

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Liisa Kukkes

ÜLEHARITUS EESTI TÖÖJÕUTURUL

Bakalaureusetöö

Õppekava rakenduslik majandusteadus, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: Heili Hein, MA

Tallinn 2022

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 8140 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Liisa Kukkes

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 193492TAAB

Üliõpilase e-posti aadress: liisaku12@hotmail.com

Juhendaja: Heili Hein, MA:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	5
SISSEJUHATUS	6
1. ÜLEHARITUSE TEOREETILINE KÄSITLUS	8
1.1. Üleharituse definitsioon ja liigitus.....	8
1.2. Üleharituse põhjused ja tagajärjed.....	10
1.2.1. Üleharituse põhjused	10
1.2.2. Inimkapitali teooria ja tööturu pakkumispoole teooriad.....	12
1.2.3. Töökonkurentsi mudel ja tööturu nõudluspoole teooriad.....	13
1.2.4. Üleharituse tagajärjed.....	15
1.3. Üleharituse mõõtmismeetodid.....	16
1.3.1. Normatiivne meetod	16
1.3.2. Teised mõõtmismeetod.....	17
1.4. Varasemad empiirilised uurimused	19
1.4.1. Üleharitus välisriikides	19
1.4.2. Üleharitus Eestis	21
2. ANALÜÜSI ANDMED JA METOODIKA	23
2.1. Kasutatavad andmed.....	23
2.2. Analüüsi meetodika ja mudel	29
3. EESTI TÖÖJÕUTURU ÜLEHARITUSE ANALÜÜS	31
3.1. Analüüsiprotsess.....	31
3.2. Tulemuste tõlgendused ja järeldused.....	32
KOKKUVÕTE	36
SUMMARY	38
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	41
LISAD	44
Lisa 1. ISCO klassifikatsioonid	44
Lisa 2. ISCED klassifikatsioonid	45
Lisa 3. ISCO ja ISCED vastavus üle- ja alaharituse kontekstis	46
Lisa 4. Üle- ja alaharitus 2018. aasta valimi tunnuste lõikes	47
Lisa 5. Sõltumatute tunnuste kodeering	49
Lisa 6. Korrelatsioonmaatriks	50

Lisa 7. Üle- ja alaharituse regressioonanalüüs	51
Lisa 8. Lihtlitsents	54

LÜHIKOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärk on uurida, milline on haridustasemete ja ametikohtade mittevastavuse probleemi ulatus Eesti tööjõuturul ning analüüsida, millised tegurid on üleharitusega seotud individuaalsel tasandil.

Eesmärgi täitmiseks analüüsitakse teoreetilisi käsitlusi ja varasemaid uurimusi. Töös selgitatakse välja üleharituse ulatus Eesti tööjõuturul. Seejärel viiakse läbi ökonomeetiline analüüs statistikapaketis Gretl. Selle käigus hinnatakse kahte logistilist regressioonimudelit, kus üheks sõltuvaks muutujaks on üleharitus ja teises alaharitus. Üleharituse leidmisel lähtutakse ISCO-ISCED klassifikatsiooni normatiivsest meetodist. Töös mõõdetakse vertikaalset mittevastavust. Sõltumatuteks muutujateks on keel, sugu, vanus, töösuhe, haridustase, majandusharu ja ametikoht. Analüüsitavad mikrotasandi ristandmed pärinevad *European Social Survey* 2018. aasta uuringust.

Toetudes varasemale kirjandusele püstitati kaks hüpoteesi:

- Eesti tööjõuturul on naistel suurem tõenäosus olla üleharitud kui meestel.
- Eesti tööjõuturul on vanematel inimestel suurem tõenäosus olla üleharitud kui noorematel inimestel.

Kinnitust leidis, et Eesti tööjõuturul on keskmiste parameetritega naisel suurem tõenäosus osutada üleharituks kui keskmiste parameetritega mehel. Teine hüpotees leidis samuti kinnitust – vanematel inimestel on suurem tõenäosus olla üleharitud kui noorematel inimestel.

Üleharituse mudelist selgus, et suurim tõenäosus olla üleharitud on venekeelsetel, naissoost ja kõrgemas eas inimestel; bakalaureusekraadiga (võrreldes keskeriharitutega); teeninduses töötavatel inimestel (võrreldes kaubanduse; majutuse ja toitlustuse alaga) ning põllumajandus, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölistel (võrreldes teenindus- ja müügitöötajatega).

Võtmesõnad: Üleharitus, alaharitus, Eesti tööjõuturg, logistiline regressioon

SISSEJUHATUS

Eesti ühiskonnas peetakse kõrgemat haridustaset hea töökoha kindlustamise eelduseks. Mida haritum on inimene, seda rohkem on tal võimalusi tööelus ja eeliseid konkurentsijõus ning seda väiksem on risk töötuse ees. (Matsulevitš *et al.* 2021) Statistikaameti andmetel on 2021. aasta seisuga Eestis kõrgharidusega inimesi 399 279 ning see on kasvanud 1,9% võrreldes sellele eelnenud aastaga. Eesti haridusvaldkonna 2021-2035 arengukava kohaselt on aastaks 2035 soov kolmanda taseme haritute osakaal vanusegrupis 25-34 viia kuni 45%-ni. Tänapäeva Eestis on täiendavad õppimis- ja koolitusvõimalused kõrgeltarenenud ning kättesaadavad. Rahvusvahelisi ja Eesti e-õppeprogramme pakutakse pikemateks kursusteks ja lühemateks koolitusteks. Samuti arendatakse pidevalt ümberõppe võimalusi ja töökohapõhist õpet, innustades sellega inimesi osalema elukestvas õppes. (Eesti haridusvaldkonna arengukava 2021-2035)

Kõrgema haridustaseme ja kvalifikatsioonide puhul on täheldatud üleharituse paradoksi, mis tähendab, et inimene töötab töökohal, milleks on tal hariduse ülejääk. See võib olla mitmesuguste probleemide põhjustajaks nii üksikisiku, ettevõtete kui ka riiklikul tasandil. Isiklikul tasandil võib üleharitus tekitada rahulolematust töökohal, mis on tingitud piiratud eneseteostusest ja madalamast produktiivsusest. See võib põhjustada töötaja lahkumist töökohalt või tihedat töökohtade vahetust. (Alba-Ramírez 1993; McGuinness 2006; Erdogan, Bauer 2009; Urke *et al.* 2019) Samuti saavad üleharitud töötajad väiksemat palka, kui nad saaks oma haridustasemele vastaval töökohal. (Alba-Ramírez 1993; Sicherman 1991; Hartog 2000; Urke *et al.* 2019; Erdsiek 2021). Ettevõtte tasandil on risk üleharitud töötaja värbamise, väljaõppesse ja koolitustesse tehtud ressursside kaotus, kui töötaja otsustab siiski töökohalt lahkuda (McGuinness 2006; Paulus 2007). Makromajanduslikus vaates on heaolu potentsiaalselt madalam kui oleks juhul, kus kõigi üleharitud töötajate oskused oleksid majanduses täielikult ära kasutatud (McGuinness 2006).

Bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida, milline on haridustasemete ja ametikohtade mittevastavuse probleemi ulatus Eesti tööjõuturul ning analüüsida, millised tegurid on üleharitusega seotud individuaalsel tasandil.

Toetudes varasemale kirjandusele püstitati kaks hüpoteesi:

- Eesti tööjõuturul on naistel suurem tõenäosus olla üleharitud kui meestel.
- Eesti tööjõuturul on vanematel inimestel suurem tõenäosus olla üleharitud kui noorematel inimestel.

Töö eesmärgi täitmiseks ja hüpoteeside kontrollimiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- tutvustada üleharituste teoreetilisi käsitlusi ja varasemaid uurimusi;
- hinnata üleharituse ulatust Eestis;
- analüüsida, millised mõjutegurid on üleharituse kontekstis olulised.

Töös kasutatakse 2018. aasta mikrotasandi ristanndmeid, mis on kogutud Euroopa Sotsiaaluuringu (*European Social Survey*, ESS) üheksandas küsitlusvoorus. Vaatlusaluseid andmed põhinevad 1736 vastaja põhjal. Üleharituse leidmisel lähtutakse ISCO-ISCED klassifikatsiooni normatiivsest meetodist, kuna see meetod on Euroopa Sotsiaaluuringust kättesaadavate andmete puhul kõige sobivam. Samuti on selle meetodi eeliseks süsteemsus ning objektiivsus. Töös mõõdetakse vertikaalset mittevastavust. Analüüsimeetodina kasutatakse korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi. Töös hinnatakse *logit*-mudeleid.

Töö on jaotatud kolmeks peatükiks. Esimeses peatükis antakse ülevaade teooriast, kus avatakse üleharituse temaatikat – definitsioon, vertikaalne ja horisontaalne liigitus, põhjused ja tagajärjed, nõudlus- ja pakkumispoole teooriaid ning üleharituse mõõtmismeetodid. Samuti tutvustatakse relevantseid ja varasemaid teemakohaseid allikaid. Töö teine peatükk keskendub töös kasutatud andmetele ja meetodikale. Kolmandas peatükis viiakse läbi analüüs, kus antakse ülevaade tulemustest. Viimaks tehakse tulemuste põhjal järeldusi ning leitakse seoseid varasema teemakohase kirjandusega.

1. ÜLEHARITUSE TEOREETILINE KÄSITLUS

Käesolevas peatükis käsitletakse üleharituse teoreetilist tausta. Tutvustatakse üleharituse põhilist temaatikat – definitsiooni, vertikaalset ja horisontaalset liigitust ning vaadeldakse üleharitusele vastanduvat alaharitus. Seejärel selgitatakse üleharituse võimalikke põhjuseid ja tagajärgi, kirjeldades sealhulgas olulisemaid käsitlusi nagu inimkapitali teooria ja töökonkurentsi mudel. Tutvustatakse levinumaid üleharituse mõõtmismeetodeid. Viimaks antakse ülevaade varasematest empiirilistest uurimustest ja kirjandusest.

1.1. Üleharituse definitsioon ja liigitus

Viimaste aastate jooksul on toimunud ulatuslikud sotsiaalmajanduslikud arengud, nagu suurenenud ülemaailmne konkurents, tehnoloogilised muutused, tööjõu haridustaseme tõus ja vananev elanikkond, mis on keerulisemaks teinud sobivate inimeste leidmise neile sobivatele töökohtadele (Flisi *et al.* 2017). Üldistes ühiskonna hoiakutes on pikalt olnud üksmeel, et haridus on võtmevahend edendamaks paljusid soovitavaid sotsiaalmajanduslikke tulemusi, olgu selleks majanduskasv, konkurentsivõime, individuaalne areng, juurdepääs tööturule või õiglasem sissetulekute jaotus. Seetõttu on olnud märgata tööturul kõrgema kvalifikatsiooniga töötajate pakkumise kasvu nii Euroopas kui ka Ameerika Ühendriikides viimase viiekümne aasta jooksul. (Congregado *et al.* 2016; Flisi *et al.* 2017) Üleharituse temaatika kajastus esmakordselt majandusalases kirjanduses, kui 1970. aastate uuringust paistis, et kõrghariduse lõpetanute järsk pakkumise tõus ületab oluliselt Ameerika Ühendriikides tööturu nõudlust, mis omakorda sundis lõpetajaid töötama nende omandatud haridustasemest madalamat haridust nõudval töökohal. Sellest probleemist ajendatuna ilmus Richard Freemani (1976) teos „*The Overeducated American*“, millest autor järeldas, et ainult kõrghariduse kraadi ei saa enam pidada majandusliku edu allikaks. (Verdugo, Verdugo 1989; Alba-Ramírez 1993; Halaby 1994; Chevalier 2003; Leuven, Oosterbeek 2011; Flisi *et al.* 2017)

Ingliskeelses kirjanduses kohtab kõnealuse nähtuse kohta erinevaid termineid. Kõige üldisemalt on kõikehõlmav mõiste *labour mismatch*, mis tähendab eelkõige tööturgudel valitsevat hariduse

ja/või oskuste mittevastavust ehk viitab erinevat tüüpi ebakõla liikidele pakutavate oskuste ja töömaailmas vajalike oskuste vahel. Hariduslikku ebakõla iseloomustatakse terminiga *educational mismatch*, mis koondab enda alla nii üleharituse kui ka alaharituse. Lisaks on oskuste ebakõla *skill mismatch*, kuid antud bakalaureusetöös sellele ei keskenduta. (ILO 2014; Morgado *et al.* 2016; Flisi *et al.* 2017) Üleharituse mõistet kohtab sageli ingliskeelses otsetõlkes *overeducation*, *overschooling* või üle kvalifikatsiooni tähenduses *overqualification*, mis iseloomustab situatsiooni, kus tööturul osalejate haridustase, õpitud aastate arv või kvalifikatsioonid haridustaseme ja oskuste näol ületavad nende töökohta nõudeid (Khan, Morrow 1991; Alba-Ramírez 1993; Bauer 2002; Erdogan, Bauer 2009; Korpi, Tählin 2009; Jauhiainen 2011; ILO 2014). Üleharituse vastand alaharitus, inglise keeles *undereducation* või alakvalifitseeritus *underqualification*, on vastupidine olukord, kus tööturul osalejad on töökohtadel, milleks neil pole piisavalt kvalifikatsioone. (Khan, Morrow 1991; Alba-Ramírez 1993; Bauer 2002; Erdogan, Bauer 2009; ILO 2014). Kõrgharitude puhul on märkimisväärselt suurem probleem üleharitus. Alaharitus on aga suhteliselt haruldane nähtus. (Urke *et al.* 2019) Seetõttu ongi erinevates erialastes kirjandusallikates enim uuritud üleharituse teematikat ning vähem alaharitust.

Sageli eraldatakse hariduse ja tööks vajalike oskuste mittevastavuse uurimisel ka vertikaalne ja horisontaalne ebakõla liigitus. Vertikaalne ebakõla on juhul, kui hariduse või kvalifikatsiooni tase on nõutavast madalam või kõrgem. Horisontaalne ebakõla esineb aga juhul, kui hariduse ja/või oskuste tüüp või valdkond on nõutavast erinev. (Robst 2007; ILO 2014; Halapuu 2015; Morgado *et al.* 2016; Verhaest *et al.* 2017; Banerjee *et al.* 2019) Mõnedes uurimustes on vertikaalset ebakõla kasutatud kõrvuti üle- ja alaharituse mõistega. Horisontaalset ebakõla on selgitatud kui omandatud õppevaldkonna mittevastavusena (Verhaest *et al.* 2017). Väga suur hulk teemakohaseid uurimusi on orienteeritud siiski vertikaalsele ebakõlale (Hartog 2000; Chevalier 2003; McGuinness 2006; Halapuu 2015; Banerjee *et al.* 2019) Vähem on uurimusi, mis lahkavad eraldi horisontaalset ebakõla. Samuti on vaid üksikuid uurimusi, mis uurivad korruga nii vertikaalset kui ka horisontaalset ebakõla samaaegselt. (Robst 2007; Verhaest *et al.* 2017; Banerjee *et al.* 2019). Kuna horisontaalse mittevastavuse raames on töötajatel ikkagi suur võimalus osutada väljavalituks paljude teiste töökohtade lõikes, on see võrdlemisi ebapopulaarne nähtus (Verhaest *et al.* 2017). Käesolev bakalaureusetöö keskendub vertikaalsele ebakõlale.

Chevalier (2003) eristab hariduse ebakõla puhul ka „näilise“ ja „tegeliku“ mittevastavuse. „Näiline“ ebakõla on juhul, kui töötaja on üleharitud ja selle situatsiooniga rahul. „Tegeliku“ ebakõla kategooriasse aga kuuluvad töötajad, kes on üleharitud, aga pole sellega rahul. Aja jooksul

suudavad „tegelikult“ üleharitud töötajad liikuda nende haridustasemele vastavale töökohale, kuid „näiliselt“ üleharitute liikumine jääb suurema tõenäosusega ära vastavate oskuste puudumise tõttu. (Chevalier 2003; Halapuu 2015; Flisi *et al.* 2017; Erdsiek 2021)

Hoolimata aspektist, et leidub uurimusi, mis ei liigita üleharitust ilmtingimata halvaks nähtuseks, on siiski üldlevinud veendumus, et üleharitusega kaasnevad negatiivsed tagajärjed nii individuaalsel kui ka makrotasandil – madalamad palgad, väiksem tootlikkus, psühholoogiline stress ja rahulolematuse töökohal. (Halapuu 2015; Flisi *et al.* 2017) Seevastu alaharitud leiavad end positiivsemast olukorrast (Halapuu 2015).

1.2. Üleharituse põhjused ja tagajärjed

Üleharitus on tõendiks ebaefektiivsusest tööturul, mis on kulukas nii majandustasandile, ettevõtetele kui ka indiviididele (Rumberger 1987; McGuinness 2006). Esmalt tuleks mõista isikliku tasandi mõjusid, kuna kõik individuaaltasandi tagajärjed kanduvad üle ettevõtete, riigi ja majanduse koondtasemele. (Congregado *et al.* 2016)

1.2.1. Üleharituse põhjused

Eksisteerib mitmeid üleharituse põhjuseid, miks ühiskond toodab rohkem haridust, kui tööturg seda nõuab (Brynin 2002). Hariduse ja oskuste mittevastavuse esinemissagedus on varieeruv mitte ainult indiviidide tasandil, vaid ka tööturu segmentide lõikes õppevaldkonniti ja riigiti (Verhaest *et al.* 2017). Mikrotasandil on mittevastavuse põhjuseks erinevad tegurid, sealhulgas madalama kvaliteediga inimkapital, tööotsingute piirangud ja diskrimineerimine (Brynin 2002; McGuinness 2006; Verhaest *et al.* 2017). Ühelt poolt võib üleharitud töötajate pakkumine suisa sundida töötsijaid vastu võtma töökohti madalamate nõuetega nende enda haridustasemest ja/või väljaspool omandatud õppevaldkonda. (Verhaest *et al.* 2017) Teisalt võimaldab üleharitud töötajate pakkumine olla tööandjatel diskrimineerivam, eelistades kõrgemalt haritudid madalamalt või piisavalt haritutele. (Thurow 1975; Brynin 2002; Verhaest *et al.* 2017)

Makrotasandil peetakse sageli põhjuseks paljudes riikides toimunud massilist kõrghariduse laienemist. (Verhaest *et al.* 2017). Ühelt poolt on märgata jätkuvat ühiskondlikku veendumust, et kõrgem haridustase suurendab töövõimalusi, annab eeldused paremaks sotsiaalseks staatuseks. Teisalt riiklik huvi suurendada panust haridusse sotsiaalse võrdõiguslikkuse edendamise eesmärgil

ning sellega saada kasu majanduse arengule. Nõudluspoolelt võib põhjutada üleharitust turu ebatõhusused, näiteks turu vähene läbipaistvus. (Brynin 2002) Samuti kiirest tehnoloogilistest ja majanduslikest arengutest võivad tuleneda tööturul muutused vajalike tööoskuste osas (Brynin 2002; McGuinness 2006; Congregado *et al.* 2016). Säärane tendents toob kaasa täiendavad nõuded haridussüsteemile ja haridusväljunditele, mida seostatakse töömudelite uue paindlikkusega, „eluaegsete töökohtade“ lõppemisega ning indiviidide seisukohast suurema ebakindlusega. See tähendab, et üleharitus võib tuleneda isikliku karjääri juhtimise uutest vormidest. (Brynin 2002)

Koondtasemel on sageli välja pakutud põhjus nõudluse (tööandjate) ja pakkumise (töötajate) vaheline tasakaalustamatus (Verhaest *et al.* 2017). Selle põhjuste selgitamisel kasutatakse tihtipeale erinevaid teooriaid, millest levinumad on inimkapitali teooria ja töökonkurentsi mudel. Allolevas tabelis 1 on välja toodud kokkuvõtlik ülevaade lisanduvate edasiarendustega eelnevast kahest põhilisest teooriast.

Tabel 1. Üleharitust käsitlevad teooriad

Teooria nimetus	Populariseerija	Üleharituse püsivus
<i>Pakkumispoole teooriad</i>		
Inimkapitali teooria (<i>human capital theory</i>)	Becker 1964	Ajutine
Karjääri mobiilsuse teooria (<i>career mobility theory</i>)	Sicherman, Galor 1990	Ajutine
Kompensatsiooniteooria (<i>compensation theory</i>)	Sicherman 1991	Ajutine
<i>Nõudluspoole teooriad</i>		
Töökonkurentsi mudel (<i>job competition model</i>)	Thurow 1975	Püsiv
Signaliseerimise teooria (<i>signalling theory</i>)	Spence 1973	Püsiv
<i>Nõudlus-ja pakkumispoole teooriad</i>		
Sobitumise teooria (<i>matching theory</i>)	Jovanovic 1979	Ajutine
Määramise teooria (<i>assignment theory</i>)	Sattinger 1993	Püsiv

Allikas: Congregado *et al.* (2016), autori koostatud

Järgnevas kahes peatükis süüvitakse eeltoodud tabelis nimetatud käsitlustesse detailsemalt, mis üleharituse koondtaseme põhjuseid ja püsivust lahkavad.

1.2.2. Inimkapitali teooria ja tööturu pakkumispoole teooriad

Üldiselt puudub erialastes uurimustes ühene üksmeel üleharituse probleemi selgitava teoreetilise raamistiku osas (McGuinness 2006). Kuid siiski Beckeri (1964) inimkapitali teooria (*human capital theory*) on arenenud majandusega riikide haridust ja tööturгу käsitleva kirjanduse keskmes. Teooria kohaselt moodustub inimkapital elujooksul omandatud haridusest, oskustest ja teadmistest, sealhulgas formaalharidus, töökoha koolitused ja kogemused. Ettevõtte on valmis täielikult ära kasutama oma töötajate oskused, kohandades tootmisprotsesse vastavalt tööjõu suhtelise pakkumise muutustele ning makstes vastavalt marginaalsele tootlikkusele palka. See tähendab, et töötajale makstav palk on võrdne tema piirproduktiga, mille määrabki akumulunud inimkapitali tase. Paraku läheb üleharitus selle teoriga mõnevõrra vastuollu. (McGuinness 2006; Jauhiainen 2011) Üleharitud töötaja on alakasutatud töötaja (Rumberger 1987; Sicherman 1991; Halaby 1994; Urke *et al.* 2019). See asjaolu viitab ressursside ebaefektiivsele jaotusele tööturul (Sicherman 1991; McGuinness 2006; Congregado *et al.* 2016). Üleharitud inividid teenivad iga õpitud haridusaasta kohta väiksemat tulu, kuna osa nende investeeringutest haridusse on olnud ebaproduktiivne võrreldes indiviididega, kelle haridustase vastab töökoha nõuetele (Rumberger 1987; Verdugo, Verdugo 1989; Bauer 2002; McGuinness 2006; Korpi, Tählin 2009; Frei, Sousa-Poza 2012). Kui üleharitus ostub pikas perspektiivis püsivaks nähtuseks, on inimkapitali teooriaga vastuolu paratamatu. Kui üleharitus on ajutise iseloomuga, on see nähtus täiesti selgitatav lühiajaliste ebakõlaga ehk mõned töötajad võivad lühikese aja jooksul osutada üleharituks samal ajal, kui ettevõtte alles kohandavad oma tootmisprotsesse, et lõpuks ikkagi täielikult ära kasutada töötaja inimkapital. (McGuinness 2006)

Ajutise loomuga võib olla ka üleharitus, mis tegelikkuses tähendab investeeringut kogemustesse ja koolitusse, mida on vaja karjääris edasijõudmiseks (Robst 2007; Sicherman 1991; Congregado *et al.* 2016). Ehk töötaja võtab vastu vabatahtlikult lühikeseks ajaks töö, mille jaoks kvalifitseerib üleharituks, et saada töökohal väljaõpet ja koolitust ning parandada seeläbi tulevase karjäärivõimalusi. Sellist nähtust nimetatakse üheks inimkapitali teooria edasiarenduseks – karjääri mobiilsuse teooriaks (*career mobility theory*) (Sicherman, Galor 1990; Sicherman 1991; Robst 2007; Korpi, Tählin 2009; Jauhiainen 2011; Congregado *et al.* 2016). Kõige enam toodakse selle näiteks olukorda, kus koolilõpetajad ja noored töötajad sisenevad tööturule omades seejuures vähest töökogemust. Seetõttu satuvadki need töötajad esialgu töökohtadele, mis ei vasta nende koolis omandatud valdkonnale ja tasemele ehk alustavad karjääriredelil madalamal kohal, kui nende kvalifikatsioon võiks ette näha. (Alba-Ramírez 1993; Brynin 2002; Leuven, Oosterbeek

2011; Erdsiek 2021) Seetõttu omandatud hariduse tasuvust kiputakse alahindama. Kuid tegelikkuses tuleks üleharitust seostada keskmisest suurema palgakasvuga, sest lõhe haridusest saadava tulu osas võrreldes haridustasemele vastavuses olevate töötajatega aja jooksul väheneb ja praktiliselt kaob. (Bauer 2002; Korpi, Tählin 2009; Frei, Sousa-Poza 2012)

Kolmas ajutise loomuga tööturu pakkumispoole teooria on kompensatsiooniteooria (*compensation theory*) (Sicherman 1991; Congregado *et al.* 2016). Antud teooria kujutab endast inimkapitali komponentide (teadmised, oskused, kogemused, kaasasündinud võimed) asendatavust (Sicherman, Galor 1990; Sicherman 1991; Paulus 2007; Robst 2007; Leuven, Oosterbeek 2011). Üleliigset haridustaset kasutatakse muude inimkapitali vormide, sealhulgas koolihariduse kvaliteedi ja töökogemuse nõrkuste kompenseerimiseks (Korpi, Tählin 2009; Congregado *et al.* 2016). Üleharitud töötajal oleks justkui üleliigne haridus, kui inimkapital ei ole töös täielikult ära kasutatud. Teisest küljest, kui töötaja vajab täiendavat koolitust teiste inimkapitali vormide puudumise tõttu (näiteks võimed, väljaõpe, kogemused), siis annab koolitus just vajaliku inimkapitali juurde. (Hartog 2000; Robst 2007)

1.2.3. Töökonkurentsi mudel ja tööturu nõudluspoole teooriad

Tööturu nõudluspoole teooriatest on enimlevinud Thurowi (1975) töökonkurentsi mudel (*job competition model*). Selle teooria kohaselt on üleharitus püsiv nähtus. (Bauer 2002; Congregado *et al.* 2016; Erdsiek 2021) Antud käsitus vastandub oluliselt inimkapitali teooriale. Tegelikult ei pruugi ettevõtete kohandumine ja institutsionaalsed korraldused olla nii paindlikud, dünaamilised ja kiired, kui inimkapitali teooria seda eeldab. Seega töökonkurentsi mudel pakub konkreetse raamistiku, kui ettevõtteid ei suuda kiiresti (või üldse) kohaneda ning seetõttu sõltub töötaja tootlikkus ja ka sissetulek pigem tööst. (McGuinness 2006)

Erinevalt eelnevatest käsitlustest, kus palk on seotud inimese endaga, siis antud mudel viitab aspektile, et ainult töomadused võivad olla määravaks teguriks teenitava töötasu puhul (Bauer 2002; Brynin 2002; McGuinness 2006) Töökonkurentsi mudeli keskne element põhineb tähelepanekul, et suurem osa oskustest omandatakse töökohal toimuva koolituse, mitte formaalhariduse kaudu. Seega ei ole tööturg üksnes oskuste pakkumisturg, vaid hoopiski koolitusturg, kus koolituskohad tuleb jaotada erinevate töötajate vahel. (McGuinness 2006) Omandatud haridustaseme põhjal järjestatakse töötajad vastavalt koolitusvõimalustele vabade töökohtade jaoks. Järjestusalus võimaldab tööandjatel hinnata töötajale tehtavaid kulusid. Kõrgema hinnanguga töötajad on määratud kõrgemalt tasustatud töökohtadele, kuna nende

koolitusele tehtavad kulud on väiksemad. Seega töötaja palk määratakse konkreetse töö omaduste järgi ja piirprodukt peitub pigem töös kui inimese enda omadustes. (Sicherman 1991; McGuinness 2006; Leuven, Oosterbeek 2011) Kuna töökohtade jaotus põhineb nii töötajate ja töökohtade olemasolul, võib tekkida ebakõla töötajate haridustaseme ja töökohal nõutava haridustaseme vahel (Sicherman 1991).

Töökongurentsni mudel võib põhjendada haridusse üleinvesteerimist ning sellega kaasnevat üleharitust. Antud mudel rõhutab indiviidi suhtelise positsiooni tähtsust. Vastupidiselt inimkapitali teooriale, hakatakse selle mudeli kohaselt haritud tööjõu pakkumise suurenemisel rohkem haridusse investeerima, et kaitsta oma suhtelist positsiooni. Mida suurem on haritud inimeste arv majanduses, seda olulisem on teha investeeringuid haridusse. (McGuinness 2006)

Teine levinud nõudluspoole käsitlus on signaliseerimise teooria (*signalling theory*). See teooria on paljuski sarnane töökongurentsni mudelile ja peab üleharitust pikaajalisemaks probleemiks (Spence 1973; Leuven, Oosterbeek 2011; Congregado *et al.* 2016). Ka selle mudeli raamistiku kohaselt motiveerib indiviidi investeeringuid haridusse oma positsiooni säilitamine (McGuinness 2006). Need investeeringud on pigem indiviidi seisukohast tõhusad, kuid paraku ei mõjuta töötaja tootlikkust. Haridustasemel on üksnes oma roll kõige tootlikumate töötajate suunamisel töökohtadele, kus nad saavad olla veelgi tootlikumad. (Leuven, Oosterbeek 2011) See tähendab, et töötajad omandavad teatud oskused ainsa eesmärgiga anda potentsiaalsetele tööandjatele signaal oma tootlikkuse tasemest, rõhutades haridustaseme tunnistuse tähtsust olukordades, kus tootlikkust on raske mõõta (Congregado *et al.* 2016).

Leidub ka käsitlusi, mis üritavad ühendada nii tööturu pakkumist kui ka nõudlust (McGuinness 2006;). Nendeks on sobitumise teooria (*matching theory*) ja määramise teooria (*assignment theory*) (Alba-Ramírez 1993; Hartog 2000; Congregado *et al.* 2016). Sattingeri (1993) määramise teooria eeldab, et heterogeensed töötajad kandideerivad heterogeensetele töökohtadele ning täiuslik sobitumine töökohale tundub ebatõenäoline. Seetõttu on keerulise jaotusprotsessi tulemus ka vältimatu üleharitus. (Sattinger 1993; Hartog 2000; Congregado *et al.* 2016; Erdsiek 2021) Antud raamistiku kohaselt on tegemist püsiva probleemiga (Congregado *et al.* 2016). Sobitumise teooria eeldab, et tööturgul on ebatäiuslik ja kulukas informatsioon nii tööandja kui ka töötaja poolel. Olukord, kus mõlemale pole teada teise osapoole täpne tootlikkus, võib viia üle- ja alaharituse tekkeni. Sobitumise teooria raamistik eeldab, et tegemist on ajutise probleemiga. (Jovanovic 1979; Alba-Ramírez 1993; Frei, Sousa-Poza 2012; Congregado *et al.* 2016)

1.2.4. Üleharituse tagajärjed

Üleharitust kiputakse käsitlema negatiivse nähtusena eelkõige sellega kaasnevate tagajärgede pärast (Erdogan, Bauer 2009). Olgugi et leidub ka erandeid, kus üleharitud töötajad saavad rohkem palka, on siiski individuaaltasandil kõige suuremaks probleemiks üleharitute madalam palgatase (Sicherman 1991; Alba-Ramírez 1993; Hartog 2000; Brynin 2002; McGuinness 2006; Urke *et al.* 2019; Erdsiek 2021). Chevalier (2003) toob välja, et suisa 5-10% vähem makstakse palka „näiliselt“ üleharitutele ning „tegelikult“ üleharitutele lausa 22-26% vähem. Töötamine teadmisesega madalamast palgatasemest ning ebatõhusatest haridusinvesteeringutest võib omakorda pärssida muid heaolu puudutavaid aspekte. Ehk see võib tipneda töötaja piiratud eneseteostuse, väiksema pühendumuse, rahulolu ning madalama tootlikkusega tööl. Säärane tendents võib tuua kaasa üleharitud töötajate varasemat lahkumist töökohalt või samuti tihedat töökohtade vahetust, mis põhjustab suuremat tööjõu mobiilsust. (Alba-Ramírez 1993; McGuinness 2006; Erdogan, Bauer 2009; Halapuu 2015; Congregado *et al.* 2016; Flisi *et al.* 2017; Urke *et al.* 2019) Samuti võib osutuda problemaatiliseks, et varasemalt oma töökohtadele sobivad töötajad „lüüakse välja“ tööturult põhjusel, et üleharitud töötajad liiguvad nende jaoks madalamate haridusnõuetega töökohtadele ja tõstavad keskmist haridustaset nendel töökohtadel (Brynin 2002; McGuinness 2006).

Ettevõtte tasandil on murekohaks üle kvalifitseeritud töötajatesse panustatud ressursside kaotus, mida tehakse töötaja värbamise, väljaõppe ja koolitusinvesteeringute näol, kui töötaja otsustab töökohalt lahkuda (Alba-Ramírez 1993; McGuinness 2006; Paulus 2007). Ettevõtte seisukohast on üleharitud töötaja potentsiaal alakasutatud ressurss (Sicherman 1991; Urke *et al.* 2019).

Riiklikul tasandil on samuti ebaefektiivne maksutulust omandatud ebatootliku hariduse raiskamine (McGuinness 2006; Paulus 2007). Kõik nimetatud tegurid pärsivad riigi majanduslikku arengut ja kasvuväljavaateid (Congregado *et al.* 2016; Urke *et al.* 2019). Makromajandusliku tasandil oleks heaolu kõrgem, kui iga töötaja teadmised ja oskused oleksid majanduses täielikult rakendatud (McGuinness 2006). Seetõttu on töötajate potentsiaali ja tegelike töökohtade parem vastavusse seadmine oluline tööturu tõhusamaks muutmisel – tööpuuduse vastu võitlemiseks ning konkurentsivõime tõstmiseks. Parema töökohtade sobivus võib parandada inimeste heaolu, avalda positiivset mõju indiviidide tootlikkusele ja edendada majanduskasvu. (McGuinness 2006; Flisi *et al.* 2017; Urke *et al.* 2019)

1.3. Üleharituse mõõtmismeetodid

Hariduse ja oskuste mittevastavust, sh üle- ja alaharidust, mõõdetakse tavaliselt kui erinevust indiviidi haridustaseme ja tema tööga seotud oskute vahel. See tähendab, et töötajat peetakse üleharituks (alaharituks), kui tal on rohkem (vähem) haridust, kui tema töö jaoks vajalik. Töötajat peetakse piisavalt harituks, kui tema haridustase vastab tema töökoha nõuetele ja oskustele. (Bauer 2002) Peamiselt kõige levinumad mõõtmismeetodid on (Hartog 2000; McGuinness 2006; Leuven, Oosterbeek 2011; Halapuu 2015; Morgado *et al.* 2016; Flisi *et al.* 2017):

- 1) normatiivne (*normative*) meetod;
- 2) subjektiivse hinnangu (*self-assessment*) meetod;
- 3) statistiline (*statistical*) meetod.

Nimetatud meetodite nimed võivad erialase kirjanduse raames varieeruda. Järgnevatel alapeatükkides tutvustatakse neid mõõtmismeetodeid lähemalt.

1.3.1. Normatiivne meetod

Objektiivse meetodina saab üleharidust hinnata kasutades ekspertide esitatud teavet, näiteks standardseid ametialade klassifikatsiooni süsteeme, et määrata kindlaks indiviidi nõutav haridustase ametinimetuse alusel ja võrrelda seda tema tegeliku haridustasemega. Seda nimetataksegi normatiivseks meetodiks – töö analüüsi (*job analysis*) või eksperthinnangu meetodiks. (Hartog 2000; McGuinness 2006; Paulus 2007) Tihti peale põhineb see meetod näiteks rahvusvahelise ametite klassifikaatoril ISCO (*International Standard Classification of Occupations*), kus igale ametile vastab kindel kood. Kood jagab töökohad üheksasse suuremasse ametirühma, moodustades ametitest stuktuurse ning hierarhiliste seoste süsteemi, kus igale ametirühmale vastab kindel kaheksa haridustasemega klassifikaator ISCED (*International Standard Classification of Education*) (ILO 2014; Flisi *et al.* 2017). Mitmed allikad toovad välja ka ametialade leksikoni DOT (*“Dictionary of Occupational Titles“*), mida kasutatakse rohkem Ameerika Ühendriikides (Rumberger 1987; Sicherman 1991; Halaby 1994; Chevalier 2003; Congregado *et al.* 2016; Morgado *et al.* 2016; Flisi *et al.* 2017). Antud meetodi puudusteks võib tuua klassifikatorite ranged piiratlused ja jäigad raamid. Normatiivse meetodi eelduseks on ametikohale vastava haridustaseme staatilisus (Halaby 1994; Hartog 2000; McGuinness 2006; Frei, Sousa-Poza 2012). Samuti töökohtade paljususe tõttu ollakse sunnitud teatud üldistusi tegema ametialadesse kategoriseerimisel, seetõttu on raske ka töökohtade iseloomu muutusi arvesse võtta (Halaby 1994; Frei, Sousa-Poza 2012; Morgado *et al.* 2016). Lisaks ka erinevad

ametid võivad nõuda erinevaid oskusi ja ülesandeid ehk sama ametinimetuse all võidakse teha väga erinevat tööd (McGuinness 2006). Lisaks võib normatiivne meetod olla tundlik erinevate riikide haridussüsteemide suhtes, mis võivad rahvusvaheliste tulemuste võrdlused muuta kehtetuks (Morgado *et al.* 2016). Peale selle on normatiivne meetod ka suhteliselt kulukas (Hartog 2000). Normatiivse meetodi eeliseks on selle süstemaatilisus ja selgesõnalisus objektiivsete töö nõuete, määratluste ja üksikasjalike mõõtmisjuhiste sätestamiseks (Hartog 2000).

1.3.2. Teised mõõtmismeetod

Üleharitust saab hinnata subjektiivsel viisil ehk enesehinnangu (*self-assessment*) meetodil. Üks variant on paluda töötajal anda teavet tema töö miinimumnõuete kohta ja seejärel võrrelda vastuseid tema haritustasemega. Teine variant on küsida töötajalt, kas ta tunneb, et on üleharitud või alaharitud (Hartog 2000; McGuinness 2006). Antud meetodi suurimaks nõrkuseks ongi selle subjektiivsed eelarvamused – vastajatel võib olla kalduvus oma töökoha haridustaseme nõudeid üle tähtsustada või oma ametikoha staatust üle paisutada (Hartog 2000; McGuinness 2006; Leuven, Oosterbeek 2011; ILO 2014). See tekitab probleeme, kui tööjõu tegelik haridustase peaks aja jooksul tõusma ja tööandjad kohandavad oma värbamisstandardeid, kuid samal ajal pole töökohad ise muutunud (Hartog 2000). Teiseks on üleharitud töötajad suurema tõenäosusega kõrgendatud tööapaatia tõttu vähem nõus uuringutes osalema, mis võib viia üleharituse alahindamiseni. Kolmandaks ei pruugi väikemad ja/või vähem struktureeritud ettevõtete töötajatel olla piisavalt võrdlusaluseid, mille alusel hinnata adekvaatselt nende tööks vajalikke nõudeid. Need aspektid võivad tekitada meetodist tulenevaid mõõtmisvigu. (McGuinness 2006). Neljandaks nõrkuseks on konkreetsete juhiste ja määratluste puudumine (Hartog 2000). Antud meetodi eeliseks võib välja tuua asjaolu, et see põhineb kõige relevantsemal, ajakohasemal ja vahetumal informatsioonil, andes lihtsasti teavet konkreetse töökoha kohta (Hartog 2000; Leuven, Oosterbeek 2011; ILO 2014; Erdsiek 2021).

Empiiriline või statistiline meetod (*realized matches*) üleharituse mõõtmiseks on enamasti keskmise haridustaseme leidmine erinevate ametikohtade jaoks. Kui indiviidi haridustase on rohkem kui üks standardhälve üle (alla) tema ametikoha keskmise taseme, siis saab lugeda töötajat üleharituks (alaharituks). Keskmise asemel kasutatakse vahel ka moodi väärtust – kui haridustase on üle moodi, on tegemist üleharitusega ning vastupidi. (Verdugo, Verdugo 1989; Hartog 2000; Bauer 2002; McGuinness 2006; Frei, Sousa-Poza 2012) Statistilise meetodi üheks puuduseks loetakse näiteks ratsionaalse selgituse puudumist, miks just üks standardhälve on määrav ebakõla iseloomustamiseks (Bauer 2002). Statistilise meetodi teiseks puuduseks on tundlikkus muutuste

suhtes. Näiteks, kui teatud ametialal on kõrge üleharitud töötajate osakaal, siis tõstab see ka ametialast keskmist, põhjustades üleharituse tegeliku taseme alahindamist. (McGuinness 2006) Teisalt on empiirilise meetodi eeliseks asjaolu, et kui teatud ametialade rühma töötajate keskmine haridusaastate arv aja jooksul (võrreldes teiste rühmadega) tõuseb, võib tõepoolest statistiline meetod kajastada muutusi nende töökohtade nõuetes (ILO 2014). Peale selle loetakse statistilise meetodil piisavaks hariduseks laiem haridusaastate vahemik (Jauhiainen 2011). Võrreldes normatiivsete meetodidega, esineb empiirilisel meetodil vähem heterogeensust. (ILO 2014) Üldistatult on tabelis 2 välja toodud eelnevalt nimetatud põhilised mõõtmismeetodid ja kirjandusallikate näited, kus antud meetodeid rakendatakse.

Tabel 2. Üleharituse mõõtmismeetodid

Meetod	Normatiivne (töö analüüsi või eksperthinnangu) meetod	Subjektiivse hinnangu (enesehinnanguline) meetod	Statistiline (empiiriline) meetod
Idee	Standardsed klassifikatsiooni süsteemid ametikoha ja nõutava haridustaseme kohta (ISCED-ISCO; DOT).	Uuringute käigus küsitakse arvamust vastajatelt, mil määral nende haridustase ja tööks vajalikud oskused on vastavuses või kas nad tunnevad, et on üleharitud või mitte.	Haridustaseme erinevus standardhälbe võrra keskmisest või mood väärtusest antud ametikohal.
Eelised	Objektiivsus; Selgesõnaline ja süstemaatiline nõuete ning määratluste suhtes.	Ajakohane ja vahetu informatsioon; Lihtsam meetod.	Objektiivsus; Võib muutusi paremini kajastada; Esineb vähem heterogeensust.
Puudused	Kulukas meetod; Töökohtade üldistavad ametialad (raamid).	Mõõtmisvigade oht; Subjektiivsed eelarvamused; Konkreetsete juhtiste puudumine.	Puudub ratsionaalne põhjendus, miks just üks standardhälve määrav; Tundlikkus muutuste suhtes.
Allikate näited	Rumberger 1987; Halaby 1994; Chevalier 2003.	Sicherman 1991; Alba-Ramírez 1993; Congregado et al. 2016.	Verdugo, Verdugo 1989; Jauhiainen 2011; Halapuu 2015.

Allikas: ILO (2014), autori koostatud

Mõõtmismeetodi valik sõltub üldjuhul kättesaadavatest andmetest (Hartog 2000; McGuinness 2006). Ükski loetletud meetodidest pole ideaalne – nii eeliseid kui ka puudusi võib nende meetodite puhul veelgi rohkem välja tuua kui antud bakalaureusetöös. Seetõttu varieerub mõõtmismeetodite kasutus erialastes uurimustes. Üldiselt soovitatakse pigem normatiivset meetodit, pidades seejuures meeles, et selle tegelik mõõde ei pruugi vastata kõrgeimale standardile ning tagab parima tulemuse värskeima klassifikaatorite ja akutaalsemate andmetega. Kuid andmete kättesaadavuse ja lihtsuse tõttu on väga laialt levinud subjektiivse hinnangu meetod, millel on omad tugevad küljed. (Hartog 2000; Halapuu 2015) Vertikaalse ebakõla puhul kasutatakse kõige enam kõiki kolme meetodit, kuid horisontaalse ebakõla puhul kasutatakse pigem normatiivset ja subjektiivse hinnangu meetodit (Morgado *et al.* 2016).

1.4. Varasemad empiirilised uurimused

Varasemad empiirilised uurimused üleharituse teemal saavad alguse umbes 1970. aastatest. Üldiselt on kõige enam üle- ja alaharitust käsitlevaid uurimusi läbi viidud Ameerika Ühendriikides, kuid leidub märkimisväärseid uurimistöid ka Euroopast – eelkõige Saksamaalt, Hispaaniast ja Suurbritanniast. Aina enam ilmub uurimusi mujalt maailmast, sealhulgas Eestist. Enamasti keskendutakse vertikaalsele ebakõlale ning kasutatakse subjektiivset mõõtmismeetodit. Üleharituse tulemused on samuti äärmiselt varieeruvad erinevates uurimustes.

1.4.1. Üleharitus välisriikides

Šveitsi uuring 1999-2006 aasta andmete põhjal leidis, et rohkem kui 60% töötajatest, kes on esimesel aastal üleharitud, ei ole enam teisel aastal üleharitud. Ligi 80% vabanevad üleharituses staatusest peale kahte aastat ning ligi 90% peale nelja aastat. (Frei, Sousa-Poza 2012; Congregado *et al.* 2016) Sarnaselt on leidnud ka Erdsiek (2021), et umbes 12% koolilõpetajatest on esimese aasta jooksul üleharitud ja neist umbes 9% on 5 või 10 aasta möödudes veel üleharitud. Euroopa riikide *European Community Household Panel* 2001-2011 aasta andmete põhjal tehtud uuring kinnitab karjääri mobiilsuse teooriat. Üleharitus on stabiilselt suurem 18-35 aastaste vanusegrupis, püsides 58% peal. Seevastu 56-65 vanusegrupis tunneb vaid 36%, et on üleharitud. (Congregado *et al.* 2016)

Värske Saksamaa uuring leidis, et üleharituse näitaja on kõrgem naissoost koolilõpetajate hulgas (Erdsiek 2021). Samuti ka REFLEX ja HEGESCO uuringu andmete põhjal 15 Euroopa riiki

hõlmavas uuringus leiti, et naissoost ja vanemad koolilõpetajad kogevad suurema tõenäosusega vertikaalset ebakõla (Verhaest *et al.* 2017). Šveitsi uuringus tõdetakse, et mehed (44,3%) on paremad oma haridustasemele sobiva töökoha leidmisel kui naised (36,78%) (Frei, Sousa-Poza 2012).

On leitud, et madalaim üleharituse tase on meditsiinis, õigusteaduses ja pedagoogikas (4%) (Erdsiek 2021). Sarnaselt leiab ka Robst (2007), et tervishoiu ja meditsiini aladel on kõige vähem ebakõla. Lisaks informaatika, inseneriteaduse ja arhitektuuri erialadel (*Ibid.*). Kõrgeim üleharituse tase on seevastu suurema tõenäosusega äärianduse, majanduse, sotsiaal- ja kultuuriteaduste lõpetajatel (27%) (Erdsiek 2021). Humanitaar- ja kunstiharidusega inimestel on suurem oht ebakõla tekkeks (Robst 2007; Verhaest *et al.* 2017). Samuti on märgatud, et kõrgem tõenäosus on ka inglise keele ja muude võõrkeelte erialade lõpetajatel. (Robst 2007). On leitud, et inividid, kes lõpetavad suhteliselt üldised õppeprogrammid ja need, kelle kraad ei võimalda edasist haridusteedkonda sama ala doktoriõppe programmile, kogevad rohkem horisontaalset ebakõla. Teisalt esineb nende seas vähem vertikaalset mittevastavust. (Verhaest *et al.* 2017)

Euroopas on märgatud, et suurem üleharituse tõenäosus on teenindussektoris (54,7%), millele järgneb tööstussektor (52,7%), ehitussektor (45,2%) ning põllumajandussektor (37,1%). (Congregado *et al.* 2016). Teine 30 Euroopa riigi põhjal tehtud uurimus, mis kasutab *Labour Force Survey* andmeid aastatest 1993-2011 leidis, et suur vertikaalne ebakõla on põllumajanduse, metsanduse ja kalanduse tegevusharudes, lisaks põhikutsealadel teeninduse- ja müügitöötajate puhul, tehnikute ja kontoritöötajate hulgas. Vastupidiselt juhtide ja tippspetsialistide seas on ebakõla kõige väiksem. (Morgado *et al.* 2016)

Üleharitus on äärmiselt varieeruv nii mitmetel erialadel, valdkondadel kui ka eraldi inividide puudutavate tegurite raames. Seetõttu on ilmselge, et ka riikide tasandil on märgata erinevusi. Näiteks leidis üks hiljutine uurimus, et Portugalis, Norras, Soomes, Prantsusmaal, Šveitsis ja Sloveenias on üleharitus üldiselt alla 20%. Teine Euroopa riike hõlmav uuring leidis samuti, et Skandinaavias ning mõnedes Ida-Euroopa riikides, kus parimad PISA uuringu tulemused, on madalam üleharituse tase. (Flisi *et al.* 2017) Seevastu Ühendkuningriikides, Ungaris, Hispaanias, Poolas ja Jaapanis on võrdlemisi kõrgem üleharituse tase (Verhaest *et al.* 2017). PIAAC andmete põhjal tehtud uurimistöö lisab sinna loendisse ka Itaalia ja Iirimaa (Flisi *et al.* 2017). Teisalt on uurimusi, mis leiavad, et Põhja- ja Kesk-Euroopa riikidest suurim vertikaalne üleharituse tase on Šveitsis ja Ühendkuningriikides, Lõuna-Euroopast Itaalias ning Ida-Euroopa riikidest Rumeenias

ja Eestis. Madalaim vertikaalne üleharituse tase aga Taanis, Portugalis ja Slovakkias. (Morgado *et al.* 2016) Need näited tõestavad, kui erineva ja varieeruv on üleharitus riigiti.

1.4.2. Üleharitus Eestis

Mitmeid varasemaid uuringuid on teinud tähelepanekuid üleharituse kohta Eestis. Näiteks 2005. aasta ja 2008. aasta andmete põhjal tehtud uurimus, mis lahkas nii horisontaalset kui ka vertikaalset ebakõla leidis, et Eestis on suhteliselt kõrge horisontaalse mittevastavuse esinemissagedus (16%), suhteliselt madal vertikaalse mittevastavuse tase (5%) ja täielik mittevastavus 2%. Antud töös sarnaneb Eesti tulemus Jaapanile. Võrreldes sama uurimuse tulemusi naaberriikidega, leiti näiteks Soomes, et seal on ametialane vastavus suurem ning nii horisontaalne (6%) kui ka vertikaalne (7%) ebakõla on suhteliselt sama suured, seevastu täielik mittevastavus on 2% suurem. (Verhaest *et al.* 2017)

2013. aasta PIAAC andmete põhjal tehti uurimus, kus vaadeldi eraldi oskuste ja hariduse vastavust. Töös leiakse, et Eestis on ametialane vastavus alla Euroopa keskmise (60%), kuuludes samasse gruppi Küprose, Taani ja Iirimaa. Uurimistöö kohaselt on Eestis hariduslik ebakõla 17%. Võrreldes sama töö Eesti tulemusi Soomega, on seal endiselt ametialane vastavus suurem ning hariduslik ebakõla väiksem (10%). Rootsis on hariduslik ebakõla sama suur kui Soomes ning ametialane vastavus kõigist kolmest riigist isegi veel kõrgem. (Flisi *et al.* 2017)

ILO (2014) järgi on Eestis Euroopa Sotsiaaluuringu andmetel üleharituse protsent tööhõivest 39%, Soomes 11-27% ja Rootsis 27%. Samuti on täheldada, et Eestis on alates uuringuaastast 2004 kahe aasta taguste intervallidega kuni aastani 2012 enamikel kordadel naiste seas rohkem üleharitust (ILO 2014). Sarnaselt leiab ka Jauhiainen (2011), kus ka seal on naiste seas suurem töenäosus osutada üleharituks kui meestel.

Halapuu (2015) uurimus PIAAC andmete põhjal leidis, et üleharituse probleem Eestis on umbes sama suur kui Prantsusmaal, Jaapanis ja Iirimaa ning võrreldes teiste OECD riikidega üsna suur. Eestis küündib üleharitute osakaal valimist 24%-ni ning kõige enam esineb probleem vanemaealiste (45-65 vanuserühmas) ja kõrgharitute seas. Soomes seevastu hariduse ülejääk 18-19%. Rootsis leiti antud uuringus hoopis 25% hariduse puudujääk. (*Ibid.*)

Sarnaselt teistele riikidele, on ka Eestis tervishoius vähem üleharitust, lisaks avaliku halduse, riigikaitse ja sotsiaalhoolekande tegevusaladel. Kõige enam esineb üleharitust aga põllumajanduse

(ka metsanduse, kalanduse, jahinduse), tööstuse ja tootmise, ehituse, majanduse ja õiguse, tehnika, ning majutuse ja toitlustuse erialadel. Töö autor märgib, et naiste seas on rohkem üleharituid. Samuti on vene koduse keelega hõivatud töötajate seas rohkem üleharituid kui eesti koduse keelega indiviidide seas. (*Ibid.*)

2. ANALÜÜSI ANDMED JA METOODIKA

Käesolevas peatükis tutvustatakse süvitsi töös kasutatud andmeid, valimit ning analüüsi metoodikat. Kirjeldava statistikaga antakse ülevaade olulisematest andmeid puudutavatest aspektidest.

2.1. Kasutatavad andmed

Käesolevas töös kasutatakse 2018. aasta mikrotasandi ristanandmeid Euroopa Sotsiaaluuringu (*European Social Survey*, ESS) andmebaasidest. Euroopa Sotsiaaluuringu rahvusvahelisi uuringuid hakati läbi viima alates 2002. aastast kaheaastaste intervallidega. Küsitlusi viidakse läbi rohkem kui kolmekümnes riigis juhusliku valimi alusel. Andmeid kogutakse valdavalt CAPI meetodil (*Computer-Assisted Personal Interviews*), kus intervjuerija kasutab näost näkku intervjuu käigus vastuste salvestamiseks digitaalseid vahendeid. Eestis viiakse uuringuid läbi eesti ja vene keeles. (ESS 2018)

Töö autor valis üheksanda vooru 2018. aastakäigu, sest töö kirjutamise ajal on tegemist kõige värskemate andmetega. 3100 suurusest esialgest valimist vastas küsitlusele umbes 1904 indiviidi ehk 61%. Andmete puhastamise käigus eemaldati need vaatlused, kus küsimustele „Mis on/oli teie põhitöö või ametinimetus? Millist tööd oma põhitöökohal teete/tegitte enamiku ajast? Millist koolitust või kvalifikatsiooni selle töö jaoks vaja on/oli?“, „Mis on teie kõrgeim haridustase?“ või mõnele muule küsimusele olid vastused puudulikud. Samuti otsustati kümnest ISCO põhikvalifikatsioonidest kõrvaldada kategooria „Sõjaväelased“, kuna antud töös soovitakse keskenduda traditsioonilistele ja levinumatele ametialadele. Analüüsi jaoks lõplik valim põhineb 1736 vastaja põhjal.

Analüüsi valimist on naisi 985 (57%) ehk rohkem kui mehi – 751 (43%). Eesti keelt rääkivateks inimesteks osutus 1291 (74%) ja vene keelt 445 (26%). Seetõttu ei saa ka ilmtingimata töö analüüsi tulemusi laiendada terve Eesti peale, vaid on omased üksnes valimile. Allolevas tabelis 3 on näha isikutunnuste ülevaade.

Tabel 3. Isikutunnuste kirjeldav statistika

	Arv valimis	Osakaal %
Naised	985	57,00%
Mehed	751	43,00%
Eestikeelsed	1291	74,00%
Venekeelsed	445	26,00%

Allikas: ESS (2018), autori arvutused

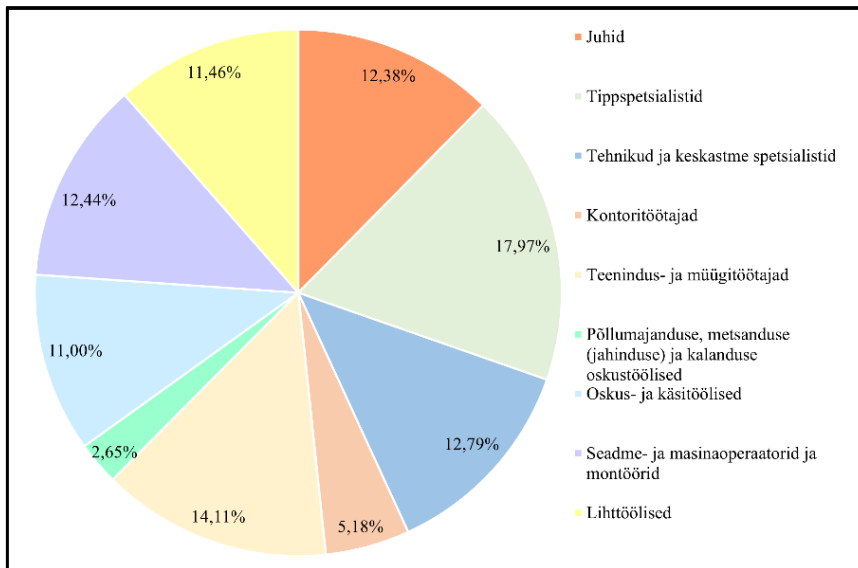
Autor jagas vastajad ka kolme põhilisse vanusegruppi, kus nooremaste ehk 15-30 aastaste gruppi kuulus 261 (15,0%) inimest, 31-54 gruppi kuulus 689 (39,7%) ja 55-90 aastaste gruppi kuulus 786 (45,3%) inimest. Kõige rohkem vastajaid on vanemast vanusegrupist ning märkimisväärselt vähem vastajaid nooremast vanusegrupist. (vt tabel 4)

Tabel 4. Vanuse kirjeldav statistika

	Vanus kokku	15-30 vanusegrupp	31-54 vanusegrupp	55-90 vanusegrupp
Keskmine	51,86	24,86	42,59	68,94
Mediaan	52,00	26,00	43,00	68,00
Miinumum	15,00	15,00	31,00	55,00
Maksimum	90,00	30,00	54,00	90,00
Variatsioonikordaja	0,35	0,16	0,16	0,14
Vaatlusi	1736,00	261,00	689,00	786,00

Allikas: ESS (2018), autori arvutused

Sõltuva muutuja ehk üleharituse arvutamisel lähtutakse ISCO-ISCED klassifikatsiooni normatiivsest meetodist, lähtudes Ramos *et al.* (2012) töös kirjeldatud Eurostati metodoloogiast. Selle meetodi eeliseks on objektiivsus ja süstemaatilisus. Samuti on see ainus meetod, mis käesoleva töö valimi suurusele on kohane. ISCO-08 ja ISCED-11 aastate standard klassifikatsiooni tasemeid on eraldi näha lisas 1 ja lisas 2. Alljärgneval joonisel 1 on näha ISCO-08 klassifikaatori ametialade jaotus antud valimi juures. Üldjoontes jagunevad alad suhteliselt võrdselt, välja arvatud kõige väiksemate vastajate arvuga põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised (2,6%) ja kontoritöötajad (5,2%) kategooria. Kõige rohkem vastajaid on aga tippspetsialistide ametialalt (18,0%). (vt Joonis 1)



Joonis 1. Valimi jaotus ametikohtade lõikes
Allikas: ESS (2018), autori arvutused

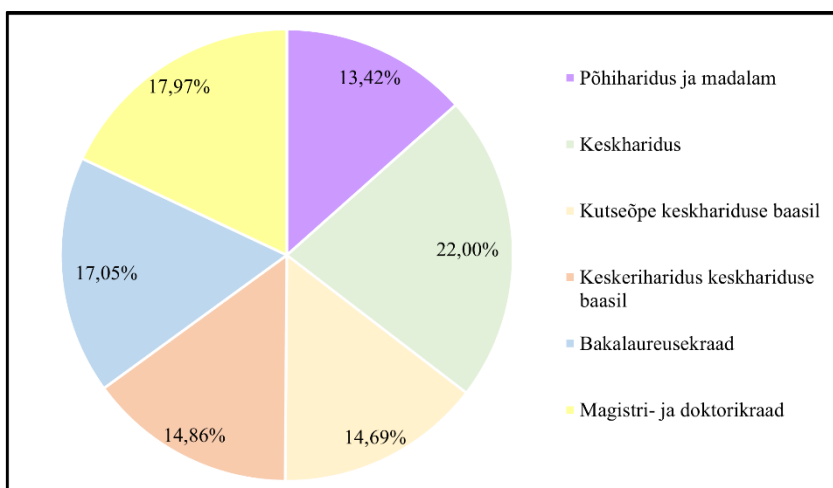
Tabelis 5 on näha valimis kajastuvad majandusharud. Kõige suurema osa moodustab kaubandus (24,88%), seejärel avalik haldus ja riigikaitse; haridus ja tervishoid kokku (21,20%) ning kolmananda tööstus (20,97%). Kõige vähem on vastanuid teeninduse (1,90%), info ja side (2,48%) haldus- ja abitegevuse ning kunsti, meelelahutuse ja vaba aja (2,71%) (vt tabel 5).

Tabel 5. Majandusharu kirjeldav statistika

Majandusharu	Arv valimis	Osakaal %
Kaubandus; majutus ja toitlustus	432	24,88%
Avalik haldus ja riigikaitse; haridus, tervishoid	368	21,20%
Tööstus	364	20,97%
Ehitus	147	8,47%
Põllumajandus, jahindus ja metsandus; kalandus	119	6,85%
Kutse-, teadus- ja tehnikalane tegevus	70	4,03%
Finants- ja kindlustustegevus	66	3,80%
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	47	2,71%
Haldus- ja abitegevused	47	2,71%
Info ja side	43	2,48%
Teenindus	33	1,90%

Allikas: ESS (2018), autori arvutused

Alljärgneval joonisel 2 on näha ISCED klassifikaatori haridustasemed jaotatuna kuute gruppi antud valimijaotuse lõikes. Jooniselt on märgata, et valimis on kõige vähem põhihariduse ja madalama haridustasemega vastajaid (13,42%) vastajaid. Kõige suurema osa moodustavad keskharidusega vastajad (22,00%) (vt Joonis 2).



Joonis 2. Valimi jaotus haridustasemete lõikes

Allikas: ESS (2018), autori arvutused

Kui amet pole kõrget kvalifikatsiooni nõudev (ISCO tase 4-9), kuid isikul on kolmanda taseme haridus (ISCED tase 5-8), on isik üleharitud. Kui amet on kõrget kvalifikatsiooni nõudev (ISCO tase 1-3), kuid isikul puudub kolmanda taseme haridus (ISCED tase 5-8), siis on isik alaharitud. (Ramos *et al.* 2012) Üle- ja alaharituse arvutusteks tehtud tabelit kombineeritud ISCO-08 ja ISCED-11 tasemetega on näha lisa 3. Alljärgnev tabel 6 iseloomustab, milline on töökohtade ja haridustasemete vastavus antud valimis.

Tabel 6. Üle- ja alaharitus koguvalimis 2018. aasta seisuga

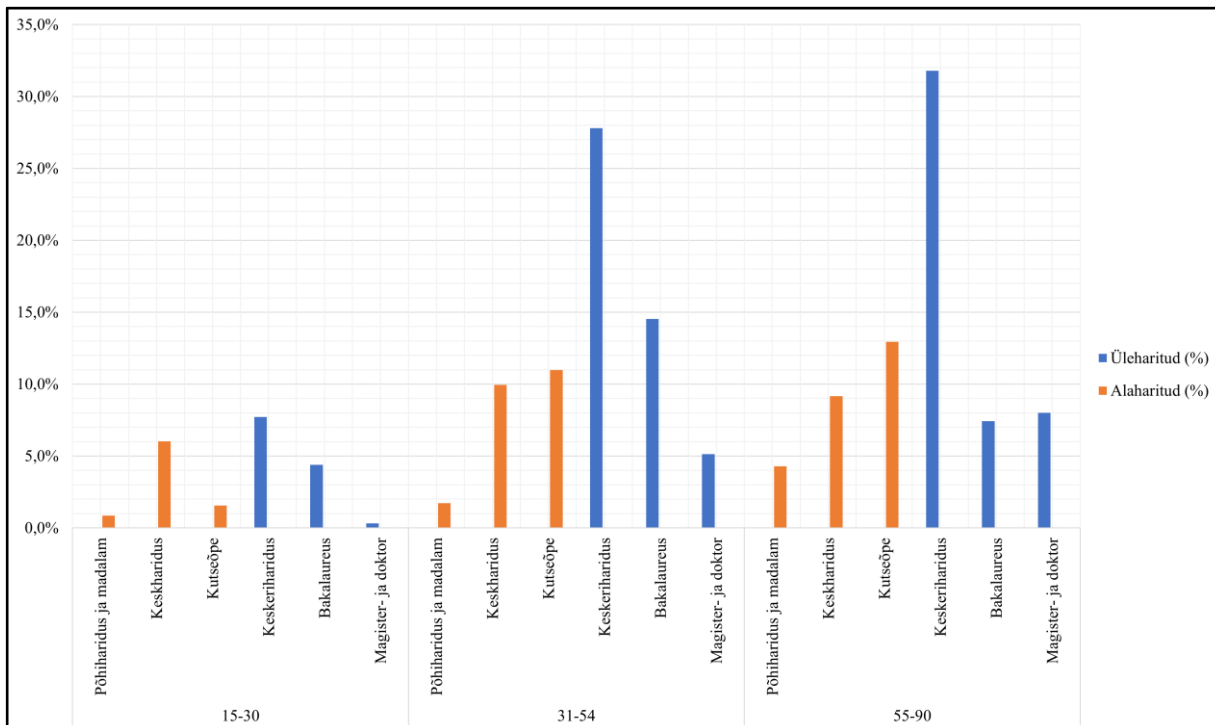
Hariduse ja töökohta vastavus	Arv valimist	Osakaal %
Hariduse ja töö kooskõla	1265	72,75%
Üleharitus	294	16,94%
Alaharitus	177	10,31%

Allikas: ESS (2018), autori arvutused

Ootuspäraselt esineb 2018. aasta valimis üleharitust rohkem kui alaharitust. Üleharitute osakaal erinevate tunnuste lõikes on samuti suhteliselt erinev (vt lisa 4). Naiste suuremat osakaalu on nii üleharituse puhul märgata, kus suisa 18,78% naistest on üleharitud ning meestest 14,51%. Ka

varasemad uurimused on välja toonud, et naistel on suurem tõenäosus osutada üleharituks. Selle põhjuseid võib olla mitmeid – naiste töajaloos osalemise muster on tihtipeale mõjutatud lastega seotud asjaoludest ja hooldustoimingutest. Samuti võib sellist erinevust põhjustada sooline diskrimineerimine. (Paulus 2007) Seevastu alaharitud mehi (11,32%) on rohkem kui naisi (9,34%).

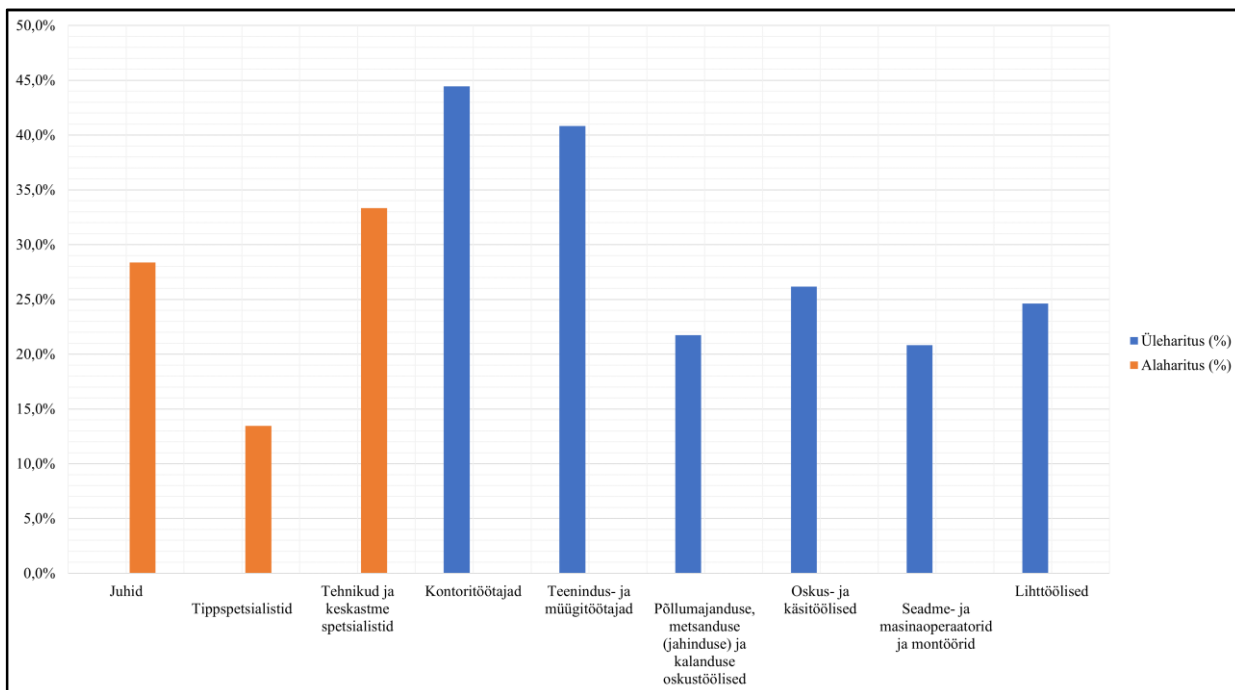
Vanusegruppide ja haridustasemete lõikes on märgata, üle- ja alaharitud esineb teatud haridustasemetel ja vanusegruppides rohkem. Nooremas vanusegrupis on märgata, et alaharitud esineb kõige rohkem keskhariduse seas, kuid vanemates vanusegruppides esineb kõige rohkem hariduse puudujääki keskhariduse baasil kutseõppe lõpetanute seas. Kuigi üleüldiselt esineb nooremas vanusegrupis (15-30) vähem nii ala- kui ka üleharitud. Nii 31-54 kui ka 55-90 vanusegrupis on üle 25% valimi ISCED 5 taseme haridusega (keskeriharidus keskhariduse baasil) inimestest üleharitud. Ka nooremas vanusegrupis on keskerihariduse seas kõige rohkem üleharitud (vt Joonis 3) Suurem üle- ja ka alaharitud tase vanemas vanusegrupis võib viidata aspektile, et tööturg on pidevas muutumises ning vanemaeliste omandatud haridusväljundid ei pruugi olla kooskõlas tänapäevase tööturu nõuetega. Seega antud valimi põhjal ei saa väita, et vanuse suurenedes üle- ja alaharitud väheneks..



Joonis 3. Üle- ja alaharitud osakaalud vanusegruppide ja haridustasemete raames
Allikas: ESS (2018), autori arvutused

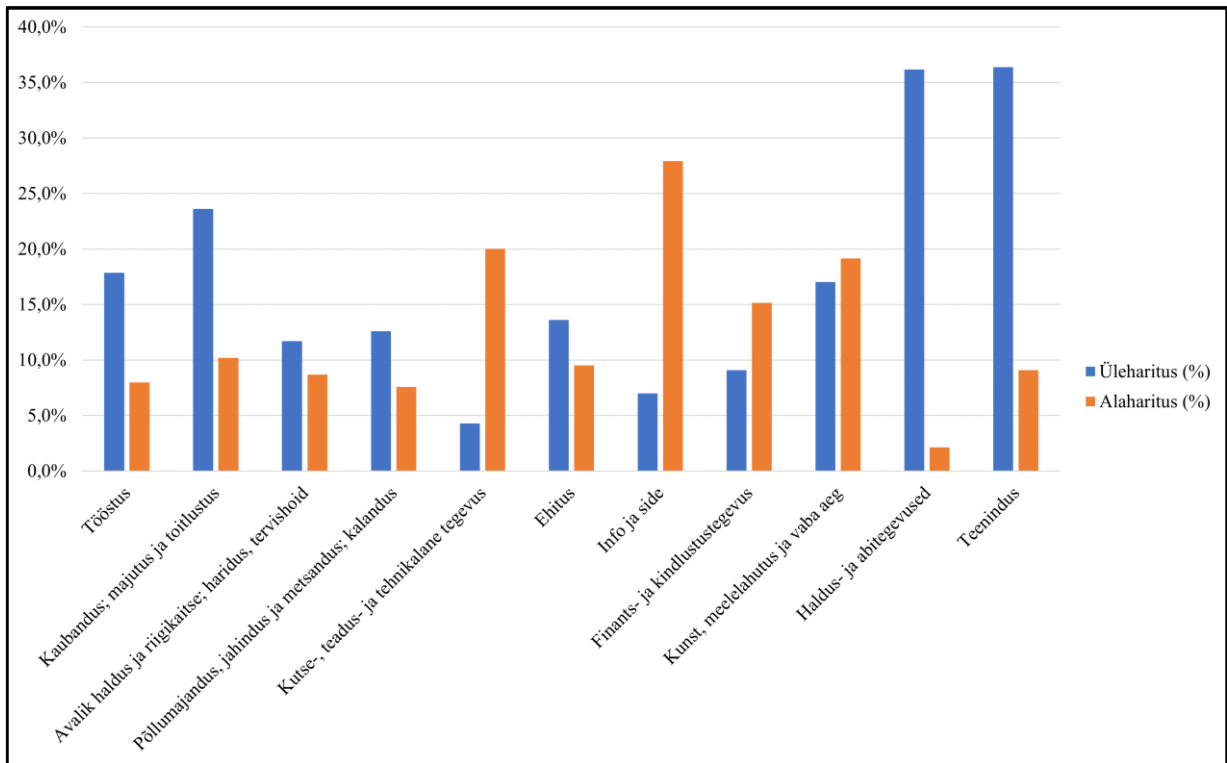
Sarnaselt on leidnud ka Halapuu (2015) Eesti põhjal, kus vanemas vanusegrupis on kõrgem üleharitus kui nooremas vanusegrupis.

Ametialade üle- ja alaharituse analüüsil selgus, et kõige enam üleharitud on kontoritöötajate seas (44,4%) ja samuti teenindus- ja müügitöötajate hulgas (40,8%). Teenindus- ja müügitöötajate suur üleharitus võib olla tingitud selle valdkonna hõivatute kasvutrendist viimasel ajal (Halapuu 2015), mis võib kaasa tuua ka erineva haridusliku taustaga inimesi valdkonda. Kõige vähem hariduse ülejääki esineb seadme- ja masinaoperaatorite ja montööride seas (20,8%). Kõige rohkem alaharitust on märgata tehnikute ja keskkastme spetsialistide (33,3%) seas ja kõige vähem aga tippspetsialistide seas (13,5%). (vt Joonis 4)



Joonis 4. Üle- ja alaharitute osakaalud ametikohtade raames
Allikas: ESS (2018), autori arvutused

Joonisel 5 on näha üle- ja alaharitust majandusharude lõikes. Märkimisväärselt suur hulk üleharitud on teeninduse (36,4%), haldus- ja abitegevuse alal (36,2%) ning kaubandus; majutus ja toitlustuse kategoorias (23,6%). Kõige vähem üleharitust on info ja side (7,0%) ning kutse-, teadus- ja tehnikaalasel kategoorial (4,3%). Seevastu on nendes rohkem alaharitust. (vt Joonis 5).



Joonis 5. Üle- ja alaharitus majandusharude lõikes
Allikas: ESS (2018), autori arvutused

Andmete analüüsi kokkuvõtteks võib öelda, et juba kujuneb välja selge muster, milline on valimit iseloomustav üle- ja alaharituse seis. Hariduse üle- ja puudujääki esineb kindlasti naiste seas rohkem kui meeste seas. Samuti vanemates vanusegruppides, kus on ka rohkem vastajaid, on rohkem üle- ja alaharituid. Haridustasemetes paistab üleharituid enim nende seas, kel on ISCED 5 taseme haridus (keskeriharidus keskhariduse baasil, varem nii-öelda tehnikumiharidus) seas. Ametikohtadel on hariduse ülejäägiga enim kontoritöötajad ning teenindus- ja müügitöötajad. Majandusharudest on üleharitust enim teeninduse, haldus- ja abitegevuste ning kaubanduse; majutuse ja toitlustuse alal.

2.2. Analüüsi meetodika ja mudel

Töö eesmärkide saavutamiseks kasutatakse analüüsimeetodina regressioonanalüüsi ja hinnatakse kaheväärtuselisi *logit*-mudeleid. Hoolimata sellest, et töö keskendub üleharitusele, oli siiski vaja hinnata ka alaharitust, kuna mõlemad nähtused koeksisteerivad samal ajal.

Logit-mudelit kasutatakse tihti peale analüüsidel, kus sõltuval muutjal on kaks binaarset väärtust. Antud mudeliga on võimalik välja selgitada selgitavate muutujate mõju suund sõltuvale muutujale. Diskreetsete tunnuste baasiks võetakse tavaliselt kõige sagedamine esineva väärtusega kategooria. Parameetrite hindamisel kasutatakse MLE (*Maximum Likelihood Estimation*) suurima tõepära meetodit. Parameetri positiivse hinnangu korral on sõltumatu muutja mõju tõenäosus sõltuvale muutujale positiivne ning negatiivse hinnangu puhul on sõltumatu muutja mõju tõenäosus sõltuvale muutujale negatiivne. Paraku parameetrite väärtuseid ei saa kvantitatiivselt tõlgendada, tõlgendada saab vaid mõju suunda. Selleks leitakse tõenäosuste marginaalväärtused. Mudeli hindamisel kasutatakse kohandatud standardvigu võimaliku heteroskedastiivsuse vältimiseks. (Gujarati 2004)

Antud bakalaureusetöö ökonomeetrilise analüüsi jaoks loodud *logit*-mudelite üldkuju on:

$$A = \ln\left(\frac{P}{(1-P)}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + \dots + u_i \quad (1)$$

kus

A – sõltuv muutuja (üleharitus, alaharitud);

β_1 – vabaliige;

X_i – sõltumatu tunnus (selgitavad muutujad: kodune keel, sugu, vanus, vanuse ruut, ettevõtte suurus, töösuhe, haridustase, majandusharu, ametiala);

β_2 – hinnatav parameeter;

u_i – vealiige.

Samuti uuriti muutujatevahelisi seoseid Spearmani korrelatsioonikordajaga, kuna valimis on palju mittepidevaid tunnuseid. Astakorrelatsioonikordajat leitakse andes muutujatele järjekorranumbrid ning leides korrelatsioon nende vahel. Kordaja positiivne märk tähendab, et tegemist on samasuunalise seosega, negatiivne märk tähistab vastassuunalist seost. Kordaja absoluutväärtus näitab seose tugevust.

Töös kasutatavad muutujad ja nende kodeeringud on lisas 5. Andmete töötamiseks, kodeerimiseks ning visualiseerimiseks kasutati tabelarvutussüsteemi Microsoft Excel. Analüüside läbiviimiseks kasutati statistikapaketti Gretl.

3. EESTI TÖÖJÕUTURU ÜLEHARITUSE ANALÜÜS

Käesolevas peatükis teostatakse empiiriline analüüs uurimaks üleharitust Eesti tööjõuturul 2018. aasta andmetel ning millised tegurid on sellega seotud individuaalsel tasandil. Viimaks antakse ülevaade analüüsiprotsessist ning leitud tulemustest, mille põhjal tehtakse järeldusi ning leitakse seoseid varasema kirjandusega.

3.1. Analüüsiprotsess

Analüüsi alustati muutujate korrelatsioonanalüüsist (lisa 6). Korrelatsioon on väga kõrge vanuse ja vanuse ruudu vahel, kuid see on paratamatu polünoomse seose tõttu. Korrelatsioonmaatriksist saab välja lugeda, et väga nõrk positiivne ning t-testi alusel statistiliselt oluline seos on haridustaseme ja üleharituse vahel ($r=0,263$). Ehk haridustaseme tõusmisel suureneb üleharitus. Väga nõrk negatiivne seos on seevastu haridustaseme ja alaharitus vahel ($r=-0,242$), haridustaseme tõusul alaharitus hoopis väheneb.

Üleharituse mudelis haridustaseme puhul võeti baaskategooriaks keskeriharidus keskhariduse baasil, töösuhte puhul palgatöötajad, majandusharu puhul kaubandus; majutus ja toitlustus kategooria, ametikoha puhul teenindus- ja müügitöötajad ning ettevõtte suuruse korral baasiks ühest inimesest kuni kümne inimeseni. Alaharitus mudelis diskreetsete tunnuste baasiks võeti, keskharidus, palgatöötajad, kaubandus, majutus ja toitlustus kategooria, tehnikud ja keskastme spetsialistid ning ettevõtte suurus ühest kuni kümne inimeseni. Need baaskategooriad valiti põhjusel, kuna neid on kõige rohkem.

Üleharituse mudeli hindamisel kasutati kohandatud standardvigu. Logistilise regressiooni tulemused on välja toodud lisa 7. Mudel tuli statistiliselt oluline tõepära suhte testi olulisuse järgi ehk nullhüpotees lükati ümber. Mudeli kirjeldusvõime on 18,83%. Õigesti prognoositud vaatluste arv on 1495 (86,1%) kõikidest vaatlustest. (vt lisa 7) Nendest üleharitud on õigesti prognoositud 88 ning ülejäänud vaatlusi 1414. Üleharituse prognoosimisvõime on madalam kui muud

hinnangud kokku. Märkimisväärset multikollineaarsust ei esinenud, kui välja arvata vanuse ja vanuse ruudu vahel. Teiste sõltumatute muutujate VIF püsis ühe ja kahe vahemikus.

Alaharituse mudeli hindamisel lähtuti eelnevale sarnasest põhimõttest. Mudel tuli statistiliselt oluline. Alaharituse mudeli kirjeldusvõime on 22,76%. Õigesti prognoositud vaatluste arv on 1584 (91,2%). (vt lisa 7) Nendest alaharituid on õigesti prognoositud 34 ning ülejäänud vaatlusi 1550. Alaharituse mudeli sõltumatute kordajate VIF jäi ühe ja kahe vahemikku, välja arvatud vanus ja vanuse ruut. Lisaks hinnati mudeliga üle- ja alaharituse tõenäosuste marginaalväärtused.

3.2. Tulemuste tõlgendused ja järeldused

Regressioonanalüüside tulemused on sarnased kirjeldava statistika tulemustega. Andmed, mis kerkivad esile kirjeldavas statistikas, kajastuvad enim ka mudeli hindamistulemustes. Erinevate mõjutavate tunnuste lõikes on üle- ja alaharituse osas nii kattuvaid kui ka erinevaid tulemusi. Tabelis 7 on näha koondtulemused kõige olulisematest isikutunnustest, mis mõjutavad üle- ja alaharituse tõenäosust. Tabel 7 põhineb lisa 7 regressioonanalüüsil.

Tabel 7. Üle- ja alaharituse tõenäosust mõjutavad tunnused

Tunnus	Üleharituse tõenäosus		Alaharituse tõenäosus	
	Suurim	Väikseim	Suurim	Väikseim
Kodune keel (eesti=1)	Vene keel	Eesti keel	Eesti keel	Vene keel
Sugu (naine=1)	Naine	Mees	-	-
Vanus	Kõrgem vanus	Madalam vanus	Madalam vanus	Kõrgem vanus
Töösuhe (palgatöötaja=1)	-		Perefirma	Palgatöötaja

Allikas: ESS (2018), autori koostatud lisa 7 põhjal

Märkus: „-“, sümboliseerib statistiliselt ebaolulist tulemust.

Vastupidiselt alaharitusele, ei ole üleharituse puhul töösuhe statistiliselt oluline. Seevastu soo tunnus ei mõjuta alaharitust. Ettevõtte suurus antud mudelites statistiliselt oluliseks ei osutunud. Seega selle tunnuse mõju üle- ja alaharitusele pole tõestatud. (vt lisa 7)

Erinevalt Halapuu (2015) varasemast empiirilise uurimuse tulemustest Eesti kohta, leiti käesolevas töös, et kodune keel on statistiliselt oluline. Eesti keelt rääkivate inimeste tõenäosus olla üleharitud on 0,084 võrra väiksem kui vene keelt rääkivate inimeste tõenäosus. See võib tuleneda keelebarjäärist ja võimalikust diskrimineerimisest, mis venekeelsetel inimestel võib piirata nende

haridustasemele vastava töökoha saamist. Sarnaselt Halapuu (2015) ja Jauhiainen (2011) uurimustele, mõjutab käesoleva valimi näitel üleharituse tõenäosust rohkem naiseks olemine kui meheks olemine. Ehk keskmiste parameetritega naisel on 0,063 võrra suurem tõenäosus olla üleharitud kui keskmiste parameetritega naisel. Tihtipeale on just naised seotud ülalpeetavate hooldamisega, mistõttu on naised sunnitud ebakorrapäraselt tööjõus osalema ning vähendama oma tööaega. Sellega leidis kinnitust töö esimene hüpotees. (vt lisa 7)

Ka kirjeldavas statistikas tuleb välja üleharituse ja vanuse seos. Mudeli tulemused kinnitavad, et vanematel inimestel on suurem tõenäosus olla üleharitud kui noorematel inimestel, mis läheb vastuollu osade uurimustega (Alba-Ramírez 1993; Congregado *et al.* 2016). Halapuu (2015) on aga jõudnud sarnasele järeldusele. Teine hüpotees leidis kinnitust, kui vanus suureneb ühe aasta võrra, suureneb tõenäosus osutada üleharituks 0,010 võrra. Osaliselt võib selline olukord tekkida ealisest diskrimineerimisest. Teisalt võib vanemate inimeste hariduse väärtus aja jooksul amortiseeruda ja minna vastuollu uuenendud tööturu nõuetega, millele on viidanud varasemad uurimused (Brynin 2002; McGuinness 2006; Congregado *et al.* 2016). Sicherman, Galori (1990) karjääri mobiilsuse teooria, mille kohaselt on üleharitud pigem nooremad tööelu alustavad inimesed, ei pea osaliselt antud valimi põhjal paika. (vt lisa 7)

Alaharituse mudelist selgus, et eesti keelt kõnelevatel inimestel on 0,036 võrra suurem tõenäosus osutada alaharituks kui vene keelt kõnelevatel inimestel. Ehk eestikeelsel inimesel on lihtsam venekeelsest inimesest saada ametikohale, milleks tal puudub sobiv haridustase. Vanuse ühe aasta suurenedes, väheneb tõenäosus olla alaharitud 0,008 võrra. Ehk mida vanem on inimene, seda väiksema tõenäosusega on ta alaharitud. See võib viidata asjaolule, et mõned inimesed, kes on alguses alaharitud, võivad selle aja jooksul piisavalt kompenseerida vajalike inimkapitali osade, näiteks oskuste ja teadmiste omandamisega. Võrreldes baaskategooria palgatöötajatega, on perefirma jaoks töötavatel inimestel 0,088 ja eraettevõtjatel 0,052 võrra suurem tõenäosus olla alaharitud. Palgatöötajatel on tavaliselt täpsemad ja rangemad nõuded sobiva haridustasemete suhtes kui paindlikumatel töösuhte vormidel - eraettevõtjatel või perefirma jaoks töötavatel inimestel. (vt lisa 7)

Tabelis 8 on näha koondtulemused kõige olulisematest haridustaseme, majandusharu ja ametikoha tulemustest, mis mõjutavad üle- ja alaharituse tõenäosust. Teised mõjutavad tunnused on näha tervikuna regressioonanalüüsi hindamistulemustes (lisa 7). Tabeli 8 puhul tuleb meeles pidada, et vaid need tunnused avaldavad mõju kõige rohkem just nende konkreetsete baaskategooriate puhul.

See tähendab, kui baaskategooriaks oleks võetud näiteks mõni teine haridustase, ametikoht või majandusharu, võivad tulemused olla teistsugused.

Tabel 8. Üle- ja alaharituse tõenäosust mõjutavad tunnused

Tunnus	Üleharituse tõenäosus		Alaharituse tõenäosus	
	Suurim	Väiksem	Suurim	Väiksem
Haridustase	Baas: Keskeriharidus keskhariduse baasil		Baas: Keskharidus	
	Bakalaureusekraad	-	Kutseõpe keskhariduse baasil	-
Majandusharu	Baas: Kaubandus; majutus ja toitlustus		Baas: Kaubandus; majutus ja toitlustus	
	Teenindus	Kutse-, teadus- ja tehnikalane tegevus	Info ja side	-
Ametikoht	Baas: Teenindus- ja müügitöötajad		Baas: Tehnikud ja keskastmepetsialistid	
	Põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised	-	Juhid	-

Allikas: ESS (2018), autori koostatud lisa 7 põhjal

Märkus: „-,“ sümboliseerib statistiliselt ebaolulist tulemust või puuduvat tulemust.

Võrreldes keskeriharitute baaskategooriaga, on bakalaureusekraadiga inimestel 0,286 võrra suurem tõenäosus olla üleharitud. Seejärel on magistri- ja doktorikraadiga inimesed, kellel on 0,124 võrra suurem tõenäosus olla üleharitud võrreldes baaskategooriaga. Ehk antud mudeli põhjal võib öelda, et kõrgharidusega indiviividel on suurem tõenäosus osutada üleharituks. Kutseõpe keskhariduse baasil omandanutel on 0,251 võrra suurem tõenäosus olla alaharitud kui baaskategooria keskharitutel. (vt lisa 7)

Majandusharude puhul on näha, et enamikel mudeli statistiliselt olulistel majandusharudel on võrreldes baasiks oleva kaubandus; majutuse ja toitlustuse kategooriaga üleharituse tõenäosus väiksem. Näiteks on 0,068 võrra väiksem tõenäosus on avalik haldus ja riigikaitse; tervishoiu ja hariduse alal ning 0,101 võrra väiksem tõenäosus kutse-, teadus- ja tehnikaalasel tegevusel. Nendes valdkondades on tõenäoliselt rangemad nõuded vajalikule haridustasemele ning seetõttu töötavad nendes majandusharudes inimesed, kellel on selleks piisavad tingimused. Kuid võrreldes baaskategooriaga, on 0,141 võrra suurem tõenäosus olla üleharitud teeninduse tegevusala

inimestel. Varasem kirjandus on samuti leidnud, et teenindussektoris on suurem üleharituse tõenäosus (Congregado *et al.* 2016). Alaharituse mudelis on näha, et võrreldes kaubanduse, majutuse ja toitlustuse kategoorias töötavate inimestega, on 0,097 võrra suurem alaharituse tõenäosus info- ja side tegevuses, mida kinnitab ka varasem uurimus (Halapuu 2015). (vt lisa 7)

Ametikohtade analüüsil baasiks olnud teenindus- ja müügitöötajatega võrreldes, on kõige suurem tõenäosus olla üleharitud põllumajanduse oskustöölistel (0,505) võrra, mis ühtib varasema kirjandusega (Morgado *et al.* 2016). Neile järgnevad kontoritöötajad (0,505), oskus- ja käsitöölised (0,456), seadme- ja masinaoperaatorid (0,320), ning lihttöölised (0,272) – nendel kõigil on suurem tõenäosus olla hariduse ülejäägiga võrreldes baaskategooriaga. Alaharituse mudelis võrreldes keskastme spetsialistidega, on juhtide gruppi kuuluvate inimese tõenäosus olla hariduse puudujäägiga 0,250 võrra suurem ja tippspetsialistidel 0,089 võrra. (vt lisa 7)

Kokkuvõttes on suurim tõenäosus olla üleharitud venekeelsetel, naissoost ja kõrgemas eas inimestel; bakalaureusekraadiga (võrreldes keskeriharitutelega); teeninduses töötavatel inimestel (võrreldes kaubanduse; majutuse ja toitlustuse alaga) ning põllumajandus, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölistel (võrreldes teenindus- ja müügitöötajatega). Põhjus, miks vanemad vene naised on nii suure tõenäosusega üleharitud, võib tuleneda sellest, et selles demograafilises grupis on palju ISCED 5 taseme keskeriharidusega (vanasti n-ö tehnikumiharidusega) inimesi, mis on tänapäeval iganenud. Väikseim tõenäosus olla üleharitud on eestikeelsetel, meessoost ja nooremas eas inimestel; kutse-, teadus- ja tehnikalases tegevuses (võrreldes kaubanduse; majutuse ja toitlustuse alaga).

Esinev ebakõla viitab siiski võimalikele ebatõhusutele haridussüsteemis ja tööturul. Eesti kontekstis võib üleharitus osutada lahknevusele, mis tuleneb vanemate ja nooremate inimeste erinevast hariduslikust taustast. Vanemaealised inimesed omandasid hariduse teistsuguses majandussüsteemis ja nende haridus ei pruugi olla enam kooskõlas tänapäevaste nõuetega. Seetõttu võiksid üle- ja alaharitud mõelda täiendavate õppimis- ja koolitusvõimaluste peale, et kohaneda paremini tänapäevase süsteemiga.

Antud töö põhjal ei saa väita, et üleharitus oleks püsiv või ajutine nähtus, kuna üheaastane perspektiiv ei pruugi olla piisav, et teha selle kohta järeldusi. Töö loomulik edasiarendus võiks olla pikem uurimisperioodi valik, muude mõõtmismeetodite kasutus ja teiste sõltumatute muutujate lisamine.

KOKKUVÕTE

Kõrgemat haridustaset peetakse Eesti ühiskonnas hea töökoha, rohkemate võimaluste, tugevama konkurentsivõime ja väiksema töötusrisi eelduseks. Seetõttu on tänapäeval lisandud täiendavad õppimis- ja koolitusvõimalused. Rahvusvahelisi ja Eesti e-õppeprogramme pakutakse pikemateks kursusteks ja lühemateks koolitusteks. Paraku on kõrgema haridustaseme ja kvalifikatsioonide puhul on täheldatud üleharituse paradoksi, mis tähendab, et inimene töötab töökohal, milleks on tal hariduse ülejääk. See võib olla mitmesuguste probleemide põhjustajaks nii üksikisiku, ettevõtete kui ka riiklikul tasandil.

Bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida, milline on haridustasemete ja ametikohtade mittevastavuse probleemi ulatus Eesti tööjõuturul ning analüüsida, millised tegurid on üleharitusega seotud individuaalsel tasandil. Selle analüüsimiseks kasutas töö autor sõltuva muutujana üle- ja alaharitud ning sõltumatuteks muutujateks olid kodune keel, sugu, vanus, töösuhe, haridustase, majandusharu, ametikoht ja ettevõtte suurus. Üle- ja alaharitud arutamisel lähtuti normatiivsest meetodist ja ISCO-ISCED klassifikatsioonidest. Töös mõõdeti vertikaalset mittevastavust. Mikrotasandi ristanmed saadi Euroopa Sotsiaaluuringu 2018. aasta küsitlusvoorst. Andmete korrastamine ja visualiseerimine teostati tabelarvutussüsteemis Microsoft Excel. Autor kasutas üleharitud uurimisel Spearmani korrelatsioonanalüüsi. Samuti viidi läbi kaks logistilist regressioonanalüüsi statistikapaketis Gretl. Lisaks üleharitud mudelile hinnati ka alaharitud mudelit, sest alati eksiteerivad mõlemad nähtused.

Töö sissejuhatuses püstitati kaks hüpoteesi. Esimeseks hüpoteesiks oli, et Eesti tööjõuturul on naistel suurem tõenäosus olla üleharitud kui meestel. Antud hüpotees leidis kinnitust. Eesti tööjõuturul on nii hariduse ülejäägiga naised rohkem kui mehi. Keskmiste parameetritega naisel on 0,063 võrra suurem tõenäosus osutada üleharitud kui keskmiste parameetritega mehel. Sellist tendentsi võivad põhjustada sooline diskrimineerimine ja vähenud tööjõus osalemine lastega seotud hooldustoimingute tõttu.

Töö teiseks hüpoteesiks oli, et Eesti tööjõuturul on vanematel inimestel suurem tõenäosus olla üleharitud kui noorematel inimestel. Ka teine hüpotees leidis kinnitust. Töö valimi põhjal leiti, et vanematel inimestel on suurem tõenäosus olla üleharitud kui noorematel inimestel. Kui vanus suureneb ühe aasta võrra, suureneb tõenäosus osutada üleharituks 0,010 võrra. Seetõttu ei leia karjääri mobiilsuse teooria antud valimi põhjal kinnitust. Vanemate inimeste üleharitus võib tuleneda tööturu pidevast muutusest ning vanemate inimeste haridusväljundite ebakõlast tänapäevaste tööturu nõuetega.

Töö alguses püstitati uurimisülesanded, mis said täidetud. Töös tutvustati üleharituse teoreetilisi käsitlusi – definitsiooni, liigitusi, mõõtmismeetodeid, nõudlus- ja pakkumispoole teooriaid ning üleharituse tagajärgi. Seejärel anti ülevaade varasematest teemakohastest uurimustest. Töö andmete põhjal hinnati üleharituse ulatust Eestis ja viimaks analüüsiti, millised mõjutegurid on üleharituse puhul olulised.

Üleharituse mudelist selgus, et kõige suurem tõenäosus olla üleharitud on venekeelsetel, naissoost ja kõrgemas eas inimestel; bakalaureusekraadiga (võrreldes keskeriharitutega); teeninduses töötavatel inimestel (võrreldes kaubanduse; majutuse ja toitlustuse alaga) ning põllumajandus, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölistel (võrreldes teenindus- ja müügitöötajatega). Väikseim tõenäosus olla üleharitud on eestikeelsetel, meessoost ja nooremas eas inimestel ning kutse-, teadus- ja tehnikalases tegevuses (võrreldes kaubanduse; majutuse ja toitlustuse alaga).

Käesolevat teemat saaks edasi uurida, kui kaasata valimisse rohkem vastajaid ning uurida üle- ja alaharitud erinevate aastate lõikes. Samuti tasuks lisada teisi sõltumatuid muutujaid, nagu näiteks uurida üleharitust Eesti haldusjaotustes. Lisaks erinevate mõõtmismeetodide rakendamine võib anda erinevaid tulemusi, mida tulevikus tasuks omavahel võrrelda. Peale selle võiks uurida lisaks vertikaalsele ebakõlale ka horisontaalset ebakõla Eesti tööjõuturu näitel.

SUMMARY

OVEREDUCATION IN THE ESTONIAN LABOR MARKET

Liisa Kukkes

A higher level of education is considered a prerequisite for a good job, more opportunities, stronger competitiveness and a lower risk of unemployment in Estonian society. Therefore, additional learning and training opportunities have been added nowadays. International and Estonian e-learning programs are offered for longer courses and shorter trainings. Nevertheless, a paradox of overeducation has been observed in higher education and qualifications, which means an individual working at a job has a surplus of education. This can cause a variety of problems at individual, establishment and governmental level.

The objective of thesis was to study the extent of the problem of mismatch between education levels and occupations in the Estonian labor market and to analyze what factors are related to overeducation at the individual level. The author used over- and under-education as a dependent variable, and the independent variables were language most often spoken at home, gender, age, employment relation, level of education, industry, occupation, and establishment size. The calculation of over- and under-education was based on the normative method and ISCO-ISCED classifications. This thesis measured vertical mismatch. Cross-sectional micro-data used in the work came from the European Social Survey. The empirical part of the work is based on 2018 data. Data organization and visualization was performed in a spreadsheet program Microsoft Excel. The author used Spearman's correlation analysis to study overeducation. Additionally, two logistic regressions were performed in Gretl statistical program. In addition to the overeducation model, the undereducation model was also evaluated, as both phenomena always exist.

In order to achieve the aim of the thesis the author raised the following research tasks:

- to introduce theoretical approaches of overeducation and previous research;
- to assess the extent of overeducation in Estonia;

- to analyze which impact factors are important in the context of overeducation.

The research tasks were completed. The work introduces theoretical approaches of overeducation – the definition, classifications, measurement methods, demand- and supply-side theories and the consequences of overeducation. An overview of previous research was provided. The extent of overeducation in Estonian labor market was assessed based on European Social Survey data and the impact factors of overeducation were analyzed with Spearman correlation analysis and logistic regression models.

Based on the previous literature, two hypotheses were set:

- In the Estonian labor market, women are more likely to be overeducated than men.
- In the Estonian labor market, older individuals are more likely to be overeducated than younger people.

The first hypothesis was confirmed. There are more women than men with surplus of education in the Estonian labor market. A woman with average parameters is 0.063 more likely to be overeducated than a man with average parameters. This tendency can be caused by gender discrimination and reduced labor force participation due to childcare activities.

The second hypothesis was also confirmed. Based on the sample of thesis, it was found that older individuals are more likely to be overeducated than younger individuals. As one's age increases by one year, the chances of becoming overeducated increases by 0.010. Therefore, the theory of career mobility cannot be confirmed on the basis of this sample. The overeducation of older individuals may be due to the constant changes in the labor market and the mismatch of older individuals' educational outcomes with modern labor market requirements.

The overeducation model showed that Russian-speaking, female and older people are most likely to be overeducated; with a bachelor's degree (compared to short-cycle tertiary education); people working in services (compared to trade; accommodation and food service activities) and skilled workers in agriculture, forestry (hunting) and fishing (compared to services and sales workers). Estonian-speaking, male and younger people and workers in professional, scientific and technical activities (compared to trade; accommodation and food service activities) are the least likely to be overeducated.

However, the current imbalances may point out potential inefficiencies in the education system and in the labor market. In the Estonian context, over-education may indicate a divergence due to the different educational backgrounds of older and younger people. Older people were educated in a different economic system and their education may no longer be in compliance with modern requirements. Therefore, over- and under-educated people could think about additional learning and training opportunities to better adapt to today's system.

This topic could be further explored by including more respondents in the sample and by examining over- and under-education over a longer period of time. Moreover, further research could focus on adding other independent variables, such as length of work experience or over-education in Estonian administrative divisions. In addition, applying different measurement methods may give different results that could be compared in the future. Furthermore horizontal mismatch could also be examined on Estonian labor market, besides vertical mismatch.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Alba-Ramírez, A. (1993). Mismatch in the Spanish Labor Market: Overeducation? *The Journal of Human Resources*, 28 (2), 259-278.
- Banerjee, R., Verma, A., Zhang, T. (2019). Brain Gain or Brain Waste? Horizontal, Vertical, and Full Job-Education Mismatch and Wage Progression Among Skilled Immigrant Men in Canada. *International Migration Review*, 53 (3), 646-670.
- Bauer, T. K. (2002). Educational Mismatch and Wages: A Panel Analysis. *Economics of Education Review*, 21 (3), 221-229.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. New York: Columbia University Press.
- Brynin, M. (2002). Overqualification in Employment. *Work, Employment and Society*, 16 (4), 637-654.
- Chevalier, A. (2003). Measuring Over-Education. *Economica*, 70 (279), 509-531.
- Congregado, E., Iglesias, J., Millán, J. M., & Román, C. (2016). Incidence, Effects, Dynamics and Routes Out of Overqualification in Europe: A Comprehensive Analysis Distinguishing by Employment Status. *Applied Economics*, 48 (5), 411-445.
- ESS (2018). European Social Survey: Integrated file Round 9 [Online]. Kättesaadav: <http://www.europeansocialsurvey.org/data/country.html?c=estonia>, 24. aprill 2022.
- Erdsiek, D. (2021). Dynamics of Overqualification: Evidence From the Early Career of Graduates. *Education Economics*, 29, 312-340.
- Erdogan, B., Bauer, T. N. (2009). Perceived Overqualification and Its Outcomes: The Moderating Role of Empowerment. *Journal of Applied Psychology*, 94 (2), 557-565.
- Freeman, R. (1976). *The Overeducated American*. San Diego, CA: Academic Press.
- Flisi, S., Goglio, V., Meroni, E. C., Rodrigues, M., Vera-Toscano, E. (2017). Measuring Occupational Mismatch: Overeducation and Overskill in Europe—Evidence from PIAAC. *Social Indicators Research*, 131 (3), 1211-1249.
- Frei, C., Sousa-Poza, A. (2012). Overqualification: Permanent or Transitory? *Applied Economics*, 44 (14), 1837-1847.

- Eesti haridusvaldkonna arengukava 2021-2035. Kättesaadav: https://www.hm.ee/sites/default/files/haridusvaldkonna_arengukava_2035_kinnitatud_v_v_0.pdf, 24. aprill 2022.
- Eesti Statistikaamet (2022). AK2008ap: Ametite klassifikaator 2008 aegpidev [E-andmebaas]. Kättesaadav: <https://klassifikaatorid.stat.ee/item/stat.ee/b8fdb2b9-8269-41ca-b29e-5454df555147>, 24. aprill 2022.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. 4th ed. New-York: McGraw-Hill/Irwin.
- Halapuu, V. (2015). Oskuste ja hariduse mittevastavuse mõõtmine Eestis PIAACi andmete baasil: PIAAC uuringu temaatiline aruanne nr 7. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.
- Halaby, C. N. (1994). Overeducation and Skill Mismatch. *Sociology of Education*, 67, (1), 47-59.
- HTM = Haridusstatistika käsiraamat. (2021). Tallinn: Statistikaamet.
- Hartog, J. (2000). Over-Education and Earnings: Where Are We, Where Should We Go? *Economics of Education Review*, 19 (2), 131-147.
- ILO. (2014). *Skills Mismatch in Europe*. Statistics Brief. Geneva: International Labor Office.
- Jauhiainen, S. (2011). Overeducation in the Finnish Regional Labour Markets. *Papers in Regional Science*, 90 (3), 573-588.
- Jovanovic, B. (1979). Job Matching and the Theory of Turnover. *Journal of Political Economy*, 87 (5), 972-990.
- Khan, L. J., Morrow, P. C. (1991). Objective and Subjective Underemployment Relationships to Job Satisfaction. *Journal of Business Research*, 22, 211–218.
- Korpi, T., Tählin, M. (2009). Educational Mismatch, Wages, and Wage Growth: Overeducation in Sweden, 1974–2000. *Labour Economics*, 16 (2), 183-193.
- Leuven, E., Oosterbeek, H. (2011) Overeducation and Mismatch in the Labor Market. *IZA Discussion Papers*, No. 5523. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).
- Matsulevitš, L., Oja, K., Soosaar, O., Urke, K. (2021). Tööturu ülevaade. *Eesti Pank*, 1.
- Morgado, A., Sequeira, T. N., Santos, M., Derreira-Lopes, A., Reis, A.B. (2016). Measuring Labour Mismatch in Europe. *Social Indicators Research*, 129 (1), 161-179.
- McGuinness, S. (2006). Overeducation in the Labor Market. *Journal of Economic Surveys*, 20 (3), 387-418.
- Paulus, M. (2007). *Haridustasemete ja töökohtade mittevastavus Eestis*. (Bakalaureuse töö) Tartu Ülikooli majandusteaduskond, Tartu.
- Ramos, R., Surinach, J., Artís, M. (2012). Regional Economic Growth and Human Capital: The Role of Over-Education. *Regional Studies*, 46 (10), 1389-1400.

- Robst, J. (2007). Education and Job Match: The Relatedness of College Major and Work. *Economics of Education Review*, 26 (4), 397-407.
- Rumberger, R. W. (1987). The Impact of Surplus Schooling on Productivity and Earnings. *Journal of Human Resources*, 22 (1), 24-50.
- Sattinger, M. (1993). Assignment Models of the Distribution of Earnings. *Journal of Economic Literature*, 31 (2), 831-880.
- Sicherman, N. (1991). "Overeducation" in the Labor Market. *Journal of Labor Economics*, 9 (2), 101-122.
- Sicherman, N., Galor, O. (1990). A Theory of Career Mobility. *Journal of Political Economy*, 98 (1), 169–192.
- Spence, M.A. (1973). Job Market Signalling. *Quarterly Journal of Economics*, 87 (3), 355–374.
- Thurow, L. C. (1975). *Generating Inequality*. New York: Basic Books.
- Eurostat. (2020). *International Standard Classification of Education (ISCED)*. Kättesaadav: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_Standard_Classification_of_Education_\(ISCED\)#ISCED_1997_.28fields.29_and_ISCED-F_2013](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/International_Standard_Classification_of_Education_(ISCED)#ISCED_1997_.28fields.29_and_ISCED-F_2013), 24. aprill 2022.
- Urke, K., Soosaar, O., Viilmann, N. (2019). Tööturu ülevaade. *Eesti Pank*, 1.
- Verdugo, R. R., Verdugo, N. T. (1989). The Impact of Surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings. *Journal of Human Resources*, 24 (4), 629-643.
- Verhaest, D., Sellami, S., Van der Velden, R. (2017). Differences in Horizontal and Vertical Mismatches Across Countries and Fields of Study. *International Labour Review*, 156 (1), 1-23.

LISAD

Lisa 1. ISCO klassifikatsioonid

ISCO kood	ISCO-08 <i>classification</i>	ISCO klassifikaator Eestis
1	<i>Managers</i>	Juhid
2	<i>Professionals</i>	Tippspetsialistid
3	<i>Technicians and Associate Professionals</i>	Tehnikud ja keskastme spetsialistid
4	<i>Clerical Support Workers</i>	Kontoritöötajad
5	<i>Services and Sales Workers</i>	Teenindus- ja müügitöötajad
6	<i>Skilled Agricultural, Forestry and Fishery Workers</i>	Põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised
7	<i>Craft and Related Trades Workers</i>	Oskus- ja käsitöölised
8	<i>Plant and Machine Operators and Assemblers</i>	Seadme- ja masinaoperaatorid ja montöörid
9	<i>Elementary Occupations</i>	Lihttöölised
0	<i>Armed Forces Occupations</i>	Sõjaväelased

Allikas: ESS (2018); Eesti Statistikaamet, tabel AK2008ap, autori koostatud

Lisa 2. ISCED klassifikatsioonid

ISCED kood	ISCED <i>classifier</i>	Eesti kvalifikatsiooniraamistik	Lühendatud nimetus
0	<i>Early childhood education</i>	Alghariduseta (alla 4 klassi)	Alusharidus
1	<i>Primary Education</i>	Lõpetatud algharidus (1-6 klassi)	Algharidus
2	<i>Lower secondary education</i>	Lõpetatud põhiharidus (7-9 klassi), kutseõpe ilma alghariduse lõpetamiseta; Kutseharidus põhihariduse baasil õppekava alla 2 aasta	Põhiharidus
3	<i>Upper Secondary education</i>	Lõpetatud üldkeskharidus; Kutseharidus põhihariduse baasil õppekava 2 aastat või enam; Kutseharidus koos keskhariduse omandamisega või keskeri-/tehnikumiharidus pärast põhiharidust.	Keskharidus
4	<i>Post-Secondary non-tertiary education</i>	Kutseharidus keskhariduse baasil, keskeriharidus või kutsekeskharidus keskhariduse baasil.	Kutseõpe keskhariduse baasil
5	<i>Short-cycle tertiary education</i>	Keskhariduse baasil kutsekõrgkooli või rakenduskõrgkooli diplomiõpe (kuni 2 aastat õpinguid, kuid mitte bakalaureuse kraad).	Keskeriharidus keskhariduse baasil
6	<i>Bachelor or equivalent level</i>	Kutsekõrgharidus; rakenduskõrghariduse diplomiõpe või bakalaureus (3-4 aastat õpinguid); Ülikooli bakalaureusekraad (3-4 aastat õpinguid)	Bakalaureusekraad või sellele vastav aste
7	<i>Master or equivalent level</i>	Magistrikraad rakenduskõrgkoolist, kutsekõrgkoolist; Magistrikraad (3+2, 4+2 või 5+4 süsteemi järgi, sh integreeritud bakalaureuse- ja magistriõpe), enne 1992. aastat alustatud kõrgharidus (diplomeeritud spetsialistiõpe), arstiõpe	Magistrikraad või sellele vastav aste
8	<i>Doctoral or equivalent level</i>	Doktorikraad	Doktorikraad või sellele vastav aste

Allikas: International ... (2020); HTM (2021); ESS (2018), autori koostatud

Lisa 3. ISCO ja ISCED vastavus üle- ja alahariduse kontekstis

ISCO	ISCO klassifikaator	ISCED	ISCED klassifikaator
1	Juhid	8	Doktorikraad
2	Tippspetsialistid	7	Magistrikraad
3	Tehnikud ja keskastme spetsialistid	6	Bakalaureusekraad
		5	Keskeriharidus keskhariduse baasil
4	Kontoritöötajad		
5	Teenindus- ja müügitöötajad	4	Kutseõpe keskhariduse baasil
6	Põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised	3	Keskharidus
7	Oskus- ja käsitöölised	2	Põhiharidus
8	Seadme- ja masinaoperaatorid ja montöörid	1	Algharidus
9	Lihttöölised	0	Alusharidus

Allikas: Ramos *et al.* (2012), autori koostatud

Lisa 4. Üle- ja alaharitus 2018. aasta valimi tunnuste lõikes

		Üleharitus (%)	Alaharitus (%)
Näitaja	KOKKU	16,94	10,31
Sugu	Naine	14,51	11,32
	Mees	18,78	9,34
Kodune keel	Eesti keel	13,87	12,01
	Vene keel	25,84	4,94
Vanusegrupp	15-30 aastased	13,03	11,11
	31-54 aastased	19,01	10,16
	55-90 aastased	16,41	9,92
Töösuhe	Palgatöötaja	17,45	8,63
	Eraettevõtja	13,77	23,35
	Töötab perefirma heaks	0,00	25,00
Ettevõtte suurus	Ettevõttes 1 kuni 10 in	17,33	13,57
	Ettevõttes 10 kuni 24 in	14,63	10,37
	Ettevõttes 25 kuni 99 in	19,20	7,17
	Ettevõttes 100 kuni 499 in	17,39	9,36
	Ettevõttes 500 või rohkem	12,04	10,19
Ametigrupp	Juhid	0,00	28,37
	Tippspetsialistid	0,00	13,46
	Tehnikud ja keskastme spetsialistid	0,00	33,33
	Kontoritöötajad	44,44	0,00
	Teenindus- ja müügitöötajad	40,82	0,00
	Põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised	21,74	0,00
	Oskus- ja käsitöölised	26,18	0,00
	Seadme- ja masinaoperaatorid ja montöörid	20,83	0,00
	Lihttöölised	24,62	0,00

Lisa 4 järg

Näitaja		Üleharitus (%)	Alaharitus (%)
Haridustase	Põhiharidus ja madalam	0,00	6,87
	Keskharidus	0,00	25,13
	Kutseõpe keskhariduse baasil	0,00	25,49
	Keskeriharidus keskhariduse baasil	67,44	0,00
	Bakalaureusekraad	26,35	0,00
	Magistri- ja doktorikraad	13,46	0,00
Majandusharu	Tööstus	17,86	7,97
	Kaubandus; majutus ja toitlustus	23,61	10,19
	Avalik haldus ja riigikaitse; haridus, tervishoid	11,68	8,70
	Põllumajandus, jahindus ja metsandus; kalandus	12,61	7,56
	Kutse-, teadus- ja tehnikalane tegevus	4,29	20,00
	Ehitus	13,61	9,52
	Info ja side	6,98	27,91
	Finants- ja kindlustustegevus	9,09	15,15
	Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	17,02	19,15
	Haldus- ja abitegevused	36,17	2,13
	Teenindus	36,36	9,09

Allikas: ESS (2018), autori arvutused

Lisa 5. Sõltumatute tunnuste kodeering

Arvtunnused	Muutuja kodeering
Vanus	Vastaja vanus aastates
Vanuse ruut	Vastaja vanus aastates ruudus
Binaartunnused	Muutuja kodeering
Vastavus	Üleharitus – 1, muu 0 Alaharitus – 1, muu 0
Sugu	Naine – 1 Mees – 0
Kodune keel	Eesti keel – 1 Vene keel – 0
Nominaaltunnused	Muutuja kodeering
Töösuhe	Palgatöötaja – 1, muu 0 Eraettevõtja – 1, muu 0 Perefirma – 1, muu 0
Majandusharu	Tööstus – 1, muu 0 Kaubandus; majutus ja toitlustus – 1, muu 0 Avalik haldus ja riigikaitse; haridus, tervishoid – 1, muu 0 Põllumajandus, jahindus ja metsandus; kalandus – 1, muu 0 Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus – 1, muu 0 Ehitus – 1, muu 0 Info ja side – 1, muu 0 Finants- ja kindlustustegevus – 1, muu 0 Kunst, meelelahutus ja vaba aeg – 1, muu 0 Haldus- ja abitegevused – 1, muu 0 Teenindus – 1, muu 0
Ametikoht	Lihttöölised – 1, muu 0 Seadme- ja masinaoperaatorid ja montöörid – 1, muu 0 Oskus- ja käsitöölised – 1, muu 0 Põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised – 1, muu 0 Teenindus- ja müügitöötajad – 1, muu 0 Kontoritöötajad – 1, muu 0 Tehnikud ja keskastme spetsialistid – 1, muu 0 Tippspetsialistid – 1, muu 0 Juhid – 1, muu 0.
Järjestustunnused	Muutuja kodeering
Ettevõtte suurus	Ettevõttes 1 kuni 10 in – 1, muu 0 Ettevõttes 10 kuni 24 in – 1, muu 0 Ettevõttes 25 kuni 99 in – 1, muu 0 Ettevõttes 100 kuni 499 in – 1, muu 0 Ettevõttes 500 või rohkem – 1, muu 0
Haridustase	Põhiharidus ja madalam – 1, muu 0 Keskkharidus – 1, muu 0 Kutseõpe keskkhariduse baasil – 1, muu 0 Keskeriharidus keskkhariduse baasil – 1, muu 0 Bakalaureusekraad või sellele vastav aste – 1, muu 0 Magistri- ja doktorikraad või sellele vastav aste – 1, muu 0

Allikas: ESS (2018), autori kodeering

Lisa 6. Korrelatsioonmaatriks

	Üleharitud	Alaharitud	Keel	Sugu	Vanus	Vanuse ruut	Haridustase	EV suurus
Üleharitud	-	-	-	-	-	-	-	-
Alaharitud	-0,152*	-	-	-	-	-	-	-
Keel	-0,139*	0,102*	-	-	-	-	-	-
Sugu	0,056*	-0,032	-0,020	-	-	-	-	-
Vanus	-0,003	0,011	-0,033	0,123*	-	-	-	-
Vanuse ruut	-0,003	0,011	-0,033	0,123*	1,000*	-	-	-
Haridustase	0,263*	-0,242*	0,006	0,099*	-0,074*	-0,074*	-	
EV suurus	-0,002	-0,059*	-0,035	0,080*	0,069*	0,069*	0,109*	-

Allikas: ESS (2018), autori koostatud andmete põhjal

Märkused:

1. * - t-testi põhjal oluline nivool 1%.
2. „EV suurus“ – tähistab ettevõtte suurust.

Lisa 7. Üle- ja alaharituse regressioonanalüüs

Muutuja	Üleharituse regressioonanalüüs			Alaharituse regressioonanalüüs		
	Kordaja	Tns. marg.	Standardviga	Kordaja	Tns. marg.	Standardviga
Vabaliige	-4,594***	-	0,664	-0,974	-	0,732
Eesti keel	-0,712***	-0,084	0,156	0,820***	0,036	0,243
Naine	0,635***	0,063	0,171	0,026	0,001	0,200
Vanus	0,095***	0,010	0,025	-0,152***	-0,008	0,029
Vanuse ruut	-0,001***	0,000	0,000	0,002***	0,000	0,000
Baaskategooria	Keskeriharidus keskhariduse baasil			Keskharidus		
Põhiharidus ja madalam	-			0,446	0,027	0,371
Kutseõpe keskhariduse baasil				2,294*	0,251	0,253
Bakalaureusekraad	1,826***	0,286	0,233	-		
Magistri- ja doktorikraad	0,959***	0,124	0,261			
Baaskategooria	Palgatöötaja			Palgatöötaja		
Eraettevõtja	-0,096	-0,010	0,290	0,754***	0,052	0,278
Perefirma	-			1,059*	0,088	0,569
Baaskategooria	Kaubandus; majutus ja toitlustus			Kaubandus; majutus ja toitlustus		
Tööstus	-0,955***	-0,080	0,198	-0,061	-0,003	0,280
Avalik haldus ja riigikaitse; haridus, tervishoid	-0,778***	-0,068	0,251	-0,026	-0,001	0,316
Põllumajandus, jahindus ja metsandus; kalandus	-1,379***	-0,091	0,432	-0,587	-0,024	0,397

Lisa 7 järg

Muutuja	Üleharituse regressioonanalüüs			Alaharituse regressioonanalüüs		
	Kordaja	Tns. marg.	Standardviga	Kordaja	Tns. marg.	Standardviga
Kutse-, teadus- ja tehnikalane tegevus	-1,813***	-0,101	0,542	0,443	0,028	0,411
Ehitus	-1,352***	-0,092	0,318	-0,117	-0,006	0,359
Info ja side tegevus	-1,366**	-0,086	0,573	1,146*	0,097	0,474
Finants- ja kindlustustegevus	-1,540***	-0,093	0,396	0,351	0,021	0,397
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	-0,576	-0,048	0,443	0,837	0,062	0,511
Haldus- ja abitegevused	0,524	0,065	0,401	-1,281	-0,040	1,005
Teenindus	0,977**	0,141	0,491	-0,505	-0,021	0,592
Baaskategooria	Teenindus- ja müügitöötajad			Tehnikud ja keskastme spetsialistid		
Juhid	-			2,239***	0,250	0,273
Tippspetsialistid				1,195***	0,089	0,323
Põllumajanduse, metsanduse (jahinduse) ja kalanduse oskustöölised	2,563***	0,505	0,543	-		
Kontoritöötajad	2,606***	0,505	0,296			
Lihttöölised	1,692***	0,272	0,273			
Oskus- ja käsitöölised	2,492***	0,456	0,307			
Seadme- ja masinaoperaatorid ja montöörid	1,919***	0,320	0,291			
Baaskategooria	Ettevõttes 1 kuni 10 inimest			Ettevõttes 1 kuni 10 inimest		
Ettevõttes 100 kuni 499 in	-0,158	-0,016	0,231	0,098	0,005	0,290

Lisa 7 järg

Muutuja	Üleharituse regressioonanalüüs			Alaharituse regressioonanalüüs		
	Kordaja	Tns. marg.	Standardviga	Kordaja	Tns. marg.	Standardviga
Ettevõttes 25 kuni 99 in	0,065	0,007	0,206	-0,404	-0,019	0,271
Ettevõttes 10 kuni 24 in	-0,174	-0,017	0,223	-0,155	-0,008	0,260
Ettevõttes 25 kuni 99 in	0,065	0,007	0,206	-0,404	-0,019	0,271
Ettevõttes 500 või rohkem	-0,333	-0,031	0,343	-0,126	-0,006	0,400
McFadden R^2	18,83%			22,76%		
Mudeli p-väärtus	0,000			0,000		
Õigesti prognoositud	86,1%			91,2%		
n	1736			1736		

Allikas: ESS (2018), autori arvutused kohandatud standardvigadega.

Märkus:

1. *** - oluline nivool 1%; ** - oluline nivool 5%; oluline nivool 10%.
2. „Tns marg.“ – lühend „Tõenäosuste marginaalväärtused“

Lisa 8. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Liisa Kukkes

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Üleharitus Eesti tööjõuturul,
(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on Heili Hein,
(juhendaja nimi)

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

_____ (kuupäev)

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtjaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. jq 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.