičius namuose, skaitymo gebėjimai, gyvena su partneriu ar be, ar turi vaikų, ir sveikata (žr. 8.3.1 pav.).



8.3.1 pav. Demografinių ir kitų parametų bei raštingumo poveikis mokymuisi. Lietuva.

Iš 8.3.1 paveiksle pateikto grafiko matyti, kad skirtingų parametų poveikis nėra vienodai stiprus tam faktui, ar asmuo per praėjusius 12 mėnesių nuo PIAAC tyrimo

vykdymo dalyvavo kokiose nors mokymosi visą gyvenimą veiklose, ar nedalyvavo. Stipriausią teigiamą poveikį turi išsilavinimas – kuo aukštesnis išsilavinimas, tuo asmuo labiau linkęs papildomai mokytis, stipriausią neigiamą poveikį mokymuisi turi darbuotojo klasė – kuo žemesnė klasė, tuo asmuo mažiau linkęs mokytis. Teigiamo poveikio mokymuisi turi ir aktyvumo mokytis naujų dalykų faktorius, knygų skaičius namuose, skaitymo gebėjimų lygis, taip pat tai, kad asmuo turi vaikų. Neigiamą poveikį dalyvavimui mokymosi veiklose turi sveikata – kuo prastesnė sveikata, tuo asmuo mažiau linkęs papildomai mokytis, tai aktualu ir tuo atveju, jei asmuo yra bedarbis ir jei gyvena be partnerio. Modelio rodikliai: $R^2 = 13$, NFI = 0,824, IFI = 0,826, TLI = 0,600, CFI = 0,825, RMSEA = 0,060. Kaip matyti, suaugusiųjų poreikis mokytis ar sprendimas nesimokyti menkai siejasi su raštingumo lygmeniu.

8.4. Mokymosi galimybės ir kliūtys

Kaip jau buvo minėta 8.1 skyrelyje, Lietuvos suaugusieji, palyginti su kitomis šalimis, nėra labai aktyvūs dalyvauti mokymosi visą gyvenimą veiklose – per pastutinius 12 mėnesius iki PIAAC tyrimo vykdymo tokiose veiklose Lietuvoje iš viso dalyvavo 28,8 proc. suaugusiųjų (nuo 16 iki 65 metų), kai kitų šalių vidurkis siekia 40,9 proc. Panaši situacija dėl asmenų, norėjusių, bet negalėjusių dalyvauti mokymosi veiklose, – Lietuvoje tokių buvo tik 14,1 proc., kai šalių vidurkis yra 22,3 proc. Kyla klausimas, kodėl suaugę asmenys, norintys dalyvauti mokymuose, to padaryti negalėjo, ir apskritai, kokios yra Lietuvoje ir kitose šalyse sudarytos sąlygos suaugusiems asmenims mokytis, jei jie to pageidauja.

8.4.1 lentelė. Nedalyvavimo mokymosi veiklose priežastys.

Dėl kokių priežasčių nedalyvavo mokymosi veiklose	Lietuva (proc.)	Visų šalių vidurkis (proc.)
Neatitikau reikalavimų	2,0	2,9
Mokymai buvo per brangūs (negalėjau jų sau leisti)	25,4	17,8
Trūko darbdavio paramos	7,1	4,8
Buvau per daug užsiėmęs (-usi) darbe	31,5	28,9
Kursai arba mokymo programa buvo pasiūlyti netinkamu laiku arba netinkamoje vietoje	14,2	13,9
Neturėjau laiko dėl vaiko globos ar šeiminių reikalų	8,2	15,2

Dėl nenumatytų įvykių negalėjau studijuoti ar dalyvauti mokymuose	3,9	4,4
Kita	7,9	12,1

Išanalizavus priežastis, dėl kurių asmenys, norėję dalyvauti mokymėsi, to padaryti negalėjo (žr. 8.4.1 lentelę), matyti, kad dažniausiai pasitaikiusi priežastis tiek Lietuvoje, tiek kitose šalyse yra ta, kad asmuo buvo per daug užsiėmęs darbe (Lietuvoje tokių atsakymų buvo 31,5 proc., šalių vidurkis – 28,9 proc.). Antra pagrindinė priežastis, kodėl žmonės norėjo, bet nesimokė, yra ta, kad negalėjo sau to leisti dėl kainos (Lietuvoje tokių asmenų buvo ketvirtadalis – 25,4 proc., kitų šalių vidurkis kiek mažesnis – 17,8 proc.). Trečia priežastis, kodėl dalis suaugusiųjų nesimokė, yra ta, kad negalėjo suderinti laiko mokymuisi arba mokymai vyko nepatogioje vietoje (Lietuvoje tokių atsakymų buvo 14,2 proc., šalių vidurkis – 13,9 proc.). Vadinasi, pagrindinės kliūtys mokymuisi yra per didelis užimtumas darbe, kaina ir netinkamai pasiūlytas mokymų laikas / vieta.

Galimybės mokytis glaudžiai susijusios su tuo, ar kas nors už mokymąsi apmoka. Kad tai svarbu, jau žinoma iš to, kad ketvirtadalis Lietuvos gyventojų atsakė, kad negalėjo sau leisti mokytis dėl per aukštos kainos. 8.4.2 lentelėje pateikti duomenys apie tai, ar už mokymus apmokėjo darbdavys, ir jei apmokėjo, ar sumokėjo visą sumą. Kaip matyti, šiuo klausimu Lietuvos situacija net geresnė nei vidutiniškai kitose šalyse – visiškai arba iš dalies už mokymąsi Lietuvoje sumokėta iš viso 55,5 proc. atvejų, kai kitų šalių vidurkis yra kiek žemesnis – 50,4 proc. Tokiu atveju apmokėjimo klausimas nepaaiškina, kodėl Lietuvoje neformalusis mokymasis yra mažiau populiarus.

8.4.2 lentelė. Ar darbdavys apmokėjo už mokymąsi.

Ar darbdavys / būsimasis darbdavys apmokėjo už mokymąsi	Lietuva (proc.)	Visų šalių vidurkis (proc.)
Taip, visiškai	48,0	45,4
Taip, iš dalies	7,5	5,0
Ne, visiškai ne	22,4	24,5
Tokių išlaidų nebuvo	15,7	18,0
Tuo metu nebuvo darbdavio arba būsimą darbdavio	6,3	7,2

Kitas svarbus aspektas, susijęs su galimybe mokytis, yra tai, koku metu siūlomi kursai, seminarai, pamokos ir bet kokia kita su mokymusi susijusi veikla. Jei mokymai siūlomi darbo valandomis, daliai dirbančių asmenų toks laikas gali būti kliūtis. 8.4.3 lentelėje parodyta, koku metu buvo organizuojami mokymai tiems, kurie tuose mokymuose dalyvavo. Iš rezultatų matyti, kad tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse maždaug pusė mokymų vyko darbo valandomis, o maždaug ketvirtadalis – ne darbo valandomis. Lietuvos rezultatai labai panašūs į šalių vidurkį, todėl ir vėl šiuo klausimu negalima atsakyti, kodėl Lietuvoje yra mažesnis susidomėjimas mokymusi nei vidutiniškai kitur.

Dar vienas aspektas, kuris galėtų veikti suaugusiųjų aktyvumą dalyvauti mokymosi veiklose, yra tai, ar tos veiklos apskritai yra naudingos. PIAAC tyrime respondentų buvo paklausta apie kursų, seminarų ir kitokių mokymų naudingumą darbui, kurį asmuo tuo metu dirba (žr. 8.4.4 lentelę). Rezultatai rodo, kad Lietuvoje, palyginti su kitų šalių vidurkiu, žymiai mažiau asmenų nurodė, kad mokymai buvo labai naudingi (38,5 proc., kai atitinkamai šalių vidurkis yra 47,2 proc.). Tai iš dalies galėtų paaiškinti Lietuvos suaugusiųjų mažesnę aktyvumą rinktis neformalųjį mokymąsi.

8.4.3 lentelė. Koku metu vyko mokymai, kuriuose asmuo norėjo dalyvauti.

Kada vyko mokymai	Lietuva (proc.)	Visų šalių vidurkis (proc.)
Tik darbo metu	49,2	51,3
Daugiausia darbo metu	15,5	16,3
Daugiausia ne darbo metu	10,3	8,6
Tik ne darbo metu	25,0	23,8

8.4.4 lentelė. Kiek mokymai, kuriuose dalyvavo, buvo naudingi darbui.

Kiek naudingi šie mokymai buvo darbui, kurį tuo metu dirbo arba dirba iki šiol	Lietuva (proc.)	Visų šalių vidurkis (proc.)
Visiškai nenaudingi	7,0	8,0
Šiek tiek naudingi	15,5	16,2
Gana naudingi	39,0	28,6
Labai naudingi	38,5	47,2

Žinoma, ne visos mokymosi visą gyvenimą veiklos yra susijusios su darbu. Lietuvoje su darbu susijusiuose mokymuose per paskutinius 12 mėnesių iki PIAAC

tyrimo vykdymo sudalyvavo 54,7 proc. asmenų, šalių vidurkis šiuo klausimu yra 67,5 proc. Taigi, Lietuvoje beveik pusė neformaliojo mokymosi veiklų nėra susietos su darbu, kai vidutiniškai kitose šalyse šis skaičius artimas trečdaliui.

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvos suaugusiųjų aktyvumas dalyvauti mokymosi visą gyvenimą veiklose yra žemesnis nei vidutiniškai kitose PIAAC tyrimo šalyse. Visose šalyse dalyvauti mokymosi visą gyvenimą veiklose yra labiau linkę dirbantys asmenys. Lietuvoje mokytis žymiai labiau linkusios moterys, kai kitose šalyse vidutiniškai – vyrai. Visose šalyse daugiausia žmonių, kurie mokosi, yra asmenys, įgiję aukštesnį nei vidurinį išsilavinimą, o žemesnio nei vidurinio išsilavinimo tokių asmenų yra mažai. Visose šalyse mokymosi visą gyvenimą veiklose labiau dalyvauja aukštesnio raštingumo asmenys. Esminį statistiškai reikšmingą poveikį, ar asmuo dalyvauja, ar nedalyvauja mokymosi visą gyvenimą veiklose, turi šie parametrai: aukščiausias įgytas išsilavinimas, faktas, ar asmuo yra dirbantis ar bedarbis, darbuotojo klasė, sveikata, aktyvumas mokytis naujų dalykų, knygų skaičius namuose, faktas, ar asmuo gyvena su partneriu ar vienas, ar asmuo turi vaikų, ir skaitymo gebėjimų lygis. Tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse dažniausia nedalyvavimo mokymosi visą gyvenimą veiklose priežastis yra užimtumas, antra pagal dažnumą priežastis – kaina.

Apibendrinamosios išvados

Tiek šiuolaikiniame moksliniame diskurse, tiek ir praktikoje galima kalbėti apie suaugusiųjų raštingumo sampratos evoliuciją, pradedant nuo gana siauro suvokimo, kad tai – minimalus gebėjimas kaityti ir rašyti tam tikra kalba, tradiciškai suprantamas kaip skaitymo ir rašymo naudojimas kasdien, iki plačios šių dienų multimodalinio raštingumo sampratos, kai asmens raštingumas suvokiamas kaip savita visuma, kai kalbama jau ne apie „raštingumą“, bet raštingumus. Pastaraisiais dešimtmečiais vis dažniau diskusijų centre atsидuria informacinis ir medijų raštingumas, vis dar aktualus skaitmeninis raštingumas, finansinis raštingumas jau keletą metų nagrinėjamas kaip vienas iš bazinių raštingumo gebėjimų. Siekiant spręsti visuomenės sveikatos problemas akcentuojamas ir sveikatos raštingumas, jo svarba ypač išryškėjo COVID-19 pandemijos kontekste. Vis dėlto skaitymo ir matematinis raštingumas bei problemų sprendimo pasitelkiant technologijas įgūdžiai yra pagrindinės ašys, būtinos šios multimodalinės visumos sklaidai. Pajėgumas suprasti ir kritiškai vertinti rašytinį tekstą, tinkamai pasinaudoti tekstu siekiant savo tikslų ir gebėjimas adekvačiai pasinaudoti matematiniu turiniu ir informacija sprendžiant problemas realaus gyvenimo kontekste, būtini, kad žmonės galėtų visavertiškai dalyvauti visuomenės gyvenime, plėsti savo žinias ir potencialą, surasti patikimus sprendimus prisitaikydami sudėtingoje aplinkoje ar keičiantis aplinkai.

Mokymosi visa gyvenimą idėja įtvirtinta Europos Sąjungos mokymosi visą gyvenimą memorandume ir deklaruojama kaip svarbiausias UNESCO švietimo ir mokymosi principas, kuriuo remiantis nuolatinis patirties įgijimas ir galimybė nuolat mokytis ir tobulintis yra svarbiausia vertybė ateičiai. Šios idėjos įsitvirtinimas buvo paradigminis šuolis nuo visą gyvenimą truncančio švietimo sampratos, kaip kolektyvinio subjekto ir valstybės išipareigojimo, iki mokymosi sampratos įsitvirtinimo, pagal kurią mokymasis suprantamas kaip individo išipareigojimas. Moksliniame diskurse mokymasis visą gyvenimą apibrėžiamas kaip procesas, kuris apima bet kokio amžiaus žmonių mokymosi veiklą visais gyvenimo atvejais ir įvairiomis sąlygomis, skatina ir įgalina asmenis įgyti žinių, vertybių, įgūdžių ir supratimo, kurių jiems reikės visą gyvenimą, ir kūrybiškai jas taikyti visuose vaidmenyse, aplinkybėse ir aplinkose. Suaugusiųjų mokymasis ir švietimas yra vienas pagrindinių mokymosi visą gyvenimą komponentų, apimantis formalųjį, neformalųjį ir savišvietą bei savaiminį (angl. *informal*) mokymąsi. Raštingumas mokymosi visą gyvenimą kontekste yra tikslas ir priemonė, viena pagrindinių kompetencijų, svarbi asmeninio tobulėjimo, įsidarbinimo galimybių, socialinės įtraukties ir aktyvaus pilietiškumo dalis. Pagrindinės mokymosi visą gyvenimą formos, su kuriomis tiesiogiai siejamas

raštingumas, yra formalusis ir neformalusis mokymas(is), tačiau atliekama vis daugiau tyrimų, atskleidžiančių savaiminio mokymosi svarbą, nes raštingumo praktika neatskiriama nuo mokymosi kasdieniame gyvenime, asmeninėje ir darbinėje aplinkoje. Šiame kontekste ypač svarbus tampa mokymąsi ir raštingumą skatinančios (raštingos) aplinkos, kūrimas, įgalinantis suaugusius asmenis, kurie mokosi, savo artimoje aplinkoje lengvai pasiekti raštingumo ugdymui reikiamą medžiagą, informaciją, taip pat nesunkiai gauti reikiamą pagalbą.

Nustatyti statistiškai reikšmingi suaugusiųjų raštingumo skirtumai tarp skirtingų šalių grupių: suaugusiųjų skaitymo gebėjimas, matematinis raštingumas ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas gebėjimai yra statistiškai reikšmingai aukštesni Šiaurės Europos šalyse ir prancūziškai-vokiškai-olandiškai kalbančių šalių grupėje, o statistiškai reikšmingai žemesni rezultatai – šiaurės Viduržemio jūros šalyse. Suaugusiųjų raštingumas yra susijęs su jų aktyvumu mokymesi visą gyvenimą. Tačiau tenka pastebėti, kad mokymosi visą gyvenimą motyvacija yra susijusi su konkrečių valstybių įgyvendinama politika skatinti suaugusiųjų dalyvavimą mokytis visą gyvenimą ar kuo ilgiau išlikti aktyviu darbo rinkoje. Aktyvesnis dalyvavimas mokymesi visą gyvenimą stebimas tose šalyse, kuriose yra daugiau aukštesnės kvalifikacijos reikalaujančių darbo vietų. Taip pat suaugusiųjų aktyvumas mokymosi visą gyvenimą veiklose priklauso ir nuo to, ar mokymasis yra mokamas. Tai ypač aktualu vyresnio amžiaus suaugusiesiems, taip pat suaugusiesiems, gaunantiems mažesnes pajamas – šios grupės nėra linkusios į mokymąsi investuoti asmeninių lėšų.

Lietuvos suaugusiųjų raštingumas skirtinguose Lietuvos regionuose yra netolygus. Statistiškai reikšmingai aukštesni nei šalies vidurkis suaugusiųjų raštingumo rezultatai yra Vilniaus ir Kauno apskrityse. Šiose apskrityse yra daugiau asmenų, įgijusių profesinę kvalifikaciją ar aukštąjį išsilavinimą. Palyginus gautus rezultatus pagal gyvenamosios vietovės tipą (Vilnius, kiti didmiesčiai, miestai, miesteliai ir kaimai), stipriai išsiskiria Vilnius – būtent sostinėje yra susitelkę suaugusieji, kurių raštingumas yra statistiškai reikšmingai aukštesnis nei kitose vietovėse gyvenančių suaugusiųjų.

Atlikus suaugusiųjų raštingumo lygio sąsajos su įsitvirtinimu darbo rinkoje analizę galima teigti, kad Lietuvos situacija iš esmės yra panaši PIAAC į tyrime dalyvavusių šalių vidurkį, nors kai kuriais nagrinėtais parametrais ir skiriasi. Kalbant bendrai apie Lietuvos suaugusiųjų darbinį statusą galima sakyti, kad Lietuvoje darbo situacija yra šiek tiek geresnė nei vidutiniškai kitose šalyse: Lietuvoje darbuotojų visu etatu procentas šalių vidurkio kontekste yra maždaug 7 proc. aukštesnis. Nors sudėjus darbuotojus visu ir ne visu etatu, bendra darbuotojų dalis yra panaši į šalių vidurkį. Kalbant apie neturinčius darbo, paminėtina, kad Lietuvoje PIAAC tyrimo atlikimo metu darbo neturėjo 3,1 proc. daugiau darbingo amžiaus asmenų negu

vidutiniškai kitose šalyse. Tačiau namų šeimininkių / šeimininkų Lietuvoje buvo 4,8 proc. mažiau nei vidutiniškai kitose šalyse. Lietuvoje vyrų ir moterų, dirbančių visu etatu, procentas yra maždaug panašus, bet tarp moterų yra daugiau dirbančiųjų ne visu etatu, o tarp vyrų yra šiek tiek daugiau bedarbių. Darbuotojų visu etatu ir bedarbių procentai praktiškai nesiskiria lietuvių ir lenkų tautybės populiacijose, tačiau rusų tautybės populiacijoje, palyginus su kitomis tautybėmis, darbuotojų visu etatu yra mažiau, o bedarbių daugiau. Geriausi darbinio statuso parametrai – gyvenančių Vilniuje grupėje, prasčiausi – gyvenančių mažuose miesteliuose ir kaimuose. Analizuojant pagal amžiaus grupes, geriausi darbinio statuso parametrai nustatyti 25–44 metų amžiaus grupėje, prasčiausi – 16–24 ir 55–65 metų amžiaus grupėse.

PIAAC tyrime dalyvavusios šalys pagal pagrindinius darbinio statuso parametrus grupuojasi į šalių klasterius – pagal geografines vietas arba pagal kalbinį panašumą. Išsiskyrė Tolimųjų Rytų šalys (Singapūras, Pietų Korėja ir Japonija), Šiaurės šalys (Danija, Suomija, Švedija, Norvegija ir Estija), Vidurio Europos šalys (Slovėnija, Slovakija, Čekija, Lenkija, Lietuva), anglakalbės šalys (Airija, Jungtinės Amerikos Valstijos, Jungtinė Karalystė ir Naujoji Zelandija), vokiečių, olandų ir prancūzų kalbų šalys (Vokietija, Austrija, Nyderlandai, Belgija ir Prancūzija), Viduržemio jūros Rytų šalys (Kipras, Turkija ir Izraelis) ir Viduržemio jūros Šiaurės šalys (Graikija, Ispanija ir Italija). Didžiausias bedarbių skaičius stebimas Viduržemio jūros Šiaurės šalių klasteryje, mažiausias – Tolimųjų Rytų šalių klasteryje. Darbuotojų procentinės dalys paminėtuose šalių klasteriuose pasiskirsto atvirkščiai. Statistiškai reikšmingai daugiau bedarbių moterų populiacijose fiksuojama Viduržemio jūros Rytų ir Šiaurės klasteriuose, šiek tiek – anglakalbė šalių ir Vidurio Europos šalių klasteriuose. Statistiškai reikšmingai didesnė bedarbių dalis jauniausio amžiaus grupėje (16–24 metai), palyginus su vyriausiąja amžiaus grupe (55–65 metai), užfiksuota visuose šalių klasteriuose, išskyrus Tolimųjų Rytų šalių klasterį, kuriame rezultatas yra atvirkštinis.

Išanalizavus asmens raštingumo sąryšį su įvairiais įsitvirtinimo darbo rinkoje parametrais nustatyta, kad vidutiniškai visose PIAAC tyrime dalyvavusiose šalyse statistiškai reikšmingai aukščiausias raštingumas (visose trijose tirtose raštingumo srityse – skaitymo gebėjimų, matematinio raštingumo ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas) užfiksuotas suaugusiųjų, kurie dirba visu etatu, žemesnis raštingumas – darbuotojų ne visu etatu, ir žemiausias – neturinčių darbo. Lietuvos rezultatas šiuo klausimu iš esmės sutampa su šalių vidurkiu. Panašiai, statistiškai reikšmingai aukščiausias raštingumas užfiksuotas darbuotojų, kurie dirba pagal neterminuotą darbo sutartį, šiek tiek žemesnis – asmenų, dirbančių pagal terminuotą darbo sutartį, ir žymiai žemesnis – žmonių, dirbančių visai be sutarties. Lietuvos rezultatai šiuo klausimu skiriasi nuo tarptautinio vidurkio – darbuotojų pagal terminuotą ir neterminuotą darbo sutartį raštingumas nedaug skiriasi, o aukščiausias

raštingumas užfiksuotas asmenų, dirbančių be sutarties, grupėje. Analizuojant ekonominis sektorius, kuriuose suaugusieji dirba, išsiaiškinta, kad vidutiniškai visose šalyse statistiškai reikšmingai aukščiausią raštingumą demonstruoja asmenys, dirbantys ne pelno siekiančiame sektoriuje, žemesnį raštingumą – dirbantys viešajame sektoriuje, ir žemiausią – dirbantys privačiame sektoriuje. Lietuvos suaugusiųjų rezultatai šiek tiek skiriasi – matematinio raštingumo atveju ne pelno siekiančiame sektoriuje darbuotojų rezultatai yra žemiausi, o problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju žemiausi rezultatai yra viešojo sektoriaus atstovų. Vidutiniškai asmenų, visose šalyse užimančių vadovaujančias pareigas, raštingumas yra žymiai aukštesnis nei tų, kurie vadovaujančių pareigų neužima. Lietuvos suaugusiųjų rezultatai šiuo klausimu sutampa. Daugumoje šalių vadovų raštingumas statistiškai reikšmingai kyla pagal tai, keliems darbuotojams jie vadovauja. Lietuvos rezultatas šiuo klausimu nesutampa skaitymo gebėjimų ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju – Lietuvoje žemiausias raštingumas yra tų, kurie atsakingi už daugiausia darbuotojų. Visose šalyse, kaip ir Lietuvoje, asmenų, uždirbančių daugiau nei šalies vidurkis, raštingumas yra aukštesnis nei uždirbančių žemiau nei šalies vidurkis. Panašiai, visose šalyse, kaip ir Lietuvoje, asmenų, kurie per paskutinius 12 mėnesių iki PIAAC tyrimo bent kartą dalyvavo mokymosi visą gyvenimą veiklose, raštingumas yra aukštesnis negu tų, kurie tokiose veiklose nedalyvavo.

Analizuojant, kurie įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografiniai parametrai turi statistiškai reikšmingą poveikį asmens raštingumui visoms trimis nagrinėtoms raštingumo sritims, paaiškėjo, kad tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse didesnę ar mažesnę poveikį raštingumui turi šie parametrai: asmens įgytas aukščiausias išsilavinimas, turimas knygų skaičius namuose, dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose, asmens amžius, darbinis statusas (dirba ar nedirba) ir sveikata. Kai kurioms raštingumo sritims nedidelį, bet statistiškai reikšmingą poveikį raštingumui taip pat turi aktyvumas mokytis naujų dalykų, dalyvavimas savanoriškose veiklose ir lytis. Kalbant tik apie suaugusius darbuotojus, parametrai, kurie turi statistiškai reikšmingą poveikį raštingumui tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse, yra daugiau: tai darbuotojo klasė, metinis uždarbis ir ekonominis sektorius, kuriame dirbama. Kai kurioms raštingumo sritims nedidelį, bet statistiškai reikšmingą poveikį raštingumui turi ir darbuotojo sutarties tipas bei užimamos vadovaujančios ar ne vadovaujančios pareigos. Įvertinus analizuotų įsitvirtinimo darbo rinkoje ir demografinių parametrų tarpusavio koreliacijas atskleista, kad Lietuvoje reikšmingiausią poveikį visoms raštingumo sritims turi asmens įgytas aukščiausias išsilavinimas, amžius ir turimas knygų skaičius namuose. Išanalizavus tik darbuotojų populiaciją nustatyta, kad Lietuvoje reikšmingiausią poveikį skaitymo gebėjimams be asmens įgyto aukščiausio išsilavinimo, amžiaus ir turimų knygų skaičiaus namuose, dar turi darbuotojo klasė.

O matematinio raštingumo ir problemų sprendimo pasitelkiant technologijas atveju – dar ir sveikata.

Suskirsčius visus suaugusiuosius į tris raštingumo klasterius sužinota, kad Lietuvoje į žemiausio raštingumo klasterį patenka 3,7 proc. daugiau suaugusiųjų negu vidutiniškai kitose PIAAC tyrime dalyvavusiose šalyse, o į aukščiausio raštingumo klasterį atitinkamai patenka 8,0 proc. mažiau suaugusiųjų. Lietuvoje tarp dirbančių visu etatu yra šiek tiek daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų, palyginus su žemo raštingumo klasterio atstovais. Atitinkamai, tarp darbuotojų ne visu etatu ir ypač tarp bedarbių yra daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų. Tarp asmenų, einančių vadovaujančias pareigas, yra žymiai daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų. Panašiai ir tarp asmenų, dirbančių protinį kvalifikuotą darbą, yra žymiai daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų. Tarp kitų darbuotojo klasių (protinis pusiau kvalifikuotas darbas, pusiau kvalifikuotas fizinis darbas, nekvalifikuotas fizinis darbas) yra statistiškai reikšmingai daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų. Didžiausia dalis aukšto raštingumo klasterio atstovų yra tarp darbuotojų ne pelno siekiančiame sektoriuje, palyginti su privačiu ir viešuoju sektoriumi – juose aukšto raštingumo klasterio atstovų dalis, nors ir statistiškai reikšmingai, tačiau nežymiai lenkia žemo raštingumo klasterio atstovų dalį. Daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų, palyginti su žemo raštingumo klasterio atstovų dalimi, yra darbuotojų pagal visų tipų darbo sutartis grupėje, įskaitant ir darbuotojus be sutarties. Žymiai daugiau aukšto raštingumo atstovų yra tarp tų, kurių uždarbis yra didesnis nei 75 proc. Lietuvos gyventojų. Atitinkamai, žymiai daugiau žemo raštingumo atstovų yra toje grupėje, kurioje uždarbis siekia iki 25 procentilio. Tarp vyrų aukšto ir žemo raštingumo atstovų yra vienodai, tarp moterų – šiek tiek daugiau žemo raštingumo klasterio atstovių. Daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų būtų tarp 16–34 metų amžiaus grupės atstovų, daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų – tarp 35–65 metų amžiaus grupės atstovų. Žymiai daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų – tarp asmenų, įgijusių profesinį bakalaurą, universitetinį bakalaurą ir magistrą arba daktaro laipsnį. Atitinkamai daug daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų yra asmenys, įgiję pagrindinį išsilavinimą (ar net jo neįgiję), vidurinį, profesinį ir aukštesnįjį išsilavinimą. Žymiai daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų – tie suaugusieji, kurie savo sveikatą įvertino kaip puikią ir labai gerą. Atitinkamai, daug daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų savo sveikatą vertina kaip gerą, vidutinišką ir prastą. Išanalizavus knygų skaičių namuose nustatyta, kad reikšmingai daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų yra tarp asmenų, kurių namuose yra daugiau nei 100 knygų, ir atitinkamai žymiai daugiau žemo raštingumo klasterio atstovų – tarp tų, kurių namuose yra 100 ir mažiau knygų. Asmenys, kurie yra linkę dalyvauti mokymosi visą gyvenimą veiklose, dažnai yra iš aukšto raštingumo klas-

terio, ir atvirkščiai – tie, kurie mokymosi visą gyvenimą veiklose dalyvauti nelinkę, dažnai yra iš žemo raštingumo klasterio. Tarp asmenų, dalyvaujančių savanorystėje (nesvarbu, kaip dažnai), yra daugiau aukšto raštingumo klasterio atstovų, palyginti su žemo raštingumo klasterio atstovų dalimi.

Išanalizavus Lietuvos bedarbių demografinių, išsilavinimo ir raštingumo parametrų poveikį bedarbystei paaiškėjo, kad didesnę ar mažesnę statistiškai reikšmingą poveikį bedarbystei (asmuo yra bedarbis ar nėra) turi šie parametrai: asmens įgytas išsilavinimas, matematinio raštingumo lygis, dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose, aktyvumas mokytis naujų dalykų, faktas, ar partneris taip pat yra bedarbis, vietovės, kurioje asmuo gyvena, dydis, ir sveikata. Įvertinus parametrų tarpusavio koreliacijas nustatyta, kad statistiškai reikšmingą poveikį bedarbystei (ar asmuo yra bedarbis) turi partnerio bedarbystė, matematinio raštingumo lygis, netiesiogiai – skaitymo gebėjimų lygis, kuris veikia matematinio raštingumo lygį, dalyvavimas mokymosi visą gyvenimą veiklose ir įgytas išsilavinimas.

Analizuojant EBPO PIAAC rezultatų sąsają su IEA TIMSS tyrimo rezultatais (Lietuvos kontekste), palyginti pirmųjų trijų TIMSS ciklų (1995, 1999 ir 2003) populiacijų matematinio raštingumo rezultatai PIAAC tyrime (atitinkamai 34–35, 30–31 ir 26–27 metų amžiaus grupės PIAAC tyrimo vykdymo metu). Išsiaiškinta, kad aukščiausi matematinio raštingumo rezultatai pasiekti trečio TIMSS ciklo (2003) populiacijoje (288 taškai), žemiausi – pirmo TIMSS ciklo (1995) populiacijoje (266 taškai). Tokia pati rezultatų augimo tendencija buvo užfiksuota ir paties TIMSS tyrimo metu (atitinkamai – 502 ir 477 TIMSS skalės taškai). Įvertinus amžiaus efektą (Lietuvoje raštingumo, taip pat ir matematinio raštingumo, rezultatai su amžiumi mažėja), vis tiek 34–35, 30–31 ir 26–27 metų amžiaus grupių (pirmųjų trijų TIMSS ciklų populiacijų) PIAAC rezultatai tarpusavyje aiškiai skiriasi ir atitinka TIMSS pirmų ciklų rezultatų augimo tendenciją. Suskirsčius 34–35, 30–31 ir 26–27 metų amžiaus grupių (pirmųjų trijų TIMSS ciklų populiacijų) narius pagal matematinį raštingumą į žemiausio, vidutinio ir aukščiausio raštingumo klasterius nustatyta, kad į aukščiausią raštingumo klasterį patenka 26 proc. daugiau TIMSS 2003 populiacijos atstovų, palyginti su TIMSS 1995 populiacijos atstovais. Į žemiausią raštingumo klasterį patenka 12,5 proc. mažiau TIMSS 2003 populiacijos atstovų, palyginti su TIMSS 1995 populiacijos atstovais. Tai rodo, kad per pirmuosius tris TIMSS ciklus, įvykusius 1995, 1999 ir 2003 metais, užfiksuoti švietimo reformos rezultatai (matematinio raštingumo augimas) išlieka stabilūs ir atsispindi po 12–20 metų vykdyto PIAAC tyrimo rezultatuose. Palyginus TIMSS 1995 ir TIMSS 2003 populiacijų atstovų įsitvirtinimą darbo rinkoje matyti, kad tarp darbuotojų visu ir ne visų etatu yra daugiau jaunesnės populiacijos atstovų. Tarp bedarbių taip pat yra daugiau jaunesnių žmonių, tačiau ši rezultatą būtų galima paaiškinti tuo, kad TIMSS

2003 populiacija PIAAC tyrimo vykdymo metu buvo neseniai baigusi studijas ir galbūt ne visi, kurie norėjo, jau buvo spėję įsidarbinti, palyginus su vyresne populiacija. Tarp asmenų, užimančių vadovaujančias pareigas, yra daugiau vyresnės populiacijos atstovų. Tarp žmonių, dirbančių protinį darbą, yra daugiau TIMSS 2003 populiacijos atstovų. Tarp asmenų, dirbančių privačiame ir ne pelno siekiančiame sektoriuose, yra didesnė dalis TIMSS 2003 populiacijos atstovų, tarp asmenų, dirbančių viešajame sektoriuje, – daugiau TIMSS 2003 populiacijos atstovų. Tarp asmenų, pasiekusių aukštesnįjį išsilavinimą, įgijusių profesinį bakalaurą, universitetinį bakalaurą ir magistrą yra žymiai daugiau jaunesnės populiacijos atstovų, o tarp įgijusiųjų pagrindinį išsilavinimą (arba jo net neįgijusių) ir profesinį išsilavinimą – daugiau vyresnės populiacijos atstovų. TIMSS 2003 populiacija taip pat labiau linkusi dalyvauti mokymosi visą gyvenimą veiklose, palyginti su TIMSS 1995 populiacija. Skaičiuojant valandomis, TIMSS 2003 populiacijos atstovai mokymosi visą gyvenimą veiklose per paskutinius metus praleido žymiai daugiau valandų, palyginti su 1995 populiacijos atstovais. Tarp asmenų, kurie namuose turi virš 100 knygų, taip pat didesnė dalis yra TIMSS 2003 populiacijos atstovų. Skaitymo, rašymo ir matematinio raštingumo panaudojimo kasdienybėje faktorių vidurkiai taip pat yra statistškai reikšmingai aukštesni tarp TIMSS 2003 populiacijos atstovų, palyginti su 1995 populiacijos atstovais.

Lietuvos švietimo reformos, kuri buvo pradėta atkūrus šalies Nepriklausomybę, rezultatai atsispindi PIAAC tyrimo rezultatuose. Tiksliai ir vienareikšmiškai įvertinti švietimo reformos rezultatus nėra įmanoma, tačiau palyginus Lietuvos rezultatų kaitą su kitų buvusių Sovietinių šalių bloko rezultatų kaita, Lietuvos žmonių raštingumo augimo tendencija PIAAC tyrimo kontekste yra matoma.

Išanalizavus suaugusiųjų aktyvumą dalyvauti mokymosi visa gyvenimą veiklose nustatyta, kad Lietuvoje per paskutinius 12 mėnesių iki PIAAC tyrimo vykdymo kokiose nors neformaliojo mokymosi veiklose iš viso dalyvavo 28,8 proc. suaugusiųjų (skaičiuota visiems PIAAC tyrimo dalyviams – nuo 16 iki 65 metų). PIAAC tyrimo šalių vidurkis šiuo klausimu yra aukštesnis – 40,9 proc. Per metus Lietuvos suaugusieji dalyvavo vidutiniškai 4,4 mokymosi veiklose – skaičiuojant tik tiems asmenims, kurie tokiose veiklose dalyvavo. Šiuo rezultatu Lietuva šiek tiek lenkia šalių vidurkį. 14,1 proc. Lietuvos suaugusiųjų per paskutinius 12 mėnesių iki PIAAC tyrimo vykdymo norėjo mokytis, tačiau to padaryti dėl tam tikrų kliūčių negalėjo. Vidutiniškai kitose šalyse asmenų, norinčių, bet negalėjusių mokytis, skaičius didesnis (22,3 proc.). Nors skaičiuojant mokymosi veiklų skaičiumi per metus Lietuvos suaugusieji lenkia šalių vidurkį, tačiau skaičiuojant pagal mokymosi veiklų trukmę tiek valandomis, tiek dienomis Lietuvos suaugusiųjų įsitraukimas į mokymosi visą gyvenimą veiklas yra žymiai mažesnis nei vidutiniškai kitose šalyse. Įsitraukimas į mokymosi visą gyvenimą veiklas tiek Lietuvoje, tiek kitose šalyse glaudžiai siejasi

su tuo, ar asmuo yra įsidarbinęs. Dirbantys asmenys visose šalyse yra labiau linkę papildomai mokytis. Lietuvoje dalyvauti mokymosi visą gyvenimą veiklose žymiai labiau linkusios moterys, kai kitose šalyse vidutiniškai – vyrai. Tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse papildomai mokosi dažniausiai 25–55 metų amžiaus grupės asmenys. Tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse didžiausia asmenų, kurie mokosi, dalis yra asmenys, įgiję aukštesnį nei vidurinį išsilavinimą, o žemesnio nei vidurinio išsilavinimas atstovų yra labai nedaug. Lietuvoje mokymosi visą gyvenimą veiklose daugiausia dalyvauja Vilniaus gyventojai, paskui – kiti didmiesčiai, tada – miestai ir galiausiai – maži miesteliai ir kaimai. Asmenų, kurie mokosi, viso gyvenimo veiklose pagal tautybę (lietuviai, lenkai, rusai) proporcijos panašios į realias Lietuvos gyventojų tautybių proporcijas.

Išanalizavus mokymosi visą gyvenimą veiklose aktyvumo sąryšį su asmens raštingumu nustatyta, kad tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse tokiose veiklose dalyvauja aukštesnio raštingumo asmenys. Tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse mokymesi dažniausiai vyrauja nuotolinių kursų ir praktinių seminarų formatai. Tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse norėjusių, bet dėl įvairių priežasčių negalėjusių mokytis asmenų raštingumas yra aukštesnis negu tų, kurie nesimokė ir mokytis nenorėjo. Aukščiausias raštingumas visose šalyse užfiksuotas tų asmenų, kurie per paskutinius 12 mėnesių iki PIAAC tyrimo vykdymo mokymosi visą gyvenimą veiklose dalyvavo ir norėjo dar daugiau dalyvauti, tačiau dėl kokių nors kliūčių negalėjo.

Išanalizavus įvairius parametrus, kurie galėtų turėti poveikį tam, ar asmuo dalyvavo, ar nedalyvavo mokymosi visą gyvenimą veiklose, Lietuvos duomenims gautas didesnis arba mažesnis statistiškai reikšmingas šių parametrų poveikis: lytis, amžius, aukščiausias įgytas išsilavinimas, faktas, ar asmuo yra dirbantis, ar bedarbis, darbuotojo klasė, sveikata, aktyvumas mokytis naujų dalykų, knygų skaičius namuose, gyvenamosios vietovės dydis, faktas, ar asmuo gyvena su partneriu, ar vienas, ar asmuo turi vaikų, taip pat skaitymo gebėjimų lygis. Įvertinus šių faktorių tarpusavio koreliacijas gauta, kad reikšmingą poveikį tam, ar asmuo dalyvavo, ar nedalyvavo mokymosi visą gyvenimą veiklose, turi visi aukščiau paminėti parametrai, išskyrus lytį, amžių ir gyvenamosios vietovės dydį.

Atlikus nedalyvavimo mokymosi visą gyvenimą veiklose priežasčių analizę paaiškėjo, kad tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse dažniausia nedalyvavimo priežastis yra užimtumas, antra pagal dažnumą priežastis – mokymų kaina (potencialūs dalyviai negalėjo sau leisti mokėti nustatytos mokymų kainos). Tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse beveik už pusę mokymosi visą gyvenimą veiklų sumoka darbdavys. Tačiau apie ketvirtadalį mokymosi veiklų neapmoka niekas ir visą kainą tenka susimokėti pačiam dalyviui. Tiek Lietuvoje, tiek vidutiniškai kitose šalyse

apie pusę mokymosi visą gyvenimą veiklą vyksta darbo valandomis ir tik ketvirtadalis – ne darbo valandomis. Tiek Lietuvos, tiek vidutiniškai kitų šalių suaugusiems asmenims jų pasirinkti mokymai, kursai, seminarai, pamokos ar pan. dažniausiai buvo labai arba bent iš dalies naudingi jų darbui.

Siūlymai

Su raštingumo problemomis suaugusiųjų pasaulyje susiduriama gan dažnai ir daugelyje sričių. Net aukštosios mokyklos konstatuoja, kad studentai nėra pakankamai raštingi. Mokslinio diskurso analizė atskleidžia, kad mokymosi visą gyvenimą kontekste sėkmingas raštingumo ugdymas siejamas su visomis trimis mokymo(si) formomis: ir su formalioju, ir su neformalioju, ir su savaiminiu mokymu(si). Siekiant nuolat sėkmingai formuoti raštingumo gebėjimus reikia veiksmingai išnaudoti visas šias formas, todėl švietimo politikams ir praktikams tikslinga plėtoti strategijas, apimančias raštingumo ugdymą visais mokymosi visą gyvenimą tarpsniais.

Moksliniame diskurse tikslinga skirti daugiau dėmesio sąsajoms tarp mokyklinio amžiaus vaikų ir suaugusiųjų raštingumo, pasitelkiant turtingus tarptautinių tyrimų mokyklose IEA PIRLS, TIMSS ir EBPO PISA bei suaugusiųjų tyrimo EBPO PIAAC duomenis. Šiame leidinyje bene pirmą kartą bandyta ieškoti tokių sąsajų, tačiau kol kas šių turtingų duomenų bazių galimybės nėra pakankamai išnaudotos. Be to, siūlytina remtis tarptautinių švietimo tyrimų duomenimis vertinant švietimo reformos rezultatus. Lietuvos moksliniame diskurse stokoja švietimo reformos įvertinimo analizių. Tai lemia reformos rezultatų daugiamačiškumas, vertinimo kompleksiskumas ir problema dėl vertinimo įrankių. Vienu iš įrankių galėtų būti tarptautiniai švietimo tyrimai, leidžiantys vertinti akademinių pasiekimų bei raštingumo kaitą kaip vieną reformos rezultatų rodiklių.

Ypač svarbi suaugusiųjų raštingumo ugdymo forma – neformalusis mokymasis. Pvz., Estijos vyriausybė suvokiama, kad neformalusis ir ypač neformalusis neprofesinis švietimas yra svarbi suaugusiųjų mokymosi sistemos dalis, perėmė iš Šiaurės šalių jau pačioje Švietimo reformos pradžioje ir skyrė didelį dėmesį būtent neformalaus suaugusiųjų mokymosi sistemai, užtikrino neformaliojo švietimo institucijų tinklo egzistavimą bei pritaikė finansavimo modelius, leidusius sumažinti tokio švietimo kainą besimokančiajam. Tai galėtų būti sektinas pavyzdys Lietuvos švietimo politikos formuotojams, nes kol kas neformaliojo mokymosi srityje šalis eina kitu keliu.

Darbdaviams siūloma į darbuotojų neformaliojo mokymo(si) programas įtraukti tiesiogiai su darbine veikla nesusijusias, bet motyvuojančias finansinio, sveikatos raštingumo programas. Tokių mokymų organizavimas ne tik kelia motyvaciją, bet ir didina lojalumą, įtraukia į mokymosi procesus bei skatina sėkmingesnę mokymąsi ateityje. Be to, darbdaviai galėtų būti labiau linkę finansuoti savo darbuotojų mokymąsi – tiek su darbu susijusiose mokymosi srityse, tiek nesusijusiose, nes bet koks mokymasis kelia įvairiapusę darbuotojų kompetenciją. Finansuojant mokymąsi, būtų didesnis faktorius dalyvauti – Lietuvos suaugusieji finansus paminėjo kaip

vieną svarbiausių nedalyvavimo mokymosi visą gyvenimą veiklose priežasčių.

Mokslinio diskurso analizė rodo, kad suaugusiųjų įsitraukimas į mokymąsi visą gyvenimą anaipol nėra savaiminis procesas ir ne toks aktyvus, kokio siekiama programiniuose dokumentuose. Siekiant paskatinti šį įsitraukimą, tikslinga pasitelkti savaiminio mokymosi strategijas, o norint efektyviai skatinti savaiminio mokymosi artimoje aplinkoje galimybes vertėtų pasinaudoti ES aukšto lygio ekspertų grupės siūlymais kurti mokymąsi ir raštingumą skatinančias (raštingas) aplinkas. Ypač atkreiptinas dėmesys į tokių aplinkų kūrimą apskrityse, kur raštingumo lygis mažesnis, mažesniuose miestuose ir miesteliuose, gyvenvietėse. Tokioms aplinkoms kurti tikslinga panaudoti netradicines galimybes – prekybos centrų, stočių aplinką, bibliotekas, bažnyčias, etc. Tai galėtų būti vienas vietinės savivaldos prioritetų. Raštingumą skatinančios aplinkos kūrimas turėtų apimti informacijos rengimą, aiškinimą, naudojimą ir pagalbą ją įsisavinant. Priartinus mokymą prie kasdienės aplinkos, būtų galima efektyviau šalinti socialines spragas, kai turintieji menkesnį išsilavinimą susiduria su mokymosi barjeriais, kurie sulaiko nuo mokymosi visą gyvenimą.

Šalyse, kur dideli migrantų srautai, atlikti tyrimai rodo, kad yra gana ryškūs skirtumai tarp imigrantų ir vietinių gyventojų mokymosi. Taip pat daugelis imigrantų susiduria su raštingumo problemomis. Padidėjus imigrantų srautams iš Ukrainos, tai tampa dar aštresne problema ir Lietuvoje, todėl tiek valstybiniu, tiek ir savivaldybių lygmeniu svarbu rasti tinkamas imigrantų raštingumo neformaliojo ugdymo formas bei kurti palankias savaiminio mokymosi aplinkas.

Mokinių raštingumas sudaro prielaidas suaugusiųjų raštingumui, išsilavinimui ir įsitvirtinimui darbo rinkoje. Dėl to Švietimo, mokslo ir sporto ministerijai siūloma atnaujinant bendrąsias ugdymo programas dėmesį skirti ne tik dalykiniam, bet ir raštingumo ugdymui. Svarbu pastebėti, kad raštingumas, ypač skaitymo gebėjimai, galėtų ir turėtų būti ugdomi ne vien lietuvių kalbos ir literatūros, bet visų dalykų kontekste, taip sudarant sąlygas ugdytis gebėjimą suprasti ir analizuoti įvairios paskirties, žanro ir formato tekstus.

Literatūra

1. Abdullah, N., Halim, L. ir Zakaria, E. (2014). VStops: A thinking strategy and visual representation approach in mathematical word problem solving toward enhancing STEM literacy. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 10(3), 165-174. doi: 10.12973/eurasia.2014.1073a
2. Abukari, A. (2005). Conceptualising lifelong learning: a reflection on lifelong learning at Lund University (Sweden) and Middlesex University (UK). *European Journal of Education*, 40(2), 143-154. doi: 10.1111/j.1465-3435.2004.00216.x
3. Albert, C., García-Serrano, C. ir Hernanz, V. (2010). On-the-job training in Europe: Determinants and wage returns. *International Labour Review*, 149(3), 315-341. doi: 10.1111/j.1564-913X.2010.00089.x
4. Árnason, H. ir Valgeirsdóttir, H. (2015). *Why do people with little formal education not participate in lifelong learning activities?* Netla: Online Journal on Pedagogy & Education, 1–16. <https://netla.hi.is/greinar/2015/ryn/009.pdf>
5. Aspin, D. N. ir Chapman, J. D. (2000). Lifelong learning: concepts and conceptions. *International Journal of lifelong education*, 19(1), 2-19. doi: 10.1080/026013700293421
6. Barakah, D. M., Al Hasan, M. S. ir Alwakeel, S. S. (2015). Information Technology Adoption and Literacy in Health Care Practice: A Case Study. *Journal of Advances in Information Technology*, 6(1).
7. Barros, R. (2012). From lifelong education to lifelong learning. Discussion of some effects of today's neoliberal policies. *European journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 3(2), 119-134. doi: 10.25656/01:6741
8. Bartlett, L. (2008). Literacy's verb: Exploring what literacy is and what literacy does. *International Journal of Educational Development*, 28(6), 737-753. doi:10.1016/j.ijedudev.2007.09.002
9. Bass, K. M., Hu Dahl, I. ir Panahandeh, S. (2016). Designing the Game: How a Project-Based Media Production Program Approaches STEAM Career Readiness for Underrepresented Young Adults. *Journal of Science Education and Technology*, 25(6), 1009–1024. <http://www.jstor.org/stable/45151302>
10. Beardwell, J., Holden, L. ir Claydon, T. (Eds.). (2007). *Human resource management: A contemporary approach*. Pearson Education.
11. Bengtsson, M. (2012). Transformation of Labour Market Policies in the Nordic Countries: Towards a regime shift in Sweden and Denmark?

12. Berkman, N. D., Davis, T. C. ir McCormack, L. (2010). Health literacy: what is it?. *Journal of health communication*, 15(S2), 9-19. doi: 10.1080/10810730.2010.499985
13. Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J. ir Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of internal medicine*, 155(2), 97-107. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005
14. Billett, S. (2010). The perils of confusing lifelong learning with lifelong education. *International journal of lifelong education*, 29(4), 401-413. doi: 10.1080/02601370.2010.488803
15. Billett, S. (2014). Conceptualising lifelong learning in contemporary times. In *Promoting, assessing, recognizing and certifying lifelong learning* (pp. 19-35). Springer, Dordrecht. doi: 10.1007/978-94-017-8694-2
16. Billett, S. (2018). Distinguishing lifelong learning from lifelong education. *Journal of Adult Learning, Knowledge and Innovation*, 2(1), 1-7. doi: 10.1556/2059.01.2017.3
17. Bishop, A. J. (1988). Mathematics education in its cultural context. *Educational studies in mathematics*, 19(2), 179-191. <http://www.jstor.org/stable/3482573>
18. Black, S. ir Bee, B. (2018). Adult literacy provision and social class: Australian contexts. *Studies in the Education of Adults*, 50 (1), 92-110. doi: 10.1080/02660830.2017.1284952
19. Black, S., Balatti, J. ir Falk, I. (2013). Health literacy and social capital: what role for adult literacy partnerships and pedagogy?. *Studies in Continuing Education*, 35 (2), 146-164. doi: 10.1080/0158037X.2012.712038
20. Blunch, N.-H. ir Pörtner, C. C. (2011). Literacy, Skills, and Welfare: Effects of Participation in Adult Literacy Programs. *Economic Development & Cultural Change*, 60(1), 17-66. doi:10.1086/661219
21. Boger, P. (2005). Building the numeracy skills of undergraduate and elementary school students. *Journal of Statistics Education*, 13(3). doi: 10.1080/10691898.2005.11910563
22. Brandt, D. ir Clinton, K. (2002). Limits of the local: Expanding perspectives on literacy as a social practice. *Journal of literacy research*, 34 (3), 337-356. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1207/s15548430jlr3403_4
23. Bryce, J., Frigo, T., McKenzie, P. ir Withers, G. (2000). *The Era of Lifelong Learning: Implications for Secondary Schools*. Australian Council for Educational

- Research, ACER Publishing. https://research.acer.edu.au/lifelong_learning/1
24. Bruzgelevičienė, R., Brandišauskienė, A., Česnavičienė, J. ir Nedzinskaitė-Mačiūnienė, R. (2020). *Kokybiškas švietimas visiems visą gyvenimą: artėjame prie vizijos ar tolstame nuo jos?: medžiaga diskusijai* (p. 47). Vilnius: Nacionalinė švietimo agentūra. <https://hdl.handle.net/20.500.12259/126341>
25. Burnett, C. ir Merchant, G. (2015). The challenge of 21st Century literacies. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 59 (3), 271-274. doi: 10.1002/jaal.482
26. Burnett, C., Davies, J., Merchant, G. ir Rowsell, J. (2014). *New Literacies around the Globe: Policy and Pedagogy*. New York: Routledge (Routledge Research in Literacy).
27. Bussi, M. ir Pareliussen, J. (2017). Back to Basics – Literacy Proficiency, Immigration and Labour Market Outcomes in Sweden. Wiley Online Library, June. doi:10.1111/spol.12319
28. Cailliau, C. (2020). Translating lifelong learning policies in Flanders: A case study. *ETH Learning and Teaching Journal*, 2(2), p. 509-512.
29. Cakir, M. (2017). Investigating Prospective Teachers' Perceived Problem-Solving Abilities in Relation to Gender, Major, Place Lived, and Locus of Control. *Universal Journal of Educational Research*, 5(6), 1030-1038. doi: 10.13189/ujer.2017.050616
30. Carpentieri, J. D. (2019) The evolution of evidence problems in adult literacy and numeracy: how did we get into the current impasse and how can we get out of it?, *International Journal of Lifelong Education*, 38:6, 644-656, doi: 10.1080/02601370.2019.1692256
31. Cazden, C., Cope, B., Fairclough, N., Gee, J., Kalantzis, M., Kress, G., ... ir Nakata, M. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard educational review*, 66(1), 60-92. doi:10.17763/haer.66.1.17370n-67v22j160u
32. Chang, C. J. ir Luo, Y. H. (2020). A longitudinal study of maternal interaction strategies during joint book-reading in Taiwan. *Journal of Child Language*, 47(2), 401-417. doi: 10.1017/S0305000919000746
33. Chang, D. F., Wu, M. L. ir Lin, S. P. (2012). Adults Engaged in Lifelong Learning in Taiwan: Analysis by Gender and Socioeconomic Status. *Australian Journal of Adult Learning*, 52(2), 310-335. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1000172.pdf>
34. Chao, X. ir Kang, B. (2020). Health Literacy among Bhutanese Adult Re-

- fugees in the United States: The Sociocultural Approach. *Adult Education Quarterly: A Journal of Research and Theory* 70 (3): 258–76. doi: 10.1177/0741713620904047
35. Chapman, J., McGilp, J., Cartwright, P., de Souza, M. ir Toomey, R. (2006). Overcoming barriers that impede participation in lifelong learning. Iš: *Chapman, J., Cartwright, P., McGilp, E.J. (eds) Lifelong Learning, Participation and Equity. Lifelong Learning Book Series*, vol 5 (pp. 151–174). Springer, Dordrecht. doi: 10.1007/1-4020-5322-3_8
 36. Coben, D. ir Chanda, N. (2000). Teaching “not less than maths, but more”: an overview of recent developments in adult numeracy teacher development in England—with a sidelong glance at Australia. Iš: *Coben, D., O’Donoghue, J. ir Fitzsimons, G. E. (Eds.). Perspectives on adults learning mathematics: research and practice* (pp.307–327). Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
 37. Colardyn, D. ir Bjornavold, J. (2004). Validation of Formal, Non-Formal and Informal Learning: policy and practices in EU Member States. *European Journal of Education*, 39 (1), 69–89. <http://www.jstor.org/stable/1503751>
 38. Collins, A. (1999). *Interviews about Quantitative Literacy*. Prieiga per internetą: <https://www.stolaf.edu/other/ql/intv.html#Collins>
 39. Combes, B. (2010). *How much do traditional literacy skills count?* Prieiga per internetą: <https://www.slideshare.net/IASLonline/literacy-skills-challenged>
 40. Cummins, P. A., Yamashita, T., Millar, R. J. ir Sahoo, S. (2019). Problem-Solving Skills of the U.S. Workforce and Preparedness for Job Automation. *Adult Learning*, 30(3), 111–120. doi: 10.1177/1045159518818407
 41. Čekanauskaitė, A. ir Gefenas, E. (2010). Informuoto asmens sutikimas: ką turėtų žinoti ir ką iš tiesų žino biomedicininių tyrimų dalyviai? *Visuomenės sveikata*, 4(51), 45–52. [https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2010.4\(51\)/VS%202010_4\(51\)_Cekauskaite\(LIT_A\).pdf](https://www.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2010.4(51)/VS%202010_4(51)_Cekauskaite(LIT_A).pdf)
 42. Činauskaitė-Cetiner, J. (2011). Namų Ūkių Finansinės Gerovės Kūrimo Prielaidos Lietuvoje. *Human Resources: The Main Factor of Regional Development*, 4, 16–24.
 43. Dämmrich, J., Kosyakova, Y. ir Blossfeld, H. P. (2015). Gender and job-related non-formal training: A comparison of 20 countries. *International Journal of Comparative Sociology*, 56(6), 433–459. doi: 10.1177/0020715215626769
 44. Delahaye, B. (2003). Human resource development and the management of knowledge capital. Iš: *Wiesner, R & Millett, B (Eds.) Human Resource Manage-*

- ment: *Challenges & Future Directions*. John Wiley & Sons Australia, Ltd, Australia, Queensland, 204-218.
45. Desjardins R., Murray TS ir Tuijnman AC (Eds.). 2005. *Learning a living: First results of the adult literacy and life skills survey*. Statistics Canada and OECD. <https://www.oecd.org/education/innovation-education/34867438.pdf>
 46. Desjardins, R. (2018). Economics and the Political Economy of Adult Education. In: Milana, M., Webb, S., Holford, J., Waller, R., Jarvis, P. (eds) *The Palgrave International Handbook on Adult and Lifelong Education and Learning*. Palgrave Macmillan, London. doi.10.1057/978-1-137-55783-4_12
 47. Desjardins, R. (2020). *PIAAC Thematic Review on Adult Learning*. OECD Education Working Paper No. 223. https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-education-working-papers_19939019
 48. Desjardins, R. ir Rubenson, K. (2013). Participation patterns in adult education: the role of institutions and public policy frameworks in resolving coordination problems, *European Journal of Education*, 48 (2), 262-280. <http://www.jstor.org/stable/26357803>
 49. Desjardins, R., Rubenson, K. & Milana, M. (2006). *Unequal chances to participate in adult learning: International perspectives*. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED499629.pdf>
 50. DeWalt, D. A., Berkman, N. D., Sheridan, S., Lohr, K. N. ir Pignone, M. P. (2004). Literacy and health outcomes. *Journal of General Internal Medicine*, 19(12), 1228–1239. doi: 10.1111/j.1525-1497.2004.40153.x
 51. Dincer, N. N., Tekin-Koru, A. ir Askar, P. (2016). Investigation of Participation in Adult Education in Turkey: AES Data Analysis. *Comparative Education Review*, 60(3), p. 530-548.
 52. Doyle, K. (2005). Mathematical problem solving: A need for literacy. Iš: *Stimulating the Action as Participants in Participatory Research: Proceedings of the 3rd Annual International Conference on Cognition, Language, and Special Education Research* (pp. 39-45). Griffith University.
 53. Dudaitė, J. (2007). Matematinio raštingumo samprata. *Acta Paedagogica Vilnensia*, (18), 170-187. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=183195>
 54. Dudaitė, J. (2008). Mokinių matematinio raštingumo kaita edukacinės ir mokymosi aplinkų aspektu, daktaro disertacija, Kaunas: KTU.
 55. Dudaitė, J. (2018). Mokymasis visą gyvenimą: Lietuvos atvejis. *Socialinis*

- darbas*, 16(2), 226–239. doi:10.13165/SD-18-16-2-05
56. Dudaitė, J. (2018). Raštingumo kaita kaip švietimo reformos rezultatas: Lietuvos gyventojų raštingumo palyginimas su kitų postsovietinių šalių gyventojų raštingumu. *Social Work*, 16(1), 92–105. doi: 10.13165/SD-18-16-1-07
 57. Dudaitė, J. ir Lukošūnienė, V. (2016). Pagrindiniai suaugusiųjų gebėjimai. PIA-AC tyrimo rezultatai: Gerosios praktikos vadovas. Vilnius: Dizi.
 58. Dukynaitė R. ir Valavičienė N. (2020). *EPBO PISA 2018: Finansinis raštingumas* https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2021/07/8473_EBPO_PISA_2018_FR_rezultatai.pdf
 59. Dukynaitė, R. ir Stundža, M. (2016a). *EBPO PISA 2015 rezultatų pristatymas*, https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2021/07/6561_PISA_2015_pristatymas_2016_12_06_12val.pdf
 60. Dukynaitė, R. ir Stundža, M. (2016b). *Tarptautinis matematikos ir gamtos mokslų tyrimas TIMSS 2015. Rezultatų pristatymas*, https://www.nsa.smm.lt/wp-content/uploads/2021/07/6502_TIMSS_2015_pristatymas_2016-11-29.pdf
 61. Dunn, E. (Eds.) (2003). *Life Through Learning; Learning Through Life: The Lifelong Learning Strategy for Scotland*. Scotland. Scottish Executive. <https://dera.ioe.ac.uk/8815/>
 62. Durodola, O., Fusch, P. ir Tippins, S. (2017). A case-study of financial literacy and wellbeing of immigrants in Lloydminster, Canada. *International Journal of Business and Management*, 12(8), 37–50. doi:10.5539/ijbm.v12n8p37
 63. Easton, P. (2014). *Sustaining literacy in Africa: Developing a literate environment*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225258>
 64. Eisapareh, K., Nazari, M., Kaveh, M. H. ir kt. (2022). The relationship between job stress and health literacy with the quality of work life among Iranian industrial workers: The moderating role of social support. *Current Psychology*, 41, 2677–2685. doi:10.1007/s12144-020-00782-5
 65. Elfert, M. (2019). Lifelong Learning in Sustainable Development Goal 4: What Does It Mean for UNESCO's Rights-Based Approach to Adult Learning and Education? *International Review of Education / Internationale Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft* 65 (4): 537–56. doi:10.1007/s11159-019-09788-z
 66. Erdoğan, D. G. (2020). Research Trends in Studies on Lifelong Learning: A

- Bibliometric Analysis with Visual Mapping Technique (2016–2020). *Sakarya University Journal of Education*, 10(3), 643–666. doi: 10.19126/suje.819383
67. ES Tarybos rekomendacija dėl bendrųjų mokymosi visą gyvenimą gebėjimų (2018). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CONSIL:ST_9009_2018_INIT&from=SV
68. European Commission (2007). *Life Long Learning Programme*. http://ec.europa.eu/education/programmes/llp/index_en.html.
69. European Commission EACEA *National Policies Platform*. *Eurydice*. https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/adult-education-and-training-44_lt
70. European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, (2014). *EU high level group of experts on literacy : final report, September 2012*, Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/34382>
71. Europos Komisija (2001). *Mokymosi visą gyvenimą memorandumas*. Prieiga per internetą: http://www.lssa.smm.lt/lt/wp-content/uploads/2014/06/Memorandumas_2001.pdf
72. Europos Komisija. (2021). *Europos skaitmeninis dešimtmetis. 2030 m. skaitmeniniai tikslai*. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_lt#skaitmenin-pilietyb-europie-teiss-ir-principai
73. Europos Parlamentas ir Taryba (2006) Rekomendacija dėl bendrųjų visą gyvenimą trunkančio mokymosi gebėjimų. *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*, L 394/15 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2006:394:FULL&from=CS>
74. Eurostat (2018). *Smarter, greener, more inclusive — Indicators to support the Europe 2020 strategy — 2018 edition*. doi: 10.2785/170012
75. Evans J. (2000). *Adult's mathematical Thinking and Emotions*. London, Routledge.
76. Evans, J., Yasukawa, K., Mallows, D. ir Creese, B. (2017) Numeracy skills and the numerate environment: affordances and demands. *Adults Learning Mathematics: An International Journal*, 12 (1), 17–26. <https://eprints.mdx.ac.uk/23308/>
77. Falloon, G., Hatzigianni, M., Bower, M., Forbes, A. ir Stevenson, M. (2020). Understanding K-12 STEM Education: a Framework for Developing STEM Literacy. *Journal of Science Education and Technology*, Vol. 29, Iss. 3, pp. 369–385. doi:10.1007/s10956-020-09823-x

78. Feinberg, I., Tighe E. L., Greenberg, D. ir Mavreles, M. (2018). Health Literacy and Adults with Low Basic Skills. *Adult Education Quarterly: A Journal of Research and Theory* 68 (4): 297–315. doi: 10.1177/0741713618783487
79. Fitzsimons, G. E., Jungwirth, H., Maaß, J. ir Schloeglmann, W. (1996). Adults and mathematics (adult numeracy). Iš Bishop, A.J., Clements, K., Keitel, C., Kilpatrick, J., Laborde, C. (eds) *International Handbook of Mathematics Education. Kluwer International Handbooks of Education*, vol 4. Springer, Dordrecht. doi: 10.1007/978-94-009-1465-0_21
80. Fogg, N., Harrington, P., Khatiwada, I., & Educational Testing Service, E. C. for R. on H. C. and E. (2019). Skills and the Earnings of College Graduates. The Impact of Human Capital in the American Labor Market Series. In ETS Center for Research on Human Capital and Education. ETS Center for Research on Human Capital and Education.
81. Freebody, P. ir Luke, A. (1990). Literacies programs: Debates and demands in cultural context. *Prospect: an Australian journal of TESOL*, 5(3), 7-16. <https://eprints.qut.edu.au/49099/1/DOC090312.pdf>
82. Gaigalienė, A., Leckė, G. ir Legenzova, R. (2019). Ž kartos finansinės socializacijos formavimasis lemiantys agentai. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos* = *Science and studies of accounting and finances: problems and perspectives*, 13 (1), 1-11. doi:10.15544/ssaf.2019.01
83. Gal, I., Grotlüschen, A., Tout, D. ir Kaiser, G. (2020). Numeracy, adult education, and vulnerable adults: a critical view of a neglected field. *ZDM Mathematics Education*, 52 (3), 377-394. doi: 10.1007/s11858-020-01155-9
84. Galesic, M., Gigerenzer, G. ir Straubinger, N. (2009). Natural frequencies help older adults and people with low numeracy to evaluate medical screening tests. *Medical Decision Making*, 29(3), 368-371. doi:10.1177/0272989X08329463
85. Geiger, V., Goos, M. ir Forgasz, H. (2015). A rich interpretation of numeracy for the 21st century: A survey of the state of the field. *ZDM Mathematics Education*, 47(4), 531-548. doi: 10.1007/s11858-015-0708-1
86. Gravani, M. N. ir Ioannidou, A. (2016). Mapping Adult and Continuing Education in Cyprus: Key Challenges for the Future. *The International Journal of Adult, Community and Professional Learning*, 23(4), p. 33-44.
87. Green, A. (2006). Models of Lifelong Learning and the 'knowledge society. *Compare*, 36(3), p. 307-325.
88. Greenberg, D. (2008). The Challenges Facing Adult Literacy Programs.

- Community Literacy Journal*, 3(1), 39–54. doi: 10.25148/CLJ.3.1.009480
89. Grotlüschen, A., Mallows, D., Reder, S. ir Sabatini, J. (2016). *Adults with low proficiency in literacy or numeracy*. OECD Education Working Papers, No.131, Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/5jm0v44bnmnnx-en.
90. Guimaraes, P. (2017). The usefulness of adult education: Lifelong learning in the European Union and the portuguese public policy. *Andragoška spoznanja*, 23(4), 35-50. doi: 10.4312/as.23.4.35-50
91. Hamilton, M. (2011). Everyday Enchantments: Literacy and the Politics of Representation. *Language and Literacy*, 13(2), 6–8. doi: 10.20360/G2B88C
92. Hamilton, M. ir Hillier, Y. (2007) Deliberative policy analysis: adult literacy assessment and the politics of change. *Journal of Education Policy*, 22:5, 573-594. doi:10.1080/02680930701541758
93. Hauff, J. C., Carlander, A., Gärling, T. ir Nicolini, G. (2020). Retirement Financial Behaviour: How Important Is Being Financially Literate? *Journal of Consumer Policy*, 43(3), 543-564. doi: 10.1007/s10603-019-09444-x
94. Hopp, T. (2015). The effect of numeracy on the relationship between state reactance and message evaluations. *Communication Research Reports*, 32(4), 314-321. doi: 10.1080/08824096.2015.1089855
95. Hughes-Hallett, D. (2001). Achieving numeracy: The challenge of implementation. Mathematics and democracy. Iš: Steen, L. A. (Eds.) *Mathematics and Democracy: The case for quantitative literacy* (p. 93-98). National Council on Education and the Disciplines, Princeton, New Jersey
96. Hughes-Hallett, D. (2003). The Role of Mathematics Courses in the Development of Quantitative Literacy. Iš: Madison, B. L., Steen, L. A. (Eds.) *Quantitative Literacy. Why Literacy Matters for Schools and Colleges* (p. 91-98). National Council on Education and the Disciplines, Princeton, New Jersey,
97. Hunter, J. ir Furness J. (2020). Questioning Social Media in the Adult Literacy Classroom. *New Zealand Journal of Educational Studies* 55 (1): 149–63. doi:10.1007/s40841-019-00148-x.
98. Yamashita, T., Bardo A. R., Liu D. ir Cummins P. A.(2018). Literacy, Numeracy, and Health Information Seeking among Middle-Aged and Older Adults in the U.S. Grantee Submission. Grantee Submission. <https://eric.ed.gov/?id=ED588797>
99. Yasukawa, K. ir Black, S (2016). *Beyond Economic Interests: Critical Perspectives on Adult Literacy and Numeracy in a Globalised World*. Brill.

100. Yasukawa, K., Brown, T. ir Black, S.R. (2014). Disturbing Practices: Training workers to be lean. *Journal of Workplace Learning*, 26 (6/7), 392-405. doi: 10.1108/JWL-09-2013-0068
101. Yasukawa, K., Lo Bianco, J. ir Osmond, P. (2020). *Weaving a richer narrative of adult literacy and numeracy: policy position proposal for ACAL*. [Canberra]: Australian Council for Adult Literacy, Online. <http://hdl.voced.edu.au/10707/556736>
102. Yasukawa, K., Rogers, A., Jackson, K. ir Street, B. (Eds.)(2018). *Numeracy as Social Practice: Global and Local Perspectives*. London and New York: Routledge.
103. Iliopoulou, V. (2019). Second Chance Schools in the European Union and Greece. *Frontiers in Finance & Economics*, 16(1), 38–44.
104. Javtokas, Z., Sabaliauskas, R., Žagminas, K. ir Umbrasaitė, J. (2013). Suaugusių Lietuvos gyventojų sveikatos raštingumas. *Visuomenės sveikata*, 4(63), 38-46. <https://www.hi.lt/lt/visuomenes-sveikata-2013-nr-4-63.html>
105. Jociutė, A. ir Valentienė, J. (2020). 18–29 metų jaunų žmonių sveikatos raštingumas Lietuvoje. *Visuomenės sveikata*, 3(90), 41-47. <https://www.hi.lt/lt/visuomenes-sveikata-2020-nr-3-90.html>
106. Jogi, L. (2012). Understanding Lifelong Learning and Adult Education Policy in Estonia: tendencies and contradictions. *Journal of Adult and Continuing Education*, 18(2), p. 44-60.
107. Jonas, N. (2018), Numeracy practices and numeracy skills among adults, *OECD Education Working Papers*, No. 177, OECD Publishing, Paris. doi: 10.1787/8f19fc9f-en.
108. Jordan, J. E., Buchbinder, R. ir Osborne, R. H. (2010). Conceptualising health literacy from the patient perspective. *Patient education and counseling*, 79(1), 36-42. doi: 10.1016/j.pec.2009.10.001
109. Jucevičienė, P. (2007). *Besimokantis miestas: monografija* (p. 407). Kaunas: Technologija.
110. Jurevičienė, D., ir Klimavičienė, A. (2008). Asmeninių finansų valdymo teoriniai aspektai gyvenimo ciklo požiūriu. *Verslas: teorija ir praktika*, 9(1), 22-32. <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2008~1367164113416/>
111. Kayman, E. A., Ilbars, Z. ir Artuner, G. (2012). Adult Education in Turkey: in terms of lifelong learning. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 46, p. 5858 – 5861.
112. Karakurum-Ozdemir, K., Kokkizil, M. ir Uysal, G. (2019). Financial Literacy in

- Developing Countries. *Social Indicators Research*, 143(1), 325-353. doi:10.1007/s11205-018-1952-x
113. Karaliūtė, A. ir Černiauskaitė, M. (2020). Psichologinių ir ekonominių veiksnių įtaka užimtų Lietuvos gyventojų taupymui. *Applied Economics: Systematic Research*, 14(2), 63–78. doi:10.7220/AESR.2335.8742.2020.14.2.4
114. Kazlauskienė, L., Žiliukas, G., Norkienė, S. ir Norkutė-Macijauskė, U. (2018). Ambulatorinių pacientų sveikatos raštingumas. *Sveikatos mokslai / Health sciences*, 28(7), 19-24. doi: 10.5200/sm-hs.2018.084
115. Kim, S. (2018). Literacy skills gaps: A cross-level analysis on international and intergenerational variations. *International Review of Education*, 64, 85–110. doi: 10.1007/s11159-018-9703-4
116. Kolland, F., Wanka, A. (2016). Austria in International Perspectives on Older Adult Education. Research, Policies and Practice (B. Findsen, M. Formosa), p. 35-46, Springer International Publishing Switzerland.
117. Kopera-Frye, K. P. (2017). Health Literacy Among Older Adults. Springer Publishing Company.
118. Krupar, A., Horvatek, R. ir Byun, S. (2017). Does Nonformal Education Matter? Nonformal Education, Immigration, and Skills in Canada. *Adult Education Quarterly*, 67(3), 186–208. doi: 10.1177/0741713617697423
119. Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centras. *Integruotas migrantų palaikymo metodas*. Prieiga per internetą: <https://www.kpmc.lt/kpmc/projektai/vykdomi-projektai/integruotas-migrantu-palaikymo-metodas>
120. Kvieskienė, G. (2016). Finansinio raštingumo samprata ir paradoksai. *Social Education / Socialinis Ugdymas*, 44(3), 24–35. doi: 10.15823/su.2016.23
121. Laal, M. ir Salamati, P. (2012). Lifelong learning; why do we need it? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31, 399-403. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.12.073
122. Larrotta, C. ir Chung, H. (2020). Foreign-born TESOL Instructors Assisting Adult Immigrant Learners to Develop Civic Literacy Skills: A Pen Pal Project. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 8(2), 1. doi: 10.7575/aiac.ijels.v.8n.2p.1
123. Lavender, P. ir Tuckett, A. (2020). Inspired by Freire: From Literacy to Community. How the Ideas of Paulo Freire Shaped Work in the UK. *Adult Learner: The Irish Journal of Adult and Community Education*, 31, 49. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1272075>

124. Lietuvos bankų asociacija (2021). *Lietuvos finansinio raštingumo indeksas: situacija gerėja, tačiau progresas per lėtas*. Prieiga per internetą: <https://www.lba.lt/lt/apie-mus/asociacijos-naujienos/lietuvos-finansinio-rastingumo-indeksas-situacija-gerėja-taciau-progresas-per-letas>
125. Lietuvos nacionalinė UNESCO komisija. *Mokymasis visą gyvenimą*. Prieiga per internetą: <https://unesco.lt/svietimas/mokymasis-visa-gyvenima>
126. Lim, D. H., Jeong, S. H., Yoo, S. ir Yoo, M. H. (2018). Older workers' education and earnings among OECD countries. *European Journal of Training and Development*, 42 (3/4), 170-190. doi: 10.1108/EJTD-08-2017-0069
127. Linkaitytė, G. M. ir Žilinskaitė, L. (2008). Mokymosi visą gyvenimą idėjos įgyvendinimo perspektyva Lietuvoje. *Pedagogika*, 45-51. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=77225>
128. Liutvinavičius, M. ir Sakalauskas, V. (2011). Veiksnių, turinčių įtakos kaupimo privačiuose pensijų fonduose efektyvumui, tyrimas. *Socialinės technologijos [elektroninis išteklius]*, (1), 328-343. <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2011~1367179450472/J.04~2011~1367179450472.pdf>
129. Loeng, S. (2018). Various ways of understanding the concept of andragogy. *Cogent Education*, 5(1), 1496643. doi: 10.1080/2331186X.2018.1496643
130. Longworth, N. ir Davies, W. K. (1996). *Lifelong Learning: New Vision, New Implications, New Roles for People, Organizations, Nations and Communities in the 21st Century*. London: Kogan page Publishing. <https://eric.ed.gov/?id=ED411774>
131. LR Neformaliojo suaugusiųjų švietimo ir tęstinio mokymosi įstatymas, 1998 m. birželio 30 d. Nr. VIII-822. Suvestinė redakcija nuo 2021-01-01. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.CE3B174CA7E6/asr>
132. LR Seimo 2012 m. gegužės 15 d. nutarimas Nr. XI-2015 *Dėl valstybės pažangos strategijos „Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“ patvirtinimo*. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.425517>
133. LR Seimo 2018 m. rugsėjo 20 d. nutarimas Nr. XIII-1484 *Dėl Demografijos, migracijos ir integracijos politikos 2018-2030 metų strategijos patvirtinimo*. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/fbb35e02c21811e-883c7a8f929bfc500?jfwid=-35aaxldoi>
134. LR Švietimo ir mokslo ministro ir LR socialinės apsaugos ir darbo ministro 2008 m. spalio 15 d. įsakymas Nr. ISAK-2795/A1-347 *Dėl Švietimo ir mokslo ministro ir Socialinės apsaugos ir darbo ministro 2004 m. kovo 26 d. įsakymo Nr.*

- Isak-433/a1-83 „Dėl mokymosi visą gyvenimą užtikrinimo strategijos ir jos įgyvendinimo veiksmų plano tvirtinimo“ pakeitimo. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.329216>*
135. LR Švietimo įstatymas, 1991 m. birželio 25 d. Nr. I-1489. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.9A3AD08EA5D0>
136. LR Vyriausybė (2019) *Valstybės pažangos strategija „Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“: Rodiklių įgyvendinimo apžvalga*. Prieiga per internetą: https://lr.lt/uploads/main/documents/files/4_%20LT2030%20rodikliu%20apzvalga_2019-01-14.pdf
137. LR Vyriausybės 2020 m. rugsėjo 9 d. nutarimas Nr. 998 *Dėl 2021–2030 metų nacionalinio pažangos plano patvirtinimo*. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/c1259440f7dd11eab72ddb4a109da1b5?jfwid=icq8nh2kr>
138. Lusardi A. ir Mitchell O. S. (2014) The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44. doi:10.1257/jel.52.1.5
139. Lusardi, A., Mitchell, O. S. ir Oggero, N. (2020). Debt and Financial Vulnerability on the Verge of Retirement. *Journal of Money, Credit & Banking (John Wiley & Sons, Inc.)*, 52(5), 1005–1034. doi:10.1111/jmcb.12671
140. Mahdzan, N. S. ir Tabiani, S. (2013). The Impact of Financial Literacy on Individual Saving: an Exploratory Study in the Malaysian Context. *Transformation in Business and Economic*, 12 (1), 41 –55. <http://www.transformations.knf.vu.lt/28>
141. Mankin, D. (2009). *Human Resource Development*. Oxford: Oxford University Press.
142. Martin, J., P. (2018). *Skills for the 21st century: findings and policy lessons from the OECD survey of adult skills*. OECD Education Working Papers, No. 166, OECD Publishing, Paris. doi: 10.1787/96e69229-en.
143. Martin, L. T., Schonlau, M., Haas, A., Derosé, K. P., Rosenfeld, L., Buka, S. L. ir Rudd, R. (2011). Patient activation and advocacy: which literacy skills matter most?. *Journal of health communication*, 16 (sup3), 177–190. doi: 10.1080/10810730.2011.604705
144. Medarova V. (2012). Lifelong Learning as a Key to Sustainability in Slovakia and Europe. URL: http://www.cutn.sk/Library/proceedings/mch_2012/editovane_prispevky/Med%C3%A1rov%C3%A1.pdf.

145. Millar, R. J., Sahoo, S., Yamashita, T. ir Cummins, P. (2020). Problem solving in technology-rich environments and self-rated health among adults in the US: an analysis of the program for the international assessment of adult competencies. *Journal of Applied Gerontology*, 39(8), 889-897. doi: 10.1177/0733464819829663
146. Miller, B., Esposito, L. ir McCardle, P. (2011). A public health approach to improving the lives of adult learners: Introduction to the special issue on adult literacy interventions. *Journal of research on educational effectiveness*, 4(2), 87–100. doi: 10.1080/19345747.2011.555287
147. Mohammadkhah, F., Shamsalinia, A., Shirinkam, F., Daneshnia, M., Mahmoodian, A., Rafiei, N., ... ir Ghaffari, F. (2021). Exploring COVID-19 anxiety in Iranian adult based on health literacy by moderating demographic variables: A structural equation model. *Heliyon*, 7(6), e07336. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07336
148. National Consumer Council (NCC). (2004). *Health literacy. Being able to make the most of health*. doi: 10.1.1.618.6960&rep=rep1&type=pdf
149. Navarro-Rubio, M. D., Rudd, R., Rosenfeld, L. ir Arrighi, E. (2016). Health literacy: Implications for the health system. *Med Clin (Barc.)*, 147(4), 171-175. doi: 10.1016/j.medcle.2016.09.020
150. Navickas, M., Gudaitis, T. ir Krajnakova, E. (2014). Influence of Financial Literacy on Management of Personal Finances in a Young Household. *Business: Theory & Practice*, 15(1), 32–40. doi:10.3846/btp.2014.04
151. NCES (National Centre for Educational Statistics) International Adult Literacy Survey (IALS) [dedicated webpage]. Washington, DC: Institute of Education Sciences (IES)/National Center for Education Statistics (NCER). <https://nces.ed.gov/surveys/ials/>
152. Nygren, H., Nissinen, K., Hämäläinen, R. ir De Wever, B. (2019). Lifelong learning: Formal, non-formal and informal learning in the context of the use of problem-solving skills in technology-rich environments. *British Journal of Educational Technology*, 50(4), 1759-1770. doi: 10.1111/bjet.12807
153. Nilsson, A. (1999). What do Literacy Rates in the 19th Century Really Signify?-New Light on an old Problem from Unique Swedish Data. *Paedagogica historica*, 35(2), 274-296. doi: 10.1080/0030923990350201
154. Nordstrom, N. M. ir Merz, J. F. (2006). *Learning later, living greater; the secret for making the most of your after-50 years*. Colorado; USA, Sentient

- Boulder CO Publishing.
155. Nutbeam D. (1998). Health promotion glossary. *Health Promot Intl.* 13(4):349–364. <http://www.jstor.org/stable/45152457>
 156. Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social science & medicine*, 67(12), 2072–2078. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.09.050
 157. Olagbaju, O. O. (2020). Adult Literacy and Skill Acquisition Programmes as Correlates of Women Empowerment and Self-Reliance in The Gambia. *Education Research International*, February, 1–8. doi:10.1155/2020/8462368.
 158. Organisation for Economic Co-operation and Development (1996). *Life-long learning for all: meeting of the Education Committee at Ministerial level, 16-17 January 1996*. Paris: OECD. <http://hdl.voced.edu.au/10707/97779>
 159. Organisation for Economic Co-operation and Development (1999). *Measuring Student Knowledge and Skills. A New Framework for Assessment*. Paris: OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/33693997.pdf>
 160. Organisation for Economic Co-operation and Development (2000). *Economics and finance of lifelong learning*. Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264195868-en
 161. Organisation for Economic Co-operation and Development (2010). *Learning for jobs*. Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264087460-en
 162. Organisation for Economic Co-operation and Development (2011). G20-High -Level Principles on Financial Consumer Protection. Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-markets/48892010.pdf>
 163. Organisation for Economic Co-operation and Development (2012). *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the OECD Survey of Adult Skills*. Paris: OECD Publishing. <http://hdl.voced.edu.au/10707/209660>.
 164. Organisation for Economic Co-operation and Development (2013). *OECD skills outlook: First results from the survey of adult skills*. Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264204256-en
 165. Organisation for Economic Co-operation and Development (2016). *OECD/INFE International Survey of Adult Financial Literacy Competencies*. Paris: OECD Publishing. www.oecd.org/finance/OECD-INFE-International-Survey-of-Adult-Financial-Literacy-Competencies.pdf
 166. Organisation for Economic Co-operation and Development (2016). *Skills ma-*

- ter: Further results from the Survey of Adult Skills, OECD Skills Studies series.* Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/97892 64258051-en
167. Organisation for Economic Co-operation and Development (2016). Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC). 2nd Edition. Paryžius: OECD Publishing.
 168. Organisation for Economic Co-operation and Development (2016). The Survey of Adult Skills: Reader's Companion, Second Edition, OECD Skills Studies. Paryžius: OECD Publishing.
 169. Organisation for Economic Co-operation and Development (2019). *Skills matter: Additional results from the Survey of Adult Skills. OECD Skills Studies series.* Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/23078731
 170. Organisation for Economic Co-operation and Development (2019). *Skills Matter Additional results from the survey of Adult skills.* Paryžius: OECD Publishing.
 171. Organisation for Economic Co-operation and Development (2019). *The Survey of Adult Skills: Reader's Companion.* Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264204027-en
 172. Organisation for Economic Co-operation and Development (2021). *G20/OECD Report on Lessons Learnt and Effective Approaches to Protect Consumers and Support Financial Inclusion in the Context of COVID-19.* Paris: OECD Publishing. www.oecd.org/finance/lessons-learntand-effective-approaches-to-protect-consumers-and-support-financial-inclusion-in-the-context-ofCOVID-19.pdf.
 173. Parsons, S.ir Bynner, J. (2008). Illuminating disadvantage: Profiling the experiences of adults with entry level literacy or numeracy over the life-course: Research report. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1566242/1/Parsons2007Illuminating.pdf>
 174. Phoenix, D. A. (1999). Numeracy and the Life Scientist! *Journal of Biological Education*, 34 (1), 3-4. doi: 10.1080/00219266.1999.9655675
 175. PIAAC Expert Group in Problem Solving in Technology-Rich Environments (2009). PIAAC Problem Solving in Technology-Rich Environments: A Conceptual Framework. OECD Education Working Papers, 36, OECD Publishing, Paris doi: 10.1787/220262483674
 176. PIAAC Literacy Expert Group (2009). PIAAC Literacy: A Conceptual Framework. OECD Education Working Papers, 34, OECD Publishing, Paris, doi:

- 10.1787/220348414075
177. PIAAC Numeracy Expert Group (2009). PIAAC Numeracy: A Conceptual Framework. OECD Education Working Papers, 35, OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/220337421165
 178. PIAAC tyrimo 33-jų šalių duomenų bazės. <https://webfs.oecd.org/piaac/puf-data/SPSS/>
 179. Post, D. (2016). Adult literacy benefits? New opportunities for research into sustainable development. *International Review of Education*, 62, 751–770. doi: 10.1007/s11159-016-9602-5
 180. Prins, E. ir Monnat, S. (2015). Examining Associations between Self-Rated Health and Proficiency in Literacy and Numeracy among Immigrants and U.S.-Born Adults: Evidence from the Program for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC). *Plos One*, July. doi: 10.1371/journal.pone.0130257
 181. Purcell-Gates, V.E. (2007). *Cultural practices of literacy: Case studies of language, literacy, social practice, and power*. New York: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
 182. Rabusicova, M. ir Rabusic L. (2006). Adult Education in the Czech Republic. Who participates and Why, *Czech Sociological Review*, 42(6), p. 1195-1218.
 183. Reischmann, J. (2004): *Andragogy. History, Meaning, Context, Function*. <http://andragogy.net/Andragogy-Internet.pdf>
 184. Reischmann, J. (2010): Adult Educators as HRD Trainer, Moderator and Coach. Experiences of a Chair for Andragogy in Bamberg. Iš: Medic, S., Ebner, R. ir Popovic, K. (Eds): *Adult Education: The Response to Global Crisis. Strengths and Challenges of the Profession*. Belgrade: Department of Pedagogy and Andragogy, University of Belgrade, Serbia. 81-90.
 185. Reischmann, J. (2015). Andragogy: Because „Adult Education “Is Not Beneficial To The Academic Identity!“. Iš: *International Perspectives in Adult Education - IPE 71*, (p. 87-97), Bonn/Germany: DVV-International.
 186. Reischmann, J. (2017). Lifewide learning—Challenges for andragogy. *Journal of Adult Learning, Knowledge and Innovation*, 1(1), 43-50. doi: 10.1556/2059.01.2017.2
 187. Renbarger, R., Rivera, G. ir Sulak, T. (2019). What predicts literacy, numeracy, and problem solving for incarcerated individuals? A PIAAC examination. *Journal of Offender Rehabilitation*, 58(3), 199–219. doi:

- 10.1080/10509674.2019.1582575
188. Rogers, A. (2008). Informal learning and literacy. *Encyclopedia of Language and Education*, 2, 1-12. https://www.researchgate.net/profile/Alan-Rogers/publication/288910817_Informal_Learning_and_Literacy/links/58414b-b408ae8e63e6216bbc/Informal-Learning-and-Literacy.pdf
 189. Rosichan, S. (2020). Application of GIS in Mapping of Adult Literacy Outreach Programs and Potential Areas of Impact and Need. *Public Library Quarterly*, 39(4), 346–362. doi: 10.1080/01616846.2019.1657789
 190. Rothman, R. L., Montori, V. M., Cherrington, A. ir Pignone, M. P. (2008). Perspective: the role of numeracy in health care. *Journal of health communication*, 13(6), 583-595. doi: 10.1080/10810730802281791
 191. Rowlands, G., Protheroe, J., Winkley, J., Richardson, M., Seed, P. T. ir Rudd, R. (2015). A mismatch between population health literacy and the complexity of health information: an observational study. *British Journal of General Practice*, 65(635), e379-e386. doi: 10.3399/bjgp15X685285
 192. Rubin, D. L. (2012). Listenability as a tool for advancing health literacy. *Journal of Health Communication*, 17(sup3), 176-190. doi: 10.1080/10810730.2012.712622
 193. Rudd R. ir Baur C. (2020). Health literacy and early insights during a pandemic, *Journal of Communication in Healthcare*, 13 (1), 13-16. doi: 10.1080/17538068.2020.1760622
 194. Rudd, R. E. (2017) Health Literacy: Insights and Issues. Iš: Logan, R. ir Siegel, E. (eds) *Health literacy: New directions in research*, (p. 60-78). IOS Press, Incorporated.
 195. Rudd, R. E. (2015). The evolving concept of health literacy: new directions for health literacy studies. *Journal of Communication in Healthcare*, 8(1), 7-9. doi: 10.1179/1753806815Z.000000000105
 196. Sahoo, S., Millar, R. J., Yamashita, T. ir Cummins, P. A. (2021). Educational Attainment, Literacy Skills, Nativity, and Motivation to Learn Among Middle-Aged Adults in the United States. *Adult Learning*. doi: 10.1177/10451595211048554
 197. Schmidt-Hertha, B. (2016). Germany in International Perspectives on Older Adult Education. Research, Policies and Practice (B. Findsen, M. Formosa), p. 133-144, Springer International Publishing Switzerland.
 198. Schreiber-Barsch, S. (2015). Adult and Continuing Education in France. Bielefeld. doi: 10.3278/37/0577w.
 199. Schugurensky, D. (2000). The forms of informal learning: Towards a concep-

- tualization of the field, NALL Working Paper No. 19. Toronto, CA: Centre for the Study of Education and Work. <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/2733/2/19formsofinformal.pdf>
200. Silva, T., Cahalan, M. ir Lacireno-Paquet, N. (1998). *Adult Education Participation Decisions and Barriers: Review of Conceptual Frameworks and Empirical Studies. Working Paper Series*. <https://eric.ed.gov/?id=ED431891>
201. Smith, D. H. (2013). Adult continuing education and human resource development: Present competitors, potential partners. *New Horizons in Adult Education & Human Resource Development*, 25(4), 29–36. doi: 10.1002/nha3.20044
202. Sørensen, K., Van den Broucke, S., Pelikan, J. M., Fullam, J., Doyle, G., Slonska, Z. ir Brand, H. (2013). Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC public health*, 13(1), 1-10. doi: 10.1186/1471-2458-13-948
203. Steen, L. A. (2001). Mathematics and numeracy: Two literacies, one language. *The mathematics educator*, 6(1), 10-16.
204. Støren, L. A. ir Børing, P. (2018). Immigrants' participation in non-formal job-related training. *International Journal of Lifelong Education*, 37(5), 598-614. doi: 10.1080/02601370.2018.1554719
205. Sulkunen, S., Nissinen, K. ir Malin, A. (2021). The role of informal learning in adults' literacy proficiency. *European journal for Research on the Education and Learning of Adults*, 12(2), 207-222. doi: 10.25656/01:22504
206. Šileikytė D. (2021). STEAM ugdymas: Lietuvos situacija ir mokykloms siūlomi projektai. Švietimo naujienos. Prieiga per internetą: <https://www.svietimonaujienos.lt/steam-ugdymas-lietuvos-situacija-ir-mokykloms-siulomi-projektai/>
207. Šneiderienė, A., Zonienė, A. ir Nutautienė, R. (2020). Namų ūkių finansinių įpročių tyrimas COVID-19 karantino laikotarpiu. *Regional Formation & Development Studies*, 31(2), 183-196. <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2020~1603790317925/>
208. Šveikauskas, V. (2005). Sveikatos raštingumo ugdymo sistemos ypatybės. *Medicina*, 41(12), 1061-1066.
209. Švietimo ir mokslo ministerija (2015). Ar Lietuvos suaugusieji turi pakankamai galimybių mokytis? *Švietimo problemos analizė, 2015 birželis, Nr. 6*. <https://www.kpmc.lt/kpmc/wp-content/uploads/2016/02/7.pdf>

210. Tett, E. (2014). Lifelong learning policies, paradoxes and possibilities. *Adult Learner: The Irish Journal of Adult and Community Education*, 1, 15-28.
211. The Quantitative Literacy Design Team (2001). The Case for Quantitative Literacy. Iš: Steen L. A. *Mathematics and Democraey. The Case for Quantitative Literacy* (p. 1-22). The National Council on Education and the Disciplines.
212. Tikkanen, T. (2016). Nordic Countries in International Perspectives on Older Adult Education. *Research, Policies and Practice* (B. Findsen, M. Formosa), p. 321-332, Springer International Publishing Switzerland.
213. Tishman, F. M., Van Looy, S. ir Bruyère, S. M. (2012). Employer strategies for responding to an aging workforce. *The NTAR Leadership Center, Rutgers, The State University of New Jersey*. <https://hr.okstate.edu/site-files/equal-opportunity/14-aging.pdf>
214. Tokatli, R. (2011). An Overview of Adult Education in Israel. URL: <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/513BEF32-75A1-4D95-9586-6D66273083D0/158096/2AnOverviewofAdultEducationinIsrael.pdf>.
215. Tolbize, A. (2008). Generational differences in the workplace. *Research and training center on community living*, 5(2), 1-21. http://dWASHINGTONLLC.COM/pdf/generational_differences_workplace.pdf
216. Tout, D. (2020). Evolution of adult numeracy from quantitative literacy to numeracy: Lessons learned from international assessments. *International Review of Education*, 66(2), 183-209. doi: 10.1007/s11159-020-09831-4
217. Tverdostup, M. ir Paas, T. (2019). Immigrant-native wage gap in Europe: the role of cognitive skills and their use at work. *International Journal of Manpower*, 40(1), 154-175. doi: 10.1108/IJM-03-2018-0087
218. UNESCO (2013). *Raštingumas XXI amžiui*. Prieiga per internetą: <https://unesco.lt/archives/1587>.
219. UNESCO (2015). Education for all 2000-2015: Achievements and Challenges. UNESCO Publishing, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232205>
220. UNESCO (2015). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Prieiga per internetą: <https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981>
221. UNESCO Institute for Lifelong Learning (2016). *Recommendation on Adult Learning and Education*. Prieiga per internetą: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245179>

222. UNESCO. Medijų ir informacinis raštingumas. Prieiga per internetą: <https://unesco.lt/komunikacija-ir-informacija/mediju-ir-informacinis-rastingumas>
223. UNESCO. *Mokymasis visą gyvenimą*. Prieiga per internetą: <https://unesco.lt/svietimas/mokymasis-visa-gyvenima>
224. UNESCO. *THE 17 GOALS*. Prieiga per internetą: <https://sdgs.un.org/goals>
225. Vacher, H. L. (2014). Looking at the Multiple Meanings of Numeracy, Quantitative Literacy, and Quantitative Reasoning. *Numeracy: Advancing Education in Quantitative Literacy*, 7(2), 1-14. doi: 10.5038/1936-4660.7.2.1
226. Vaculíková, J., Kalenda, J. ir Kocvarová, I. (2021). Hidden Gender Differences in Formal and Non-Formal Adult Education. *Studies in Continuing Education*, 43(1), 33–47.
227. Vaitkus, R. ir Vasiliauskaitė, A. (2018). Finansinio saugumo koncepcijos vertybinis aspektas. *Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka / public security and public order* (20). <https://ojs.mruni.eu/ojs/vsvt/issue/view/382>
228. Valantiejus, G. (2016). Edukologinis požiūris į mokesčių raštingumo ugdymą: prielaidos ir perspektyvos Lietuvoje. *Socialinių mokslų studijos*, 8(1), 95-117. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=475190>
229. Valstybinė lietuvių kalbos komisija (2016). *Rugsejo 8-oji – Tarptautinė raštingumo diena*. Prieiga per internetą: <http://www.vlkk.lt/naujienos/kitos-naujienos/rugsejo-8-oji-tarptautine-rastingumo-diena>
230. Vamos, S., Okan, O., Sentell, T. ir Rootman, I. (2020). Making a case for “Education for Health Literacy”: an international perspective. *International journal of environmental research and public health*, 17(4), 1436. doi: 10.3390/ijerph17041436
231. Vera-Toscano, E., Rodrigues, M. ir Costa, P. (2017). Beyond educational attainment: The importance of skills and lifelong learning for social outcomes. Evidence for Europe from PIAAC. *European Journal of Education*, 52(2), 217-231. doi: 10.1111/ejed.12211
232. Wedin, Å. (2020). Literacy and Agency: The Case of Young Adults Who Came to Sweden as Unaccompanied Asylum-Seeking Minors. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(4), 522–534.
233. WHO Commission on the Social Determinants of Health. (2007). *Achieving health equity: From root causes to fair outcomes*. Geneva: World Health Organisation. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69670/interim_statement_eng.pdf;jsessionid=92A9EA1D15E17EEFF668F0F2F251FA45?sequence=1

- ence=1
234. Windisch, H. C. (2015). *Adults with low literacy and numeracy skills: A literature review on policy intervention*. Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/19939019
 235. Windisch, H.C. (2016). How to motivate adults with low literacy and numeracy skills to engage and persist in learning: A literature review of policy interventions. *International Review of Education*, 62, 279–297. doi:10.1007/s11159-016-9553-x
 236. Zagurskienė, D. (2009). *Pacientų sveikatos raštingumo vertinimas* (Doctoral dissertation, Kaunas University of Medicine).
 237. Zagurskienė, D. ir Misevičienė, I. (2010). Skirtingų sveikatos raštingumo lygių pacientų nuomonė apie slaugytojų teikiamą sveikatos informaciją [Opinion of patients with different health literacy levels about health information provided by nurses]. *Medicina*, 46(1), 27-34. <https://medicina.lsmuni.lt/>
 238. Zarcadoolas, C., Pleasant, A. ir Greer, D. S. (2005). Understanding health literacy: an expanded model. *Health promotion*, 20(2), 195-203. doi: 10.1093/heapro/dah609
 239. Zarifis, G., K. (2016). Greece and Cyprus in *International Perspectives on Older Adult Education. Research, Policies and Practice* (B. Findsen, M. Formosa), p. 157-168, Springer International Publishing Switzerland.
 240. Žemaitaitytė, I. (2007). *Neformalusis suaugusiųjų švietimas: plėtros tendencijos dabartinėje Europoje: monografija*. Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras.

Summary

At the beginning of the 21st century, there are still 781 million illiterate people in the world (UNESCO, 2015). If we take literacy in its broadest sense to mean the ability to successfully navigate today's world, then the term illiteracy takes on an even broader meaning in more developed countries, encompassing even more adults for whom even an approximate number cannot be determined. When it comes to literacy and literate people, new dimensions emerge - enough, not enough, literate enough in their personal environment but not literate enough to hold certain positions in their home village, not literate enough to develop in a big city or abroad, and so on. Adult literacy is an important prerequisite for successful employment and greater financial resources, for raising one's own children, for more successful socialization, and even for maintaining health while avoiding poverty, exclusion, and gender inequality. Although literacy is often considered only as human capital, necessary and beneficial for competing for skilled labour, and as an important factor in increasing a country's global competitiveness, it can be said that almost every major social problem is affected in one way or another by low literacy, and that literacy is essentially responsible not only for economic but also for virtually everyday social problems. Thus, research on adult literacy will always remain important and relevant. In particular, studies that specifically measure literacy and that provide analysis of various literacy conditions and assumptions about the level of literacy itself.

National curricula and academic and policy debates often focus on children's education, children's literacy, and children's literacy promotion. Adults, however, who for many reasons did not acquire the basics of reading and writing in their youth and who have now spread out in the world without important literacy skills, are often overlooked and passed over. Adult skills and development are also important, and adults, like children, should receive sufficient public attention and broader access to education.

A number of studies are being conducted both in Lithuania and abroad to determine the literacy skills of school-age children, focusing on literacy levels and factors in the educational environment that influence literacy. Data on students' literacy skills are collected primarily through regular international surveys of four-year-olds' reading skills (IEA PIRLS), fourth- and eighth-graders' math and science skills (IEA TIMSS), and 15-year-olds' reading, math, and science skills (OECD PISA). Lithuania also participates in these studies. These studies are evaluated on the basis of the reliability of the data, the scope of their study area, their broad geographic coverage, and their cyclical repetition. They focus specifically on measuring students' literacy skills

rather than their academic learning levels. Literacy is understood in these studies as what a modern citizen needs to know and be able to do in order to be equipped for life. From the studies, it appears that the literacy skills of Lithuanian students are average compared to other countries, with the exception of fourth grade students, whose average literacy skills are slightly above the international average. As a result of the educational reform, the mathematical and scientific skills of Lithuanian students had improved the most in the first decade of the reform compared to all other countries. Later, literacy skills generally did not improve or worsen significantly.

There are only a few completed studies measuring adult literacy internationally: the OECD IALS, the OECD ALL, and the OECD PIAAC. Lithuania participated in only the most recent survey, but data from Lithuania are lacking for a more comprehensive analysis of adult literacy outcomes. The survey OECD PIAAC (The Program for the International Assessment of Adult Competencies) is an excellent tool for analysing Lithuanian adult literacy, comparing results with those of other countries, and searching for factors that best describe the relationship to literacy. This is the largest international study of adult literacy ever conducted, and the databases collected were used in the preparation of this monograph. In addition, the data analysis attempted to link the results of the PIAAC International Adult Skills Survey with the results of the IEA TIMSS International Student Achievement Survey from 1995, 1999, and 2003. Such linkage has never been done in Lithuania. It would also be difficult to find such linkages at the international level.

In Lithuania, there is a lack of research both on adult literacy itself and on the links between this literacy and various parameters - work environment, demography, social, lifelong learning, etc. In the international context, adult literacy is analysed in relation to personal health, quality of formal education, non-formal adult education, technological development, sustainable development, motivation to learn, education policy, status of the labour force, labour productivity, immigration, and much more. The monograph analyses the relationships between literacy in various aspects covered in the study OECD PIAAC based on the data from the PIAAC study. The following problematic questions were addressed: What are the characteristics and scope of modern adult literacy, how is the issue of adult literacy reflected in the context of lifelong learning, how is adult literacy in Lithuania compared to other countries and regions of Lithuania, how does it lead to higher motivation to learn, and how are the eighth graders who participated in the survey IEA TIMSS in 1995, 1999, and 2003 integrated into the labour market.

The aim of the monograph is to examine the level of literacy among adults in Lithuania and the relationship between literacy and participation in the labour market and lifelong learning activities. Data analysis was conducted using data from the

2015 survey of OECD PIAAC. International data collected in IEA TIMSS (International Student Achievement Survey) 1995, 1999 and 2003 were also analysed. Literacy The OECD PIAAC survey describes the following components: Literacy - how to understand and use written texts, Mathematical Literacy - how to read, understand, interpret and use quantitative information, Problem Solving through Technology - how to access, interpret, analyse and transform information obtained through digital media. These three components of literacy are among the most important when it comes to functioning fully in society and competing in the modern labour market. The object of analysis in this monograph is adult literacy and its relationship to labour market participation and lifelong learning activities.

To achieve this aim, the following tasks are set: to describe the characteristics of modern adult literacy by defining the concepts of literacy, mathematical literacy and problem solving through technology; to examine the importance of lifelong learning in the development of literacy; to assess the level of adult literacy in Lithuania in comparison with other countries; to identify literacy profiles by geographical areas of Lithuania; to identify the relationship between literacy rates and labour market integration; to compare the current labour market adjustment of Lithuanian eighth grade students with lifelong learning trends from the international survey IEA TIMSS in 1995, 1999 and 2003; to identify the lifelong learning needs related to literacy.

The monograph analyses the characteristics of modern adult literacy, the importance of lifelong learning for literacy, the level of adult literacy in Lithuania compared to other countries, the literacy profiles by geographical areas of Lithuania, the clusters of low and high adult literacy, and the relationship between literacy levels and labour market penetration.

The monograph consists of an introduction, two theoretical parts, a methodological part, five parts of an empirical study, summary conclusions, recommendations, a bibliography and an summary in English.

This monograph analyses data from the OECD PIAAC International Survey. This survey is the most comprehensive study of adult skills based on probabilistic test theory. It involves almost 40 countries or economic entities. The implementation phase (data collection) of the survey consisted of three phases. The first phase involved 24 countries or economic entities. The pilot study of the first phase took place in 2010 and the main study in 2011-2012. Nine countries or economic units participated in the second phase. The pilot study of the second phase took place in 2013, the main study in 2014-2015. Six more countries or economic entities participated in the third phase. The pilot study of the third phase was conducted in 2016, the main study in 2017. In total, about 245,000 participants took part in the PIAAC study over three

cycles. The phase of processing and analysing the study data is also divided into three phases. The first phase data was processed, analysed and published in 2012-2014, the second phase data was analysed and published in 2015-2017, and the third phase data in 2018-2019. International PIAAC analyses and published papers are available on the official website OECD PIAAC.

Analysis of the data revealed statistically significant differences in adult literacy between country groups: adult literacy, mathematical literacy and problem-solving literacy are statistically significantly higher in the Nordic countries and in the Franco-German-Dutch group, and statistically significantly lower in the Northern Mediterranean. Adult literacy is related to their activity in lifelong learning. However, it should be noted that motivation for lifelong learning is related to national policies aimed at encouraging adults to participate in lifelong learning or to remain active in the labour market for as long as possible. Greater participation in lifelong learning is observed in countries with higher skilled jobs. Adult participation in lifelong learning activities also depends on whether learning is paid for. This is particularly true for older adults as well as low-income adults who are reluctant to invest in personal learning.

Adult literacy is unevenly distributed in different regions of Lithuania. In Vilnius and Kaunas districts, adult literacy outcomes are statistically significantly higher than the national average. These districts have more people with vocational qualifications or higher education. Comparing the results by residence (Vilnius, other cities, towns and villages), Vilnius clearly stands out - adults whose literacy scores are statistically significantly higher are concentrated in the capital.

After analysing the relationship between adult literacy levels and labour market establishment, it can be concluded that the situation in Lithuania is essentially similar to the average of PIAAC countries, although some of the analysed parameters differ. Regarding the employment status of Lithuanian adults in general, it can be said that the labour situation in Lithuania is slightly better than the average of the other countries: in Lithuania, the percentage of full-time employees is about 7 % higher than the national average. Although the sum of full-time and part-time employees is similar, the total percentage of employees is equal to the national average. In terms of the unemployed, it is worth noting that 3.1 % of PIAAC respondents in Lithuania did not have a job, and this is a larger proportion of working-age people than the average for the other countries. However, only 4.8 % of working-age women in Lithuania are housewives, which is lower than the average of the other countries. In Lithuania, the percentage of men and women in full-time employment is about the same, but there are more part-time workers among women and slightly more unemployed men. The best employment status parameters are found in the group of those living in Vilnius

and the worst in the group of those living in small towns and villages. The analysis by age group showed that the best parameters for employment status are found in the 25-44 age group and the worst in the 16-24 and 55-65 age groups.

Countries participating in the PIAAC survey are divided into country groups according to the main parameters of labour force status - by geographical area or by linguistic similarity. Far Eastern countries (Singapore, South Korea and Japan), Nordic countries (Denmark, Finland, Sweden, Norway and Estonia), Central European countries (Slovenia, Slovakia, the Czech Republic, Poland and Lithuania), English-speaking countries (Ireland, the United States, the United Kingdom and New Zealand), German-, Dutch- and French-speaking countries (Germany, Austria, the Netherlands, Belgium and France), the Eastern Mediterranean (Cyprus, Turkey and Israel) and the Northern Mediterranean (Greece, Spain and Italy). The Nordic cluster has the most unemployed and the Far East the least. The percentages of workers in the above country clusters are reversed. There are statistically significantly more unemployed women in the Eastern and Northern Mediterranean clusters and slightly more in the English-speaking and Central European clusters. A statistically significantly higher proportion of unemployed in the youngest age group (16-24 years) compared to the oldest age group (55-65 years) was found in all country clusters, except for the Far East cluster, where the result is reversed.

The analysis of the relationship between personal literacy and various parameters of establishment in the labour market showed that, on average, in all countries participating in the PIAAC survey, the highest literacy - part-time employed and the lowest - unemployed. The result in Lithuania is broadly consistent with the national average in this respect. Similarly, statistically significantly higher literacy rates were found among workers with permanent contracts, slightly lower among those with temporary contracts and significantly lower among those without any contracts. Lithuania's results differ from the international average in this respect - there is no significant difference in literacy between workers with fixed-term and open-ended contracts, and the highest literacy is recorded in the group of people working without a contract. The analysis of the economic sectors in which adults work shows that the highest literacy rates on average are statistically significantly higher in the non-profit sector, the lowest literacy rates in the public sector and the lowest in the private sector. The results for Lithuanian adults differ slightly - in mathematical literacy, employees in the non-profit sector have the lowest scores, and in problem solving using technology, employees in the public sector have the lowest scores. On average, employees in managerial positions in all countries have significantly higher literacy skills than employees in non-managerial positions. Lithuanian adults' results on this topic are consistent. In most countries, the literacy skills of employees in managerial

positions are statistically significant in relation to the number of employees they manage. Lithuanian results on this topic are not consistent when it comes to literacy and problem solving using technology - in Lithuania, those who are responsible for the most employees are the least literate. In all countries, as in Lithuania, the literacy of those who earn more than the national average is higher than that of those who earn less than the national average. Similarly, in all countries, as in Lithuania, the literacy rate of those who have participated in lifelong learning activities at least once in the 12 months prior to the PIAAC survey is higher than those who have not.

The analysis of which labour market penetration and demographic parameters have a statistically significant impact on personal literacy in all three domains of literacy studied showed that both in Lithuania and on average in the other countries, the following parameters have a greater or lesser impact on literacy: higher education, number of books in the household, participation in lifelong learning activities, age, employment status (employed or not) and health. In some areas of literacy, active learning, participation in voluntary activities and gender also have a small but statistically significant impact on literacy. For adult workers, there are more parameters that have a statistically significant impact on literacy, both in Lithuania and on average in other countries: the worker's class, annual income and the economic sector in which they work. For some areas of literacy, the type of employment contract and the managerial or non-managerial position also have a small but statistically significant impact on literacy. The evaluation of the correlations between the labour market establishment studied and the demographic parameters has shown that the highest education, age and the number of books available at home have the greatest influence on all areas of literacy in Lithuania. Analysing only the population of workers, we find that, in addition to the highest education, age and number of books available at home, the working class still has the strongest influence on literacy in Lithuania. For mathematical skills and problem solving by using technology, it is health.

When all adults were classified into three literacy groups, it was found that 3.7% more adults in Lithuania fall into the lowest literacy cluster than the average of the other PIAAC countries and 8.0% fewer adults fall into the highest cluster. In Lithuania, there are slightly more representatives of the high literacy cluster than representatives of the low literacy cluster among full-time employees. Accordingly, there are more representatives of the low literacy cluster among part-time employees and especially among the unemployed. Among managers, there are significantly more representatives of the cluster with high literacy skills. Similarly, there are significantly more representatives of the high literacy cluster among intellectual workers. Among the other groups of workers (intellectual semi-skilled work, semi-skilled manual work, unskilled manual work) there are statistically significantly more members of

the cluster with low literacy skills. The largest proportion of representatives of the high literacy cluster is found in the non-profit sector, compared to the private and public sectors, where the proportion of representatives of the high literacy cluster is slightly higher than that of the low literacy cluster, albeit statistically significant. In the group for all types of employment, including non-contract workers, there are more representatives of clusters with high than with low literacy skills. Significantly more people with high literacy skills are found among those earning more than 75% of the Lithuanian population. Accordingly, there are significantly more people with low literacy skills in the group of those earning up to the 25th percentile. There are equally high and low literacy rates among men and slightly more low literacy rates among women. There are more people with high literacy in the 16-34 age group and more people with low literacy in the 35-65 age group. Significantly more people with high literacy levels are among those with a professional bachelor's degree, a university bachelor's degree and a master's or doctoral degree. Accordingly, many more members of the low literacy cluster are those with primary (or even no secondary), secondary, vocational and tertiary education. Significantly more members of the high literacy cluster are adults who rate their health as excellent and very good. Correspondingly, many more members of the low literacy cluster rate their health as good, average and poor. An analysis of the number of books at home revealed that among those with more than 100 books at home, there are significantly more representatives of high literacy clusters, and among those with 100 or fewer books at home, there are significantly more representatives of low literacy clusters. Individuals who tend to be lifelong learners are often among those with high literacy skills. Conversely, those who are reluctant to engage in lifelong learning activities are often among those with low literacy skills. Among those who volunteer (no matter how often), there are more members of the high literacy cluster than the low literacy cluster.

The analysis of the influence of demographic, educational and educational-related parameters of the Lithuanian unemployed on unemployment revealed that the following parameters have a more or less statistically significant influence on unemployment (person is unemployed or not): acquired education, level of mathematical skills, participation in lifelong learning activities, the fact that the partner is also unemployed, the size of the area where the person lives and health. The correlations between the parameters showed that the partner's unemployment, the level of mathematical skills and indirectly the level of literacy, which influences the level of mathematical skills, participation in lifelong learning activities and the education acquired have a statistically significant influence on unemployment (whether the person is unemployed).

In order to analyse the relationship between OECD PIAAC and IEA TIMSS scores (in the Lithuanian context), the results of the first three TIMSS cycles (1995, 1999 and 2003) in the area of mathematical skills were compared with the results of the PIAAC study (in PIAAC the representatives aged 34-35, 30-31 and 26-27 were analysed). It was found that the highest scores in mathematical literacy were obtained in the population of the third TIMSS cycle (2003) (288 points) and the lowest in the population of the first TIMSS cycle (1995) (266 points). The same upward trend was observed in the TIMSS study itself (502 and 477 points on the TIMSS scale, respectively). Taking into account the age effect (scores in reading literacy, including mathematical literacy, decrease with age in Lithuania), the PIAAC scores in age groups 34-35, 30-31 and 26-27 (populations of the first three TIMSS cycles) still differ and correspond to the upward trend in scores in the first TIMSS cycles. If we divide the members of age groups 34-35, 30-31 and 26-27 (populations of the first three TIMSS cycles) into the lowest, middle and highest competence clusters according to their mathematical competence, we find that 26 % more TIMSS 2003 populations belong to the highest competence cluster compared to the TIMSS 1995 populations. The lowest competence cluster has 12.5 % fewer members of the TIMSS 2003 population than the TIMSS 1995 population. This shows that the results of educational reform (increase in mathematical skills) found in the first three TIMSS cycles in 1995, 1999 and 2003 remain stable and are reflected in the results of the PIAAC survey conducted 12 to 20 years later. A comparison of the labour market penetration of the TIMSS 1995 and TIMSS 2003 population groups shows that more members of the younger population are working full-time or part-time. There are also more younger people among the unemployed, but this result could be explained by the fact that the TIMSS 2003 population had just graduated at the time of the PIAAC survey and perhaps not everyone who wanted one already had a job, compared to the older population. There are more members in leadership positions in the older population. Among the intellectually active, there are more members from the TIMSS 2003 population. Among private and non-profit sector workers, there is a larger proportion of the TIMSS 2003 population, and among public sector workers, there are more members of the TIMSS 2003 population. There are significantly more young people with tertiary, bachelor's and master's degrees in the younger population and more people without primary education in the older population. The TIMSS 2003 population is also more likely to participate in lifelong learning activities than the TIMSS 1995 population. The TIMSS 2003 population spent significantly more hours in lifelong learning in the past year than the TIMSS 1995 population. The proportion of those with more than 100 books at home is also greater in the TIMSS 2003 population. Factors indicating daily use of literacy and mathematics skills are also statistically

significantly higher in the TIMSS 2003 population than in the 1995 population.

The results of the Lithuanian educational reform, initiated after the restoration of the country's independence, are reflected in the results of the PIAAC survey. It is not possible to accurately and unambiguously assess the results of the education reform, but when comparing the change in Lithuania's results with the change in the results of other former Soviet blocs, the trend of Lithuanian literacy growth in the PIAAC survey becomes clear.

After analysing the activity of adults to participate in lifelong learning activities, it was found that in Lithuania a total of 28.8 % of adults participated in non-formal learning activities in the last 12 months before the PIAAC survey (calculated for all PIAAC participants aged 16-65). The average of PIAAC countries is higher in this respect - 40.9 %. During the year, Lithuanian adults participated in an average of 4.4 learning activities - counting only those who participated in such activities. This puts Lithuania slightly above the national average. 14.1 % of Lithuanian adults wanted to study in the last 12 months before the PIAAC survey, but were unable to do so due to certain obstacles. On average, the number of people who wanted to study but could not is higher in other countries (22.3 %). Although Lithuanian adults are above the national average in the number of learning activities per year, the participation of Lithuanian adults in lifelong learning activities, measured by the duration of learning activities in hours and days, is significantly lower than the average in other countries. Participation in lifelong learning activities is closely related to whether a person is employed, both in Lithuania and in other countries. In all countries, employees are more likely to participate in lifelong learning activities. In Lithuania, women are much more likely to participate in lifelong learning activities than men on average in the other countries. Both in Lithuania and on average in the other countries, people aged 25-55 are more likely to participate in lifelong learning activities. Both in Lithuania and on average in the other countries, the largest share of learners is people with higher than secondary education, and there are very few representatives with lower than secondary education. In Lithuania, lifelong learning activities are mainly attended by residents of Vilnius, then other cities, then big cities and finally small towns and villages. The shares of participants in lifelong learning activities by nationality (Lithuanians, Poles, Russians) correspond to the actual shares of nationalities in the Lithuanian population.

The analysis of the relationship between participation in lifelong learning activities and personal education shows that both in Lithuania and on average in the other countries, people with higher education participate in such activities. Both in Lithuania and on average in the other countries, the formats of distance learning and practical seminars predominate. Both in Lithuania and on average in the other coun-

tries, the literacy rate of those who wanted to study but could not for various reasons is higher than that of those who did not and did not want to study. The highest literacy rates in all countries were among those who had participated in lifelong learning activities in the 12 months prior to the PIAAC survey and wanted to participate even more but were unable to do so due to obstacles.

After analysing different parameters that could have an influence on whether a person participates in lifelong learning activities or not, the Lithuanian data showed a more or less statistically significant influence of the following parameters: gender, age, highest level of education, employment or unemployment, class of worker, health, activity to learn new things, number of books at home, size of residence, whether the person lives with a partner or alone or has children, and the level of reading ability. Analysis of the correlations between these factors showed that all of the above parameters, with the exception of gender, age and size of residence, have a significant impact on whether or not a person has participated in lifelong learning activities.

The analysis of reasons for non-participation in lifelong learning activities showed that both in Lithuania and on average in the other countries the most common reason for non-participation is employment, the second most common reason is the cost of continuing education (potential participants could not afford the cost of continuing education). Both in Lithuania and on average in the other countries, almost half of the lifelong learning activities are paid for by the employer. However, about a quarter of the learning activities are unpaid and the full cost is borne by the participant. Both in Lithuania and on average in the other countries, about half of the lifelong learning activities take place during working hours and only a quarter outside working hours. The training, courses, seminars, lessons, etc. chosen by adults in Lithuania and on average in the other countries were generally very or at least partly useful for their work.

**LIETUVOS SUAUGUSIŲJŲ RAŠTINGUMO SĄSAJA SU ĮSITVIRTINIMU
DARBO RINKOJE IR MOKYMUSI VISĄ GYVENIMĄ**

Monografija

Redagavo MB Kopis
Maketavo Jovita Jankauskienė

Tiražas 50 egz.

Išleido Mykolo Romerio universitetas
Ateities g. 20, 08303 Vilnius
www.mruni.eu

Spausdino UAB „Šiaulių spaustuvė“
P. Lukšio g. 9G., 76200 Šiauliai
www.siauliuspaustuve.lt

