

TARTU ÜLIKOOL  
Majandusteaduskond  
Rahvamajanduse instituut

Dissertatsioon *magister artium* kraadi taotlemiseks majandusteaduses

Nr. 141

Margit Paulus

**HARIDUSTASEMETE JA TÖÖKOHTADE  
MITTEVASTAVUS EESTIS**

Juhendajad: dotsent Kaia Philips, teadur Andres Võrk

Tartu 2007

## SISUKORD

Sissejuhatus .....	4
1. Hariduse ja töökoha mittevastavus: teoreetilised alused ja varasemad empiirilised uurimused .....	9
1.1. Hariduse ja töökoha mittevastavust selgitavad teooriad .....	9
1.1.1. Inimkapitali teooria ja töökohtadele konkureerimise teooria .....	9
1.1.2. Inimkapitali teooria ja töökohtadele konkureerimise teooria kehtivuse hindamine .....	13
1.1.3. Muud hariduse ja töökoha mittevastavust selgitavad teooriad .....	15
1.2. Haridustaseme ja töökoha vastavuse mõõtmise meetodid .....	19
1.3. Ülevaade varasemate empiiriliste uurimuste tulemustest .....	23
1.3.1. Üle- ja alaharituse ulatus .....	24
1.3.2. Üle- ja alaharituse mõju palgale .....	30
1.3.3. Üle- ja alaharituse mõju töötajate ametialasele mobiilsusele .....	34
2. Töötajate üle- ja alaharitus Eestis .....	39
2.1. Andmete kirjeldus ja analüüsi meetodika .....	39
2.2. Haridustasemete ja töökohtade mittevastavuse ulatus Eestis .....	45
2.2.1. Muutused erineva haridustasemega tööjõu nõudluses ja pakkumises .....	45
2.2.2. Üle- ja alaharitude osakaalud .....	49
2.2.3. Haridustaseme ja töökoha vastavuse muutumine .....	56
2.3. Üle- ja alaharituse mõju indiviidide olukorrale tööturul .....	60
2.3.1. Üle- ja alaharituse mõju palgale .....	60
2.3.2. Üle- ja alaharituse mõju töötajate ametialasele mobiilsusele .....	65

Kokkuvõte .....	69
Viidatud allikad .....	74
Lisad .....	81
Lisa 1. Ülevaade üle- ja alaharitust käsitlevate uurimuste tulemustest .....	81
Lisa 2. Mudelites kasutatud muutujate tähistused ja definitsioonid .....	85
Lisa 3. Tööealine elanikkond hõiveseisundi, vanuserühma ja haridustaseme järgi 2001. ja 2004. aastal. ....	87
Lisa 4. ISCO kvalifikatsioonitasemete ning formaalhariduse astmete vaheline seos	89
Lisa 5. Üle- ja alaharitute osakaalud erinevate tunnuste lõikes 2001.-2004. a. ....	90
Lisa 6. Üle- ja alaharitust mõjutavad tegurid: multinoomse logit-mudeli hindamistulemused .....	91
Lisa 7. Üle- ja alaharituse püsivust mõjutavad tegurid: multinoomse logit-mudeli hindamistulemused .....	93
Lisa 8. Palgavõrrandite hindamistulemused .....	95
Lisa 9. Ametialast mobiilsust väljendavaid muutujaid mõjutavad tegurid: probit- mudelite hindamistulemused .....	97
Summary .....	100

## SISSEJUHATUS

Arenenud riikides on viimastel aastakümnetel märgatavalt suurenenud harituma tööjõu osakaal. Samas on kõrgema haridustasemega töötajate osakaal kasvanud ka töökohtadel, kus traditsiooniliselt on töötanud madalama kvalifikatsiooniga inimesed. Ühelt poolt võib olla tegemist sellega, et koos tehnoloogia arenguga nõuavad ka madalamad töökohad järjest kõrgemat haridustaset. Teisalt aga võib harituma tööjõu pakkumine olla kasvanud kiiremini kui nõudlus vastava tööjõu järele, mistõttu osad inimesed on olnud sunnitud asuma madalamatele töökohtadele kui nende omandatud haridustase neil võimaldaks ja osutama seeläbi üleharituks.

Esimeseks uurimuseks, milles seati esmakordselt kahtluse alla üleüldiselt aktsepteeritud seisukoht, et kõrghariduse omandamine on alati hea investeering, oli Richard Freemani (1976) töö "*The Overeducated American*". Freemani uurimuse ajendiks oli 1970ndatel aset leidnud kõrgharidusega tööjõu pakkumise suurenemine. Üha enam noori asus omandama kõrgharidust, kuna aegunud informatsioonile tuginedes seostati seda paremate tingimustega tööturul. Tegelikult aga ei suutnud tööturg harituma tööjõu suurenenud pakkumisega kohaneda, mistõttu paljud koolilõpetajad olid sunnitud asuma tööle omandatud haridustasemest madalamat nõudvatele töökohtadele.

Üleharitus võib põhjustada kahjulikke mõjusid nii majandusele tervikuna kui ka üksikisikutele ja ettevõtetele. Võimalikud kahjud on seda suuremad, mida rohkem inimesi üleharitus puudutab ning mida pikaajalisem on selle iseloom. Makrotasandil võib tööjõu haridusliku potentsiaali mittetäielik rakendamine tähendada väiksemat kogutoodangut ning vähendada seeläbi ühiskonna heaolu. Samuti võib üleharitus tähendada haridusse üleinvesteeringut ning seeläbi riigi ressursside raiskamist, kuna maksutulused kasutatakse osaliselt mittetootliku hariduse omandamiseks. (McGuinness 2004: 1-2) Ettevõtetele võivad üleharitud töötajad tähendada suuremat ohtu kaotada tööjõu palkamiseks ja väljaõppeks tehtud investeeringud, kuna erinevate uurimuste

kohaselt on üleharitud töötajad oma tööga vähem rahul ning vahetavad sagedamini töökohti. Indiviidi seisukohalt võib omandatud hariduse mittetäielik rakendamine põhjustada madalamaid sissetulekuid. Kokkuvõttes kaasnevad üleharitusega potentsiaalsed kulud läbi madalama tootlikkuse ja ressursside raiskamise. Lisaks võib üleharitus seada raskemasse olukorda madalama haridustasemega töötajad, kes omakorda on sunnitud asuma tööle madalamatele töökohtadele või jääma töötuks.

Valdavalt on senises erialakirjanduses keskendunud üleharituse ja selle võimalike mõjude uurimisele. Alaharitust kui teist hariduse ja töökoha mittevastavuse vormi on käsitletud vähem. Alaharitud töötajate palkamisega kaasneb samas oht, et nad ei saa oma töökohal hakkama ning nende tootlikkus on madalam. Lisaks võib alaharitud palkamine tuua tööandjatele kaasa täiendavaid kulusi nende koolitusele ja väljaõppele.

Üle- ja alaharitust käsitlevas erialakirjanduses on hariduse ja töökoha mittevastavuse käsitlemisel lähtunud omandatud haridustaseme ja töökohal nõutava haridustaseme võrdlemisest. Seejuures ei ole aga arvestatud omandatud eriala ega ka inimese varasemaid kogemusi. Kuigi selline lähenemine muudab probleemikäsitlemise lihtsamaks, on sellel mõned olulised puudused. Esiteks ei võimalda eriala mitteamestamine anda adekvaatset ülevaadet töötaja vastavusest töökohale ning sellest tulenevalt alahinnata võimalikke üle- ja alaharitusega kaasnevaid kulusid.<sup>1</sup> Teiseks võib varasemate kogemuste mitteamestamine viia tulemusteni, et töötaja on üle- või alaharitud, kuigi tema kvalifikatsioon on töökohale vastav. Tegelikult tuleks seega üle- ja alaharituse asemel rääkida üle- ja alakvalifitseeritusest. Kuna aga omandatud haridust ning varasemaid kogemusi on keeruline korraga arvesse võtta, on eeldatud, et haridus väljendab inimkapitali hulka. Kokkuvõttes ei pruugi ainult haridustasemest lähtumine anda hariduse ja töökoha mittevastavuse probleemistikast täpset ülevaadet, kuid ülevaatliku pildi probleemi eksisteerimisest ja ligikaudsest ulatusest võimaldab see siiski saada.

---

<sup>1</sup> Näide: kokaks õppinud inimene asub tööle ehitajana. Kuna inimene on omandanud kutsehariduse, siis omandatud haridustaseme ja töökohal nõutava haridustaseme võrdlemisel on töötaja haridustase ja töökoht vastavuses. Eriala arvestades aga ei ole töötaja haridus ja töökoht kooskõlas ning võib arvata, et tegemist on ressursside raiskamisega, kuna kokanduse eriala õppimiseks tehtud kulud on olnud asjatud.

Ka Eestis väärtustatakse üha enam hariduse omandamist ning inimeste keskmine haridustase on viimasel aastakümnel märgatavalt suurenenud. Samas pole teada, kas kõik inimesed leiavad tööturul oma haridusele vastava töökoha. Lisaks on ülemineku- perioodi eripärast tulenevalt paljud inimesed sattunud töökohtadele, mis eeldavad kõrgemat haridustaset. Seega on oluline uurida, kas üle- ja alaharitus eksisteerivad ka Eestis ning kuidas need mõjutavad inimeste olukorda tööturul.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on üle- ja alaharituse põhjuste ja tagajärgede analüüsimise tulemusena välja selgitada, kui ulatuslik on haridustasemete ja töökohtade mittevastavuse probleem Eestis. Eesmärgi täitmiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- anda ülevaade hariduse ja töökoha mittevastavust selgitavatest teooriatest ning üle- ja alaharituse mõõtmismeetoditest;
- tutvustada teistes riikides läbiviidud üle- ja alaharituse temaatikat käsitlevate uurimuste tulemusi;
- analüüsida üle- ja alaharituse ulatust (osakaalud, püsivus) ning seda mõjutavaid tegureid Eestis;
- hinnata, millist mõju avaldab haridustasemele mittevastaval töökohal töötamine töötajate palgale Eestis;
- uurida üle- ja alaharituse mõju töötajate ametialasele mobiilsusele Eestis.

Töö koosneb kahest peatükist. Esimene peatükk annab ülevaate hariduse ja töökoha mittevastavuse temaatika teoreetilistest alustest ja varasemate empiiriliste uurimuste tulemustest. Esmalt tutvustatakse erinevaid teoreetilisi lähenemisi, mis võimaldavad selgitada hariduse ja töökoha mittevastavuse tekkimise põhjuseid ja tagajärgi. Peamiselt keskendutakse inimkapitali teooriale ja töökohtadele konkureerimise teooriale, lühidalt peatutakse karjääri mobiilsuse teoorial, signaliseerimise teoorial, sobitumise teoorial ja diferentseeriva üleharituse teoorial. Seejärel tutvustatakse hariduse ja töökoha mittevastavuse mõõtmismeetodeid - antakse ülevaade subjektiivsete, objektiivsete ja empiiriliste mõõtmismeetodite olemusest ning nende eelistest ja puudustest. Esimese peatüki lõpetab ülevaade varasemate üle- ja alaharitust käsitlevate uurimuste tulemustest, käsitledes üle- ja alaharitute osakaalusid, üle- ja alaharituse püsivust ja mõju töötajate palkadele ja ametialasele mobiilsusele.

Töö teises peatükis keskendutakse hariduse ja töökoha mittevastavuse ulatuse ja mõjude uurimisele Eestis. Peatükk algab empiirilises analüüsis kasutatavate andmete ja meetodika tutvustamisega. Seejärel antakse ülevaade erineva haridustasemega inimeste üldisest olukorrast Eesti tööturul – analüüsitakse muutusi töajõu hariduslikus struktuuris ja ametialade struktuuris ning uuritakse, kuidas on muutunud erineva haridustasemega töötajate osakaalud ametialade lõikes. Samuti käsitletakse üle- ja alaharitute osakaale erinevate tunnuste lõikes ning selgitatakse multinoomsete logit-mudelite abil välja üle- ja alaharitust ning selle püsivust mõjutavad tegurid. Viimasena jõutakse üle- ja alaharitusega kaasnevate mõjude analüüsimiseni. Üle- ja alaharituse mõju palgale uuritakse Mincer'i palgavõrrandi abil, kuhu lisaks haridust ja töökogemust väljendavatele muutujatele on lülitatud üle- ja alaharitust väljendavad muutujad. Palgavõrrandi hindamisel kasutatakse ühendatud andmete mudelit ning juhusliku ja fikseeritud efektiga mudeleid. Üle- ja alaharituse mõju töötaja ametialast mobiilsust väljendavatele näitajatele (uue või lisatöö otsimine, töökoha vahetamine jm) hinnatakse probit-mudelite abil.

Töös tuginetakse peamiselt inglisekeelsetele teemakohastele teadusartiklitele ja uurimustele. Seni on hariduse ja töökoha mittevastavuse temaatikat käsitletud peamiselt empiirilisel ning seetõttu teemakäsitlusel ühtne tugev teoreetiline raamistik puudub. Töös on olulisel kohal ajakirjast „*Economics of Education Review*” pärinevad artiklid. Tähtsamateks autoriteks, kes on hariduse ja töökoha mittevastavuse temaatika uurimisse palju panustanud ning kelle artiklitele ka käesolevas töös suurel määral tugineti, on F. Bühel, W. Groot ja J. Hartog.

Töö empiirilises osas kasutatakse 2001.-2004. aasta Eesti töajõu-uuringute (ETU) individuaalandmeid. ETU käigus küsitletakse valimisse sattunud aadressil alaliselt elavate leibkondade või valimisse sattunud isiku leibkonna kõiki tööealisi liikmeid. Täpsemate hinnangute saamiseks küsitletakse leibkondi neljal korral. Seega on tegemist roteerivate paneelandmetega, mis võimaldavad vajadusel arvesse võtta indiviidide heterogeensust. Paneelandmete mudeleid on käesolevas töös kasutatud palgaanalüüsis. Ülejäänud mudelites on arvesse võetud, et üks inimene võis vastata mitmel korral. Empiirilises osas tehtud arvutusteks on kasutatud andmetöötlusprogrammi *Stata 9*.

Üle- ja alahariduse määratlemisel lähtutakse käesolevas töös indiviidi subjektiivsest hinnangust oma hariduse ja töökoha vastavusele. Teistest üle- ja alahariduse mõõtmismeetoditest oleks Eesti tööjõu uuringute andmetele tuginedes võimalik kasutada erinevust ametiala mood-haridustasemest. Käesolevas töös sellest loobuti, kuna tööjõu-uuringu andmed võimaldavad eristada ainult üheksat ametiala, mistõttu oleksid tulemused liiga üldised. Täiendavaid piiranguid teiste mõõtmismeetodite ning teist tüüpi palgavõrrandi rakendamisele seadis asjaolu, et tööjõu-uuringu andmete põhjal oli vaid teada omandatud haridustase, kuid mitte kooliskäidud aastate arv. Lisaks sellele puudus võimalus eristada mitu aastat nõutavast haridusest rohkem või vähem haridust on inimene omandanud. Samuti polnud teada töökohtadel nõutavat kooliskäidud aastate arvu.

Töö autor soovib tänada oma juhendajaid Kaia Philipsit ja Andres Vörku, kelle nõuanded olid töö kirjutamisel suureks abiks. Samuti tänab autor kõiki teisi, kes on aidanud kaasa töö valmimisele ja täiustamisele.



# 1. HARIDUSE JA TÖÖKOHA MITTEVASTAVUS: TEOREETILISED ALUSED JA VARASEMAD EMPIIRILISED UURIMUSED

## 1.1. Hariduse ja töökoha mittevastavust selgitavad teooriad

### 1.1.1. Inimkapitali teooria ja töökohtadele konkureerimise teooria

Omandatud haridustaseme ja töökohal nõutava haridustaseme mittevastavuse põhjuseid ja tagajärgi on püütud selgitada erinevate teoreetiliste lähenemiste kontekstis. Samas ühtselt aktsepteeritud teooria, mis võimaldaks selgitada üle- ja alaharitusega seonduvat, puudub. Osade teooriate abil on võimalik põhjendada mittevastavuse tekkimise põhjuseid, samas kui teised võimaldavad keskenduda mittevastavuse tagajärgedele ja püsivusele. Seejuures on erinevate teoreetiliste lähenemiste puhul keskendutud peamiselt üleharitusele, alaharitust on käsitletud vähem. Peamised lähenemised, mille kontekstis hariduse ja töökoha mittevastavust on selgitatud ja mille kehtivust empiirilistes uurimustes kõige rohkem testitud, on inimkapitali teooria ja töökohtadele konkureerimise teooria.

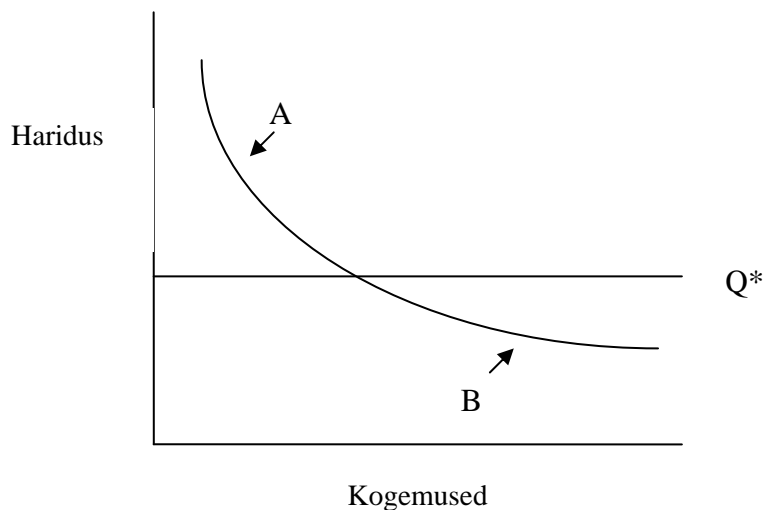
Inimkapitali teooria (*human capital theory*, Becker 1964) eeldab, et töötajatele makstakse palka vastavalt nende tootlikkusele. Töötaja tootlikkus sõltub akumulunud inimkapitali hulgast - mida suurem on inimkapitali hulk, seda produktiivsem on töötaja ja seda kõrgemat palka ta tööturul teenib. Inimkapitali all mõistetakse indiviidi oskusi ja teadmisi, mis on kogunenud hariduse ning üldiste ja töökohaspetsiifiliste kogemuste omandamisel. Inimkapitali teooria rajaja Becker (1993: 17) peab kõige olulisemaks investeeringuks inimkapitali hariduse omandamist, mis suurendab indiviidi tootlikkust ja sissetulekuid peamiselt läbi teadmiste, oskuste ja analüüsivõime parandamise.

Inimkapitali teooria eeldab täielikult efektiivseid turge, kus haridusse investeerimise otsused põhinevad täielikul informatsioonil hariduse omandamisega kaasnevatest kuludest ja tuludest ning kus kasumit maksimeerivad ettevõtted suudavad oma töötajate oskusi ja omandatud haridust täielikult ära kasutada. Seega ei saaks inimkapitali teooria eelduste kehtimisel töökohtadel nõutavast haridusest ning seega ka üle- ja alaharitusest rääkida. (Green *et al.* 1999: 4) Tegelikult aga pole informatsioon täielik ning ebatäielikul informatsioonil põhinevad otsused haridusse investeerimise kohta võivadki viia üle- või alaharituse tekkimiseni.

Inimkapitali teooria raames saab rääkida üle- ja alaharitusest tööjõu haridusliku struktuuri muutuse kontekstis. Üleharitus võib tekkida siis, kui harituma tööjõu osakaal suureneb ning alaharitus juhul, kui harituma tööjõu osakaal väheneb. Haridusse investeerimise otsus tehakse reeglina vastavalt tööturul valitsevatele tingimustele. Kuna aga hariduse omandamine nõuab aega, ilmneb haridusse investeerimise otsuse tegelik mõju viitajaga ning seetõttu võib selguda, et teatud haridusega töötajate pakkumine on suurem või väiksem kui nõudlus. Näiteks kõrgharidusega töötajate soodsamad tingimused tööturul meelitavad paljusid noori omandama kõrgharidust. Samas kõrgharidusega tööjõu pakkumise suurenemisel (nõudluse samaks jäädes) kõrgema kvalifikatsiooniga töötajate suhtelised palgad langevad ning tööandjad hakkavad kõrgharidusega töötajaid palkama ka madalamat kvalifikatsiooni nõudvatele töökohtadele. Kuna hariduse tasuvusmäär seeläbi väheneb, hakkavad inimesed haridusse vähem investeerima, mille tulemusena kõrgharidusega töötajate palgad hakkavad uuesti tõusma jne.

Sellisel viisil võib üle- või alaharitust pidada lühiajalisteks nähtusteks, mille korral tööturg pole tasakaalus. Üle- ja alaharitusega seonduvad kulutused on ajutised, kuna ettevõtted kohandavad oma tootmisprotsessi ja töötajad hakkavad haridusse vastavalt olukorrale vähem või rohkem investeerima ning selle tulemusena saavutatakse tööturul uus tasakaal. (Linsley 2005: 4) Samas võib ka uus tasakaal osutuda ajutiseks ning teatud haridusega töötajate ülejääk jääda periooditi vahelduma sama haridusega töötajate puudusega (Freeman 1976: 60).

Inimkapitali teooria kontekstis saab üle- ja alaharitusel anda ka teistsuguse selgituse. Inimkapitali teooria kohaselt on inimkapitali erinevad komponendid (haridus, kogemused, võimekus jm) omavahel asendatavad<sup>2</sup>, mistõttu sama haridusega inimeste inimkapitali hulk võib olla erinev ning erineva haridusega inimeste inimkapitali hulk olla sama (vt joonis 1.1). Kuna nõutavast kõrgem haridus tasakaalustab näiteks töötaja väiksemat töökogemust (ja vastupidi), siis võivad sarnastel töökohtadel töötada erineva haridustasemega, kuid sarnase inimkapitali hulgaga töötajad. (Sicherman 1991: 103) Võrreldes teatud töökohal töötavate inimestega, kelle keskmine inimkapitali hulk on  $Q^*$ , on kõrgema haridustasemega, kuid madala töökogemusega töötajad (A) näiliselt üleharitud ning madalama haridustasemega, kuid suurema kogemusega inimesed (B) näiliselt alaharitud.



**Joonis 1.1.** Hariduse ja kogemuse vaheline seos sama inimkapitali hulga korral (McGuinness 2004: 5)

Omandatud haridustaseme põhjal järelduste tegemine võib seega viia tulemuseni, kus töötaja on küll näiliselt üleharitud, kuid kuna ta kasutab oma kõrgemat haridustaset teiste inimkapitali komponentide kompenseerimiseks, ei pruugi see tegelikult väljen-

<sup>2</sup> Näiteks töökogemus võib kompenseerida madalamat haridustaset. Selliselt võib vastava hariduseta, kuid mõneastase töökogemusega inimene tööandja jaoks olla samaväärne vajaliku haridustaseme omandanud, kuid varasema kogemusega töötajaga.

dada mittevastavust töökohale. Selles kontekstis ei väljenda üle- ja alaharitud töötajate olemasolu tingimata ressursside ebaefektiivset kasutamist. (Sicherman 1991: 114).

Erinevalt inimkapitali teoriast annab töökohtadele konkureerimise teooria (*job competition model*, Thurow 1975) hariduse ja töökoha nõuete mittevastavusele nõudlusepoolse selgituse. Töökohtadele konkureerimise teooria kohaselt on palgad seotud töökohtadega, mitte inimestega nagu eeldab inimkapitali teooria.

Teooria keskse eelduse kohaselt konkureerivad inimesed tööturul kõrgema palgaga töökohtade pärast. Töötajate vahelise konkurentsi tõttu tekib töökohtade järjekord, kus töökohad on järjestatud sealsete palkade alusel. Nõudluse poolel tekitab konkurents ettevõtete vahel tootlikumate töötajate pärast töötajate järjekorra. Töötajad on järjestatud nende väljaõpetamiseks vajalike kulude järgi. Kuna formaalne haridus ja töökohal toimuv väljaõpe täiendavad üksteist, on kõrgema haridusega inimeste väljaõppekulud madalamad. Seega järjestatakse inimesed omandatud hariduse järgi ning kõrgema haridusega inimesed asuvad tööle kõrgema palgaga töökohtadele. (Thurow 1975, viidatud Linsley 2005: 5 vahendusel) Kuna töötajate jaotus töökohtade vahel toimub olemasolevate töötajate ja töökohtade põhjal, siis võib tekkida hariduse ja töökohtade mittevastavus. (Sicherman 1991: 113)

Töökohtadele konkureerimise teooria rõhutab töötaja suhtelise positsiooni olulisust tööturul. Kui inimkapitali teooria kohaselt harituma tööjõu pakkumise suurenemisel hakkavad inimesed hariduse tasuvusmäära vähenemise tõttu haridusse vähem investeerima, siis töökohtadele konkureerimise teooria kohaselt hakkavad inimesed sellises olukorras oma suhtelise positsiooni kaitsmiseks haridusse rohkem investeerima. Seega mida suurem on harituma tööjõu pakkumine, seda suurem stiimul on inimestel haridusse investeerida. Kokkuvõttes võivad töötajad omandada haridust rohkem, kui nende töökohal tegelikult vaja. Seega võimaldab töökohtadele konkureerimise teooria põhjendada haridusse üleinvesteermist ning sellest tulenevat üleharitust (McGuinness 2004: 6).

Töökohtadele konkureerimise mudeli kohaselt on üleharitus püsiv nähtus, mis põhjustab majandusele kulusid läbi mitteoptimaalsete investeeringute haridusse, ressursside ebaefektiivse paigutuse ning suurenenud sissetulekute ebavõrdsuse. (Linsley 2005: 5-6)

Alaharituse eksisteerimist töökohtadele konkureerimise teooria aga selgitada ei võimalda.

### 1.1.2. Inimkapitali teooria ja töökohtadele konkureerimise teooria kehtivuse hindamine

Nii inimkapitali teooria kui ka töökohtadele konkureerimise teooria kehtivust on võimalik hinnata palgavõrrandite kaudu. Inimkapitali teooria kehtivuse kontrollimiseks ning omandatud hariduse tasuvusmäära leidmiseks on praktikas laialdaselt kasutatud Mincer'i palgavõrrandit. Mincer'i palgavõrrand võimaldab hinnata, kuidas sõltub töötaja palk omandatud haridusest ja töökogemusest. Palgavõrrandi üldkuju on järgmine:

$$(1.1) \ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 S_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it}^2 + \varepsilon_{it}, \text{ kus:}$$

$\ln Y_{it}$  - naturaalloogarithm palgast,

$S_{it}$  - kooliskäidud aastate arv,

$X_{it}$  - töökogemus aastates,

$\varepsilon_{it}$  - vealiige.

Mincer'i palgavõrrandi saab aluseks võtta ka üle- ja alaharituse mõju hindamisel palgale, mis omakorda võimaldab teha järeldusi inimkapitali teooria ja töökohtadele konkureerimise teooria kehtivuse kohta. Praktikas on üle- ja alaharituse poolt palgale avaldatava mõju hindamiseks kasutatud kahte lähenemist. Duncan ja Hoffmanni (1981) poolt esmakordselt kasutatud lähenemise korral võrreldakse üle- või alaharitud töötajate palkasid samal töökohal töötavate, kuid töökoha nõuetele vastava haridusega töötajate palkadega. Verdugo ja Verdugo (1989) lähenemise korral võrreldakse üle- või alaharitud töötajate palkasid sama haridusega töötajatega, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal.

Duncan ja Hoffmann (1981) dekomponeerivad tegelikult kooliskäidud aastate arvu ( $E_{it}$ ) töökohal nõutavateks kooliaastateks ( $E_{it}^r$ ), üleharituse aastateks ( $E_{it}^o$ ) ja alaharituse aastataks ( $E_{it}^u$ ):

(1.2)  $E_{it} = E_{it}^r + E_{it}^o - E_{it}^u$ , kus:

$$(1.3) E_{it}^o = \begin{cases} E_{it} - E_{it}^r, & \text{kui } E_{it} > E_{it}^r \\ 0, & \text{kui } E_{it} \leq E_{it}^r \end{cases} \quad \text{ja} \quad E_{it}^u = \begin{cases} E_{it}^r - E_{it}, & \text{kui } E_{it} < E_{it}^r \\ 0, & \text{kui } E_{it} \geq E_{it}^r \end{cases}.$$

Seda definitsiooni kasutades hinnatakse järgmine palgavõrrand:

(1.4)  $\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 E_{it}^r + \beta_2 E_{it}^o + \beta_3 E_{it}^u + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}$ , kus:

$\ln Y_{it}$  - naturaallogaritm palgast,

$E_{it}^r$  - töökohal nõutav kooliaastate arv,

$E_{it}^o$  - nõutavast haridusest rohkem kooliskäidud aastate arv (üleharitus),

$E_{it}^u$  - nõutavast haridusest vähem kooliskäidud aastate arv (alaharitus),

$X_{it}$  - selgitavate muutujate vektor,

$\varepsilon_{it}$  - vealiige.

$\beta_1, \beta_2$  ja  $\beta_3$  väljendavad vastavalt töökohal nõutava hariduse tasuvusmäära, nõutavast haridusest ühe aasta võrra rohkem kooliskäidud aasta tasuvusmäära ja nõutavast haridusest ühe aasta võrra vähem kooliskäidud aasta tasuvusmäära. Võrrandit (1.4) on hakatud nimetama ORU palgavõrrandiks (*O* – *overeducation*, *R* – *required education*, *U* – *undereducation*). Kuna inimkapitali teooria kohaselt ei mõjuta töökohal nõutav haridus indiviidi palka (palk sõltub omandatud haridusest), siis inimkapitali teooria kehtimisel on  $\beta_1 = \beta_2 = -\beta_3$  (st üks aasta haridust toob samasuure palga, olenemata sellest, kas tegemist on töökohale vastava haridusega või mitte). Sellisel juhul taandub mudel standardsele inimkapitali teooria palgavõrrandile:

(1.5)  $\ln Y_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 E_{it} + \varepsilon_{it}$ .

Töökohtadele konkureerimise teooria kohaselt on töötaja palk seotud ainult töökohaga ning töötaja omadused seda ei mõjuta. Seega töökohtadele konkureerimise teooria kehtimisel  $\beta_2 = \beta_3 = 0$ .

Verdugo ja Verdugo (1989) kasutavad üle- ja alaharituse arvesse võtmiseks indikaator-muutujaid ning hinnatav palgavõrrand on kujul:

(1.6)  $\ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 OV_{it} + \alpha_3 UN_{it} + X_{it} \gamma + \varepsilon_{it}$ , kus:

$E_{it}$  - kooliskäidud aastate arv;

$OV_{it}$  - indikaatormuutuja, võrdub ühega kui inimene on üleharitud;

$UN_{it}$  - indikaatormuutuja, võrdub ühega kui inimene on alaharitud.

Kui töötaja tootlikkus ja palk oleksid määratud tegeliku haridustaseme järgi, nagu väidab inimkapitali teooria, peaksid  $\alpha_2$  ja  $\alpha_3$  väärtus olema null. Töökohtadele konkureerimise teooria kehtimisel on palgad määratud töökohal nõutava haridustasemega ning üleharitud töötajad peaksid teenima vähem ja alaharitud töötajad rohkem, kui nendega sama haridusega töötajad, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal. Seega peaks  $\alpha_2$  olema negatiivne ja  $\alpha_3$  positiivne. (Bauer 2002: 222)

Verdugo ja Verdugo mudelit on kritiseeritud mitmel põhjusel. Esiteks ei suuda mudel identifitseerida ametialade siseseid efekte. Samuti ei suuda mudel teha vahet sellel, kas erinevus sama haridusega, kuid erineva hariduse ja töökoha vastavusega inimeste palkades tuleneb hariduse kahanevast tasuvusest või lihtsalt erinevustest töökohtades. (Gill, Solberg 1992: 688) Samuti ei saa üle- ja alaharitud väljendavate indikaatormuutujate koefitsientide suurust võrrelda omandatud hariduse koefitsiendiga, kuna indikaatormuutujate puhul ei ole teada, kui suure (mitmeaastase) üle- või alaharitusega on tegemist (Hartog 2000: 139). Verdugo ja Verdugo mudeliga saadud tulemusi ei saa tõlgendada kui üle- ja alaharitud tasuvusmäärasid. Seda mudelit kasutades saab üksnes teada, kas üle- või alaharitud töötajad saavad kõrgemat palka võrreldes sellega, kui nad töötaksid oma haridusele vastaval töökohal. (Cohn, Ng 2000: 164) Vaatamata selle puudustele, on tulenevalt olemasolevatest andmetest käesoleva töö empiirilises osas lähtunud Verdugo ja Verdugo palgavõrrandist.

### 1.1.3. Muud hariduse ja töökoha mittevastavust selgitavad teooriad

Kuigi valdavalt on üle- ja alaharitud eksisteerimist käsitletud inimkapitali teooria ja töökohtadele konkureerimise teooria kontekstis, on üle- ja/või alaharitud püütud põhjendada ka muude teoreetiliste lähenemiste raamistikus.

Karjääri mobiilsuse teooria (*career mobility theory*, Sicherman & Galor 1990) on inimkapitali teooria edasiarendus ning eeldab samuti, et inimkapitali komponendid (haridus, töökogemus ja väljaõpe) on omavahel asendatavad. Karjääri mobiilsuse teooria kohaselt asuvad tööturule sisenejad esialgu madalamat haridust nõudvale töökohale, kus nad omandavad oskusi ja kogemusi, mida on vaja asumiseks tööle kõrgemale ametikohale (Sicherman 1991: 103). Seega võib olla indiviidi jaoks optimaalne töötada teatud perioodil ametikohal, kus ta on üleharitud, kuna madalam töökoht annab indiviidile hea võimaluse seal töötades teha oma inimkapitali täiendavaid investeeringuid (Hartog 2000: 140). Karjääri mobiilsuse teooria kontekstis on üleharitus indiviidi jaoks üldjuhul ajutine, kuid majanduse kui terviku seisukohalt püsiv nähtus (Linsley 2005: 4).

Signaliseerimise teooria (*signalling theory*, Spence 1973) kohaselt ei oma ettevõtte töötajate tootlikkuse kohta täielikku informatsiooni ning eeldades, et võimekamatel inimestel on haridusse tasuvam investeerida, käsitletakse töötaja haridust signaalina tema võimekuse kohta. Töötajad on teadlikud, et tööandjad teevad palkamise otsuseid lähtuvalt haridusest ning soovivad seetõttu haridusse rohkem investeerida. Üleharitus tekib siis, kui töötajatel on signaliseerimise tõttu kasulik omandada rohkem haridust, kui otseselt töö tegemiseks vajalik (Spence 1973: 368). See võib tähendada süstemaatilist haridusse üleinvesteeringut, mis saab toimuda olukorras, kus hariduse omandamise kulud on madalad või inimesed ja/või ettevõtte tähtsustavad hariduse väärtust üle (Linsley 2005: 6). Kuna teatud ametikohale tööle saamiseks nõutav haridus ei pruugi kokku langeda töö tegemiseks vajaliku haridusega, võib signaliseerimise tulemuseks olla lisaks ka oskuste mittetäielik rakendamine (Borghans, DeGrip 1999: 21). Sarnaselt töökohtadele konkureerimise teooriaga ei võimalda signaliseerimise teooria alaharitus eksisteerimist.

Sobitumise teooria (*matching theory*, Jovanovic 1979) võimaldab anda selgituse üle- ja alakvalifitseeritusele. Teooria kohaselt ei ole töötaja tootlikkus teatud töökohal enne palkamist tööandjale ega ka töötajale teada, vaid see selgub alles töötamise käigus koos staaži suurenemisega. Seetõttu võivad töötajad vastu võtta töökoha, millel nad osutuvad üle- või alakvalifitseerituks. Kui selgub, et töötaja tootlikkus teatud töökohal on suhteliselt suur, jääb töötaja sellele töökohale; kui aga tootlikkus on madal, vahetab ta töökohta. (Jovanovic 1979: 974). Seega eksisteerivad üle- või alakvalifitseeritus seni,



kuni toimub ressursside efektiivsem paigutus. (Linsley 2005: 6) Indiviidi seisukohalt on sellisel juhul üle- või alaharitus ajutine, kuid majanduse seisukohalt jällegi püsiv nähtus.

Diferentseeriva üleharituse teooria (*differential overeducation theory*, Frank 1978) kohaselt tuleneb üleharitus väiksematest võimalustest leida sobivat töökohta. Näiteks võib abielus naistel olla suurem tõenäosus muutuda üleharituks, kuna nende töökohta valik sõltub abikaasa töökohta valikutest. Liikudes koos abikaasaga, võivad abielus naiste karjäärivõimalused halveneda ja tõenäosus oma haridusele vastavat töökohta leida väheneda (McGoldrick, Robst 1996: 280). Seega võivad abielus naised muutuda „seotud lahkujateks” (*tied-movers*) või „seotud jääjateks” (*tied-stayers*), kellel on suurem tõenäosus olla alahõivatud või üleharitud (Linsley 2005: 6). Kui tegemist on suurte kohalike tööturgudega (nt suurte linnadega), ei pruugi „seotud jääjatel” või „seotud lahkujatel” oma haridusele vastava töö leidmine olla raske, kuid väikese kohaliku tööturu korral on sobiva töö leidmise tõenäosus väiksem ning selle tulemusena võib töötaja võtta vastu töökohta, kus ta on üleharitud. (McGoldrick, Robst 1996: 280)

Üle- ja alaharitus võivad tekkida ka tehnoloogia muutumise (*technological change*) tõttu. Tehnoloogia muutudes võivad tööandjad väärtustada enam hiljuti koolis omandatud teadmisi. Protsessiga kaasnevad kohandumiskulud aga raskendavad varem hariduse omandanud töötajate kohest väljavahetamist. See tähendab, et nii töötajad kui tööandjad on „lukustatud” mittetasakaalu seisundisse (vähemalt lühiajaliselt), mis sisuliselt tähendab töötajate alaharitust. Samal ajal tõstavad ettevõtted oma palkamisstandardeid ning „vanad” töötajad võivad tajuda ennast hiljem töölevõetud inimeste kõrval alaharitudena, kuna neil on madalam kvalifikatsioon. Hiljem töölevõetud inimesed seevastu võivad ennast varasemate töötajatega võrreldes pidada üleharituteks. (Mendes de Oliveira *et al* 2000: 200) Erinevalt inimkapitali teooriast soovivad tööandjad selle lähenemise kohaselt üleharitud töötajaid „kinni hoida”, neile pakutakse enam ametialaseid koolitusi ning nende pikemat ametiaega tasustatakse vääriliselt. Alaharitud inimesed aga sama tööandja juures töötades selliseid soodustusi ei saa. (Mendes de Oliveira *et al* 2000: 200)

Seega näitavad erinevad teoreetilised lähenemised, et hariduse ja töökohta mittevastavust võivad põhjustada erinevad tegurid. Koondülevaate üle- ja alaharituse võimalikest

põhjustest ja tagajärgedest annab tabel 1.1. Ühelt poolt võivad üle- ja alaharitus põhjustada erinevused nõudluses ja pakkumises, mis võivad tuleneda tugevate seoste puudumisest haridussüsteemi ja tööturu vahel. Vastavat haridustaset nõudvate töökohtade puudumisel on inimesed töötuse vältimiseks sunnitud asuma tööle madalamatele töökohtadele. Samas vajaliku haridustasemega tööjõu puudumisel on ettevõtted sunnitud palkama ka madalama haridustasemega töötajaid ning neid ise välja koolitama. Teisest küljest võib olla tegemist sellega, et omandatud haridus ei vasta enam tänapäeva tööturu nõuetele, mistõttu tööandjad eelistavad töötajaid, kes on hariduse omandanud hiljem või alles omandavad seda.

**Tabel 1.1.** Üle- ja alaharituse võimalikud põhjused ja tagajärjed

	<b>Üleharitus</b>	<b>Alaharitus</b>
<i>Põhjused</i>		
<b>Nõudluse ja pakkumise mittevastavus</b> (nõrk seos tööturu ja haridussüsteemi vahel)	Harituma tööjõu pakkumine on suurem, kui nõudlus harituma tööjõu järele	Nõudlus harituma tööjõu järele on suurem, kui harituma tööjõu pakkumine
<b>Hariduse (mitte)vastavus tööturu vajadustele</b>	Omandatud haridus on „vananenud” ning ei vasta enam tänapäeva tööturu nõuetele	Väärtustatakse hiljem omandatud või alles omandatavat haridust
<b>Hariduse ja töökogemuse kompenseerimine</b>	Kõrge haridustase kompenseerib vähest töökogemust	Suur töökogemus kompenseerib madalamat haridustaset
<b>Inimese enda eelistused</b>	Inimene soovib ise töötada madalamal ametikohal	
<i>Tagajärjed</i>		
<b>Teadmiste rakendamine</b>	Omandatud teadmiste ebatäielik rakendamine	Oht töökohal mitte hakkama saada
<b>Motivatsioon</b>	Madalam motivatsioon (madalam tootlikkus)	Kõrgem motivatsioon (kõrgem tootlikkus)
<b>Palk</b>	Madalamad palgad	Kõrgemad palgad
<b>Ametialane mobiilsus</b>	Otsivad uut töökohta, vahetavad sagedamini töökohti	Ei otsi uut töökohta, vahetavad harvem töökohti

Allikas: autori koostatud.

Samuti võivad üle- ja alaharitus viidata töökogemuse ja hariduse omavahelisele asendatavusele. Näiteks võivad kõrge haridustasemega töötajad asuda tööturule

sisenedes tööle madalamale töökohale ning sealt peale vajalike kogemuste omandamist edasi liikuda. Sarnaselt võivad madalama haridustasemega, kuid suure varasema kogemusega inimesed asuda kõrgematele töökohtadele. Üleharituse puhul võib lisaks olla tegemist inimese enda vabatahtliku valikuga. Näiteks võivad inimesed omal soovil või perekondlike tegurite tõttu (näiteks vajadus hoolitseda laste või teiste pereliikmete eest) eelistada töötada madalamatel ametikohtadel, kus reeglina on väiksem vastutus ning suuremad võimalused osaajaga tööks.

Töötamine madalamal töökohal toob endaga kaasa omandatud hariduse ja teadmiste mittetäieliku rakendamise. „Sunnitud” üleharitus võib vähendada töötajate motivatsiooni ning seeläbi negatiivselt mõjutada nende tootlikkust ja palkasid. Töötajad soovivad mitte vabatahtlikult üleharitusest reeglina võimalikult kiiresti väljuda. Alaharituse puhul aga esineb oht, et töötaja ei saa töökohal piisavalt hästi hakkama. Samas peaks alaharitud töötajatel kõrgemale töökohale asumisel olema kõrgem motivatsioon ning sellest tulenevalt kõrgem tootlikkus ning palgad. Üle- ja alaharituse mõju töötajate palkadele ja ametialasele mobiilsusele käsitletakse käesolevas töös ka varasemate uurimuste ülevaates ning töö empiirilises osas.

## **1.2. Haridustaseme ja töökoha vastavuse mõõtmise meetodid**

Haridustasemete ja töökohtade vastavuse mõõtmise meetodid võib jagada subjektiivseteks, objektiivseteks ja empiirilisteks meetoditeks. Subjektiivsed meetodid põhinevad inimese enda hinnangul ning nende puhul võib omakorda eristada otsest ja kaudset hindamismeetodit. Otseste meetodi korral küsitakse töötajalt, kas tema haridus vastab töökoha nõuetele või on ta oma töökohal üleharitud või alaharitud. Kaudse meetodi korral küsitakse töötajalt, millist haridustaset on vaja tema ametikohal töötamiseks või millist haridust on vaja, et saada selline töökoht, kus ta praegu töötab ning võrreldakse seda tema tegeliku haridusega.

Subjektiivsete meetodite eeliseks on nende lihtsus ning asjaolu, et need võimaldavad saada ajakohast infot just kindla töökoha, mitte üldise ametiala kohta (Hartog 2000: 132). Samas on subjektiivsetel meetoditel mitmeid puudusi (Borghans, DeGrip 1999:

14; Green *et al.* 1999: 4; Hartog 2000: 132; McGoldrick, Robst 1996: 281; Verhaest, Omey 2004: 4).

- Puuduvad täpsed juhised ja kriteeriumid hinnangu andmiseks, mistõttu meetod on väga subjektiivne. Seepärast ei pruugi ühe isiku hinnang töökohal nõutava hariduse kohta kokku langeda teise isiku hinnanguga.
- Töötaja hinnangut võivad mõjutada töötaja ootused selle kohta, millise töökoha ta omandatud haridusega maksimaalselt võiks saada ning sellest tulenev rahulolu praeguse töökohaga.
- Töötajal ei pruugi olla õiget ettekujutust, millist haridust töökoht tegelikult nõuab. Hartog (2000) väidab, et inimesed kalduvad töökoha nõudeid haridusele ülehindama (st alahinnatakse üleharituse ulatust) või hindama neid võrdseks oma haridustasemega. Samuti viitab küsimus töökoha saamiseks nõutava haridustaseme kohta kui vastandile töö tegemiseks vajalikule haridustasemele.
- Inimeste hinnangud töökohal nõutavale haridusele peegeldavad sageli kehtivaid palkamisstandardeid või samas ettevõttes sama tööd tegevate töötajate mediaan haridustaset. Näiteks kui aja jooksul harituma tööjõu osakaal suureneb, siis tööandjad muudavad vastavalt sellele palkamise kriteeriume (tahavad tööle võtta kõrgema haridusega inimesi), isegi kui töö iseloom ei muutu. Seepärast võivad sellel töökohal töötavad inimesed arvata, et sellele töökohale saamiseks ongi vaja kõrgemat haridust ning hinnata ennast alaharituks.
- Otsese subjektiivse meetodi kasutamisel ei saa infot töökohal nõutava hariduse kohta ning samuti selle kohta, kui palju (mitu aastat) on töötaja üle- või alaharitud.

Objektiivne meetod põhineb töökohal nõutava hariduse eksperthinnangul. Ekspert-hinnangu meetodit kasutas hariduse ja töökoha nõuete mittevastavuse uurimisel esimesena Rumberger (1987). Selle meetodi puhul määravad eksperdid kindlaks teatud ametialale või töökohale vastava haridustaseme (nt võttes aluseks ametialade klassifikaatori) ning hariduse ja töökoha vastavuse hindamiseks võrreldakse ekspertide poolt

määratud nõutavat haridust töötaja tegeliku haridusega. Kõige levinumana on senistes uurimustes kasutatud eksperthinnanguna ametialade leksikonis<sup>3</sup> esitatud nõudeid.

Ekspert hinnangu meetod on oma olemuselt objektiivne, sest see lähtub töökoha spetsiifikast ja töökohal sooritatavatest tegevustest ning võimaldab hinnata ka võimalikku asendust hariduse ja kogemuste vahel või hariduse ja töökohal toimuva väljaõppe vahel. Objektiivsuse, selgete definitsioonide ja mõõtmisjuhendite tõttu (Hartog 2000: 132) peetakse seda meetodit teoreetiliselt kõige sobivamaks. Samas esineb ka selle puhul rida probleeme (Halaby 1994: 49; Hartog 2000: 132; Rumberger 1987: 30).

- Erinevaid töökohti on väga palju, mistõttu hinnangute andmisel lähtutakse enamasti ametialadest, mitte konkreetsetest töökohtadest. Tegelikult võivad töökohad olla heterogeensed ning samal töökohal võivad olla erinevad ülesanded. Kuna ühe ametiala lõikes võivad erinevate töökohtade nõuded haridusele oluliselt erineda, siis võidakse tegelikult haridusele vastaval ametikohal töötavad inimesed klassifitseerida üle- või alaharitudeteks.
- Töökoha nõuete “ülekanne” koolikäidud aastateks või hariduseks on problemaatiline.
- Meetod on väga töömahukas ja kallis.
- Tehnoloogia kiire muutumise tõttu muutuvad pidevalt töökohtade iseloom ning tööülesannete keerukus. Seega peaksid ka eksperthinnangud muutusi pidevalt arvesse võtma. Tavaliselt seda aga ei tehta ning lähtutakse suuresti vananenud hinnangutest, vähendades seeläbi meetodi usaldusväärsust.

Empiiriliste meetodite puhul võrreldakse töötaja haridust keskmise või moodharidusega sellel ametialal, kus töötaja töötab. Töötaja hariduse võrdlemist ametiala keskmise haridusega kasutasid esimestena Verdugo ja Verdugo (1989). Selle meetodi korral leitakse teatud ametialal töötavate inimeste keskmine haridus (koolikäidud aastate arv) ning selle standardhälve. Kui töötaja haridus jääb enam kui ühe standardhälbe võrra üle või alla keskmise hariduse, loetakse töötaja vastavalt üle- või

---

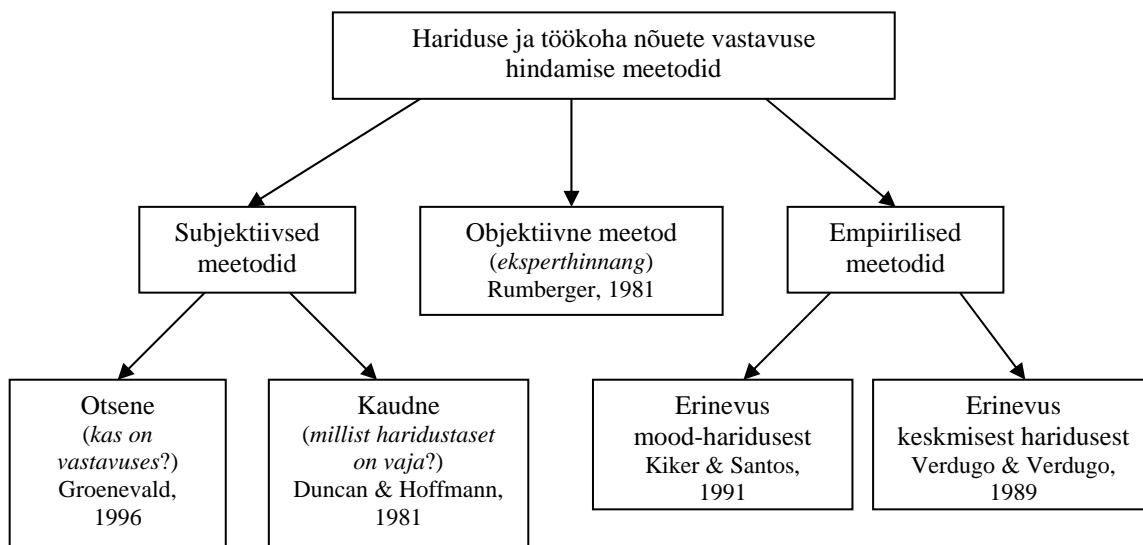
<sup>3</sup> Ametialade leksikonis (“*Dictionary of Occupational Titles*”) on kirjeldatud erinevatel töökohtadel sooritatavad tööülesanded ning välja toodud vastaval töökohal töötamiseks vajalikud oskused, teadmised ja isikuomadused.

alaharituks. Meetodi eelisenä ei ole vaja detailset infot nõutava hariduse kohta, meetodi puudused aga on järgmised (Halaby 1994: 49; Hartog 2000: 132-133; McGoldrick, Robst 1996: 281; Velden, Smoorenburg 1997: 2).

- Meetod ei peegelda töökoha spetsiifikast tulenevaid nõudmisi, vaid ainult tegelike tööturu tingimuste ja palkamise kriteeriumide juures väljakujunenud olukorda.
- Puudub põhjendus sellele, miks defineerida üle- ja alaharitust standardhälbest suurema erinevusena.
- Meetod lähtub ametialast, mistõttu ignoreeritakse nõutava hariduse erinevust töökohtade lõikes.
- Meetod on tundlik muutuste suhtes tööturul. Näiteks kui kõrge haridusega tööjõu pakkumine on suurem kui nõudlus, palkavad tööandjad kõrgema haridusega töötajaid rohkem kui muidu, mis tõstab töötajate keskmist haridust ning selle tulemusena hinnatakse üleharituse tase tegelikust väiksemaks. Kui aga kõrge haridusega inimeste nõudlus on pakkumisest suurem, siis hinnatakse üleharituse tase tegelikust suuremaks.
- Töökohtade väga detailsel eristamisel võib vastavate vaatluste arv olla liiga väike, tagamaks usaldusväärseid tulemusi.

Sarnaselt hariduse võrdlemisega ametiala keskmise haridusega, võib töötaja haridust võrrelda ka ametiala mood-haridusega (esimesena kasutasid sellist lähenemist Kiker ja Santos, 1991). Selle lähenemise kohaselt on töötaja haridus töökohale vastav kui töötajal on selle ametiala mood-haridus. Üleharitutel on mood-haridusest kõrgem haridus, alaharitutel madalam. Võrreldes standardhälbe meetodiga on see meetod erineva haridustasemega tööjõu nõudluse ja pakkumise muutuste suhtes vähemtundlikum (Mendes de Oliveira *et al.* 2000: 202).

Koondülevaate erinevatest meetoditest ning nende esmakordsetest kasutajatest annab joonis 1.2



**Joonis 1.2.** Hariduse ja töökoha nõuete vastavuse hindamise meetodid ning nende esmakordsed rakendajad (autori koostatud).

Seega on kõikidel kirjeldatud meetoditel omad eelised ja puudused. Millist meetodit aga hariduse ja töökoha vastavuse uurimisel kasutada, sõltub suuresti kasutada olevatest andmetest. Kui andmed piiranguid ei sea, soovitab näiteks Hartog (2000: 133) kasutada eksperthinnangu meetodit. Kuna eksperthinnangute koostamine on väga ajamahukas ja kallis, ei ole aga ajakohased eksperthinnangud tavaliselt kättesaadavad. Tegelikult on seepärast parimaks meetodiks tihti just subjektiivne meetod (Hartog 2000: 133), mida ka mitmed teised autorid on pidanud kõige efektiivsemaks üle- ja alahariduse mõõtmise meetodiks. Otsesest subjektiivset meetodit kasutatakse haridustasemete ja töökohtade vastavuse määratlemisel ka käesoleva töö empiirilises osas.

### 1.3. Ülevaade varasemate empiiriliste uurimuste tulemustest

Haridustasemete ja töökohtade mittevastavuse temaatika laialdasema uurimise ajendiks võib pidada alates 1970ndatest aastatest arenenud riikides aset leidnud rahvastiku haridustaseme kasvu. Kuigi koos üldise haridustaseme kasvuga suurenes ka haritumat tööjõudu nõudvate töökohtade hulk, suurenes harituma tööjõu pakkumine kiiremini kui nõudlus ning paljud inimesed olid sunnitud asuma tööle madalamatele töökohtadele, kui nende omandatud haridustase võimaldanuks. See seadis kahtluse alla üldiselt levinud

seisukoha, et kõrghariduse omandamine on alati hea investeering, mis garanteerib majandusliku edu.

Hariduse ja töökoha mittevastavust käsitlevad uurimused püüavadki selgitada, kas töötamine haridustasemele mittevastaval töökohal seab inimesed tööturul teistsugusesse positsiooni ning põhjustab indiviididele, ettevõtetele ja ühiskonnale kahjulikke mõjusid. Valdavalt on seni uuritud üle- ja alaharituse mõju indiviidide tööturu olukorrale. Ka üle- ja alaharituse võimalikku mõju ettevõtetele on käsitletud peamiselt läbi indiviidide palkade või muude kaudselt töötajate tootlikkust väljendavate näitajate (näiteks tööga rahulolu, töökoha vahetamine). Üle- ja alaharituse mõjusid majandusele kui tervikule on senistes uurimustes käsitletud vähe.

Alates 1970ndatest on üle- ja alaharitust ning sellega kaasnevaid mõjusid uuritud paljudes riikides. Kui 1970ndatel aastatel viidi kõige rohkem uurimusi läbi USAs, siis viimastel aastakümnetel on üle- ja alaharituse temaatika uurimine olnud aktiivsem eelkõige Euroopa riikides. Kõige rohkem võib üle- ja alaharituse temaatilisi uurimusi leida siiski USA kohta, järgnevad Holland ja Suurbritannia. Aktiivsemalt on üle- ja alaharitust uuritud veel Saksamaal, Hispaanias ja Portugalis, teiste riikide kohta võib leida üksikuid uurimusi. Eestis ja teistes Euroopa Liidu uutes liikmesriikides ei ole autorile teadaolevalt üle- ja alaharituse mõjusid käsitlevaid uurimusi avaldatud.

### **1.3.1. Üle- ja alaharituse ulatus**

Kõikides senistes uurimustes on leitud, et alati on teatud osa töötajatest üle- või alaharitud. Siiski on riikide, mõõtmismeetodite ja ajaperioodide lõikes üle- ja alaharitute osakaalud küllaltki erinevad (vt tabel 1.2). Olenevalt riigist ja mõõtmismeetodist ulatub üleharitute osakaal 7%-st 65%-ni ning alaharitute osakaal 2%-st 44%-ni. Enamasti on üleharitute osakaal suurem kui alaharitute osakaal, kuid leidub ka uurimusi, kus on täheldatud vastupidist (näiteks Alba-Ramirez, 1993; Kiker *et al.*, 1997).



**Tabel 1.2.** Erinevate mõõtmismeetoditega leitud suurimad ja väikseimad üle- ja alaharitude osakaalud riikide lõikes 1970ndatest kuni 1990ndateni,<sup>a</sup> (%)

Meetod	Periood	Riik					
		Hispaania	Holland	Portugal	Saksamaa	Suurbritannia	USA
<b>Üleharitud</b>							
Eksperthinnang	70ndad	-	14/26	-	-	-	11/57
	80ndad	-	-	-	-	-	-
	90ndad	-	12/65	29/40	-	17/27	-
Subjektiivne (kaudne)	70ndad	-	17	-	-	-	16/42
	80ndad	15/26	22	-	14/21	29/32	30/54
	90ndad	-	9/26	-	-	22/47	29
Subjektiivne (otsene)	70ndad	-	-	-	-	-	30
	80ndad	-	-	-	-	-	-
	90ndad	28	13	-	-	19/33	-
Erinevus ametiala keskmisest haridusest	70ndad	-	-	-	-	-	17
	80ndad	-	16	15/20	11/12	-	9/16
	90ndad	15	12	7/11		10/38	-
<b>Alaharitud</b>							
Eksperthinnang	70ndad	-	21/27	-	-	-	-
	80ndad	-	-	-	-	-	-
	90ndad	-	6/13	26/44	-	-	-
Subjektiivne (kaudne)	70ndad	-	30	-	-	-	11/20
	80ndad	14/28	16	-	7	12/20	14/22
	90ndad	-	2/7	-	-	2/20	13
Subjektiivne (otsene)	70ndad	-	-	-	-	-	-
	80ndad	-	-	-	-	-	-
	90ndad	11	-	-	-	8/15	-
Erinevus ametiala keskmisest haridusest	70ndad	-	-	-	-	-	-
	80ndad	-	16	4/6	11/16	-	10/12
	90ndad	15	14/17	5		8/10	-

Kus: „-“, tähendab, et vastavat meetodit selle ajaperioodi andmetele tuginedes ei kasutatud.

<sup>a</sup> Mood-haridustasemest erinevuse meetodiga saadud tulemusi pole tabelis esitatud, kuna nimetatud meetodit kasutati ainult kahes uurimuses.

Allikas: autori koostatud (lisa 1 esitatud uurimuste tulemuste põhjal).

Erinevates riikides mõjutavad üle- ja alaharitude osakaalusid tõenäoliselt sealsed tööturu institutsioonid, sh tööturu ja haridussüsteemi vahelised seosed. Hannan *et al.* (1996) on tööturu ja haridussüsteemi vaheliste seoste analüüsimiseks lähtunud tööandjate rollist haridussüsteemi väljundi kujundamisel. Nii näiteks on Saksamaal tööandjate roll haridussüsteemis väga suur, samas kui USA-s tööturu ja haridussüsteemi vahel otsesed

seosed puuduvad (vt tabel 1.3). Ka Eestis on seosed haridussüsteemi ja tööturu vahel nõrgad, kuna õppekavades ei ole reeglina kirjas, millistele töökohtadele need töötajaid ette valmistavad ning töökohtade kvalifikatsiooninõudeid ei ole täpselt paika pandud. Lähtuvalt tööturu ja haridussüsteemi omavahelisest seosest võiks eeldada, et nendes riikides, kus tööandjatel on haridussüsteemis suurem roll ning mida rohkem arvestatakse töötajate palkamisel omandatud haridust, seda väiksem võimalus on inimestel sattuda tööle haridusele mittevastavale töökohale. Tabelis 1.2 esitatud üle- ja alaharitute osakaalusid erinevate riikide lõikes reastades aga sellist seost alati täheldada ei saa. Näiteks Hollandis, kus tööandjad mängivad haridussüsteemis olulist rolli ning kvalifikatsiooninõuded on täpselt paika pandud, on üle- ja alaharitute osakaalud võrreldavas suurusjärgus USAga, kus otsesed seosed tööturu ja haridussüsteemi vahel puuduvad.

**Tabel 1.3.** Tööturu ja haridussüsteemi vahelised seosed erinevates riikides

<b>Tööturu ja haridussüsteemi seos</b>	<b>Selgitus</b>	<b>Riik</b>
Tugev seos (duaalne süsteem)	Tööandjad on otseselt seotud koolitajatega (kannavad rahalist vastutust; osalevad koolituste läbiviimisel; lepivad koolitajatega kokku, millistele nõuetele peab vastama teatud ametialade puhul saadav kvalifikatsioon vms).	Saksamaa Šveits
Otsene vastavus (kollineaarne seos)	Tööandjad mängivad olulist rolli, kuid nad ei osale koolituse läbiviimisel, samas on kvalifikatsiooninõuded täpselt formuleeritud ja koolid lähtuvad nendest.	Holland
Otsesed seosed puuduvad, kuid tööturu poolsed signaalid on tugevad	Tööandjad ei ole seotud koolitamisega, kuid nii haridustaset kui ka õppetulemusi arvestatakse hõiveküsimumuste otsustamisel.	Suurbritannia Hispaania
Otsesed seosed puuduvad, tööturu poolsed signaalid on nõrgad	Tööandjad ei ole osale koolitusprotsessi suunamisel ega arvesta ka õppeasutustest saadud tunnistusi hõiveküsimumuste otsustamisel.	USA <i>Eesti</i>

Allikas: Hannan 1996: 16-17; Eesti inimarengu aruanne 2000: 96-97.

Palju on diskuteeritud selle üle, kas ja kuidas üle- ja alaharituse mõõtmismeetod mõjutab saadavaid tulemusi. Vaadates lisa 1 esitatud uurimuste tulemusi, kus samade andmete põhjal on üle- ja alaharituse mõõtmiseks kasutatud erinevaid meetodeid, võib näha, et erinevate mõõtmismeetodite lõikes on üle- ja alaharitute osakaalud küllaltki

varieeruvad. Näiteks said Cohn ja Khan (1995) USA 1985. aasta andmetele tuginedes üleharitute osakaaluks kaudse subjektiivse meetodiga 33%, ametiala keskmisest erinevuse meetodiga aga 13%. Van den Velden ja Smoorenburg (1997) said 1993. aasta Hollandi andmetele tuginedes üleharitute osakaaluks kaudse subjektiivse meetodiga 23%, kuid eksperthinnangu meetodil 65%. Kuigi teiste uurimuste puhul pole erinevate mõõtmismeetoditega leitud üleharitute osakaalud nii varieeruvad, võib täheldada üldist tendentsi, et samade andmete põhjal on madalaimad üleharitute osakaalud saadud enamasti kasutades erinevust ametiala keskmisest haridusest ning kõrgeimad eksperthinnangu või kaudse subjektiivse meetodiga. Alaharitute osakaalud erinevate meetodite lõikes nii palju ei varieeru ning samuti ei ole võimalik üheselt välja tuua, milline meetod annab suurima või väikseima alaharitute osakaalu.

Üksikute uurimuste tulemuste põhjal pole võimalik otseselt järeldada, millistes riikides on üle- ja alaharitute osakaalud suurimad ja väikseimad, kas üle- ja alaharitute osakaalud on aja jooksul suurenenud või vähenenud ning milline on erinevate mõõtmismeetoditega saadavate üle- ja alaharitute osakaalude järjestus. Vastust nendele küsimustele on püüdnud leida Groot *et al.* (2000), kes 25 varasema uurimuse tulemuste põhjal viisid läbi meta-analüüsi. Hõlmatud olid alates 1970ndate aastate andmetele tuginenud Hispaanias, Hollandis, Portugalis, Saksamaal, Suurbritannias ja USAs läbiviidud uurimuste tulemused. Üldistuste tegemiseks arutati erinevate uurimuste tulemuste põhjal üle- ja alaharitute osakaalude kaalumata keskmine. Erinevate riikide tulemuste koondamisel leidsid Groot *et al.* (2000), et nii üle- kui ka alaharitute osakaalud on aastakümnete jooksul mõnevõrra vähenenud. USAs on nii üle- kui ka alaharitute osakaalud olnud mõnevõrra suuremad kui Euroopa riikides (see on kooskõlas ka eelpool tehtud eeldusega, et tugevamad seosed tööturu ja haridussüsteemi vahel tagavad töötajate hariduse ja töökoha parema vastavuse). Mõõtmismeetoditest on tulemuseks kõrgeimaid üleharitute osakaalusid andnud kaudne subjektiivne meetod ning kõrgemaid alaharitute osakaalusid eksperthinnangu meetod. Madalaimad üle- ja alaharitute osakaalud on saadud ametiala keskmisest erinevuse meetodiga. Ülevaate meta-analüüsi käigus saadud tulemustest annab tabel 1.4.

**Tabel 1.4.** Groot ja Maassen van den Brink'i (2000) meta-analüüsi tulemused: 25 uurimuse tulemuste põhjal arvatud kaalumata keskmised üle- ja alaharitute osakaalud<sup>a</sup>

	Üleharitute osakaal (%)	Alaharitute osakaal (%)
Kõik	23,3	14,4
<b><i>Ajaperiood</i></b>		
1970ndad	28,7	16,0
1980ndad	22,4	14,9
1990ndad	21,0	13,3
<b><i>Riik</i></b>		
USA	26,3	15,6
Euroopa	21,5	13,9
<b><i>Mõõtmismeetod</i></b>		
Eksperthinnang	26,4	30,2
Erinevus ametiala keskmisest haridusest	13,1	9,6
Otsene subjektiivne meetod	24,8	11,2
Kaudne subjektiivne meetod	28,6	15,5

<sup>a</sup> Hõlmatud olid Hispaanias, Hollandis, Portugalis, Saksamaal, Suurbritannias ja USAs läbiviidud uurimuste tulemused.

Allikas: Groot, Maassen van den Brink 2000: 154.

Seniste uurimuste põhjal on selgunud, et võrreldes oma haridusele vastaval töökohal töötavate inimestega on üleharitud töötajad nooremad, neil on vähem töökogemusi ning nende staaž töökohal on madalam (näiteks Alba-Ramirez 1993, Sicherman 1991, Cohn ja Ng 2000). Alaharitud töötajad aga on vanemad ning nende töökogemus on suurem. Sellised tulemused kinnitavad ühelt poolt karjääri mobiilsuse teooria kehtimist, mille kohaselt noored asuvad kogemuste omandamiseks tööle esialgu madalamatele töökohtadele. Samuti viitavad need sellele, et haridus ja varasemad kogemused võivad üksteist kompenseerida (inimkapitali teooria). Alba-Ramirez (1993: 263) leiab, et kõrget üleharitute osakaalu noorte hulgas aitab selgitada ka hariduse kvaliteedi vähenemine ning erinevad tööturutingimused noorte ja vanemate töötajate jaoks.

Senistes uurimustes on vähe käsitletud seda, kas üle- ja alaharitus on indiviidide jaoks ajutine või püsiv seisund. Peamiselt võib leida üleharituse püsivust käsitlevaid uurimusi, alaharitusega on taolistes uurimustes tegeletud harva. Olemasolevates uurimustes on üle- ja alaharituse püsivusele hinnangu andmisel lähtunud peamiselt aastasest ajahorisondist, st kui inimene on kahel järjestikusel aastal üleharitud, on see loetud

püsivaks seisundiks. Kuigi karjääri mobiilsuse teooria kohaselt peaks olema üleharitus indiviidi jaoks lühiajaline seisund, siis senised empiirilised tulemused seda alati ei kinnita.

Üleharituse püsivust on uurinud näiteks Rubb (2003). Tuginedes USA andmetele, uuris ta töötajate hariduse ja töökoha vastavuses kahel järjestikusel aastal toimunud muutusi ning leidis, et ligikaudu 75% esimesel aastal üleharitud inimestest olid seda ka järgmisel aastal. Seejuures äsja hariduse omandanutest olid aasta pärast üleharitud 3%. Sellest tulenevalt järeldas ta, et üleharitus ei ole alati ajutine nähtus, mis eksisteerib töötajatel ainult kogemuste omandamise või uue töökoha otsimise ajal. Mõnele indiviidile võib üleharitus olla püsivam, mitmeaastane seisund.

Erinevalt Rubbi (2003) tulemustest leidsid Dorn ja Sousa-Poza (2004), et üleharitus on indiviidide jaoks pigem ajutine seisund. Tuginedes Šveitsi andmetele leidsid nad, et ligikaudu pooled üleharitud isikutest töötasid aasta pärast oma haridusele vastaval töökohal ning kolme aasta pärast ei olnud ligikaudu 90% esimesel perioodil üleharitud inimestest enam üleharitud. Üleharituse ajutist iseloomu kinnitavad ka Groot ja Maassen van den Brinki (2002) uurimuse tulemused. Tuginedes Hollandi andmetele, leidsid nad, et ligikaudu 60% 1994. aastal üleharitud töötajatest ei olnud 1996. aastal enam üleharitud.

Üleharituse lühi- või pikaajalisuse kohta võimaldavad teha järeldusi ka mõned sellised uurimused, kus ei vaadata otseselt ühe indiviidi haridustaseme ja töökoha vastavuse muutumist või ei tehta rangeid piiranguid ajalisele horisondile. Näiteks leidsid Dolton ja Vignoles (2000) Suurbritannia andmete põhjal, et 1980. aastal ülikooli lõpetanutest 38% olid oma esimesel töökohal üleharitud ning 30% lõpetanutest olid üleharitud ka kuus aastat hiljem. Samuti Suurbritannia andmetele tuginedes leidsid Battu, Belfield ja Sloane (1999), et 1, 6 ja 11 aastat tagasi lõpetanutest olid üleharitud 38–46%. Robst (1995) leidis USA andmete põhjal, et 1976. aastal üleharitud töötajatest olid 60% üleharitud ka üheksa aastat hiljem. Seejuures leidis ta, et üleharitute osakaal oli kõrgem hariduse omandamisele vähem kulutanud inimeste ning madalama prestiižiga koolis õppinud inimeste puhul. Esitatud tulemused viitavad sellele, et üleharitus võib indiviidide jaoks olla püsivama iseloomuga nähtus.

Eelpooltoodust on näha, et üleharituse pikaajalist iseloomu on täheldatud peamiselt USAs ja Suurbritannias. Väiksemates riikides nagu Šveits ja Holland on üleharituse näol tegemist pigem lühiajalise nähtusega. Seega võib arvata, et tööturu iseärasused (nt tööturu suurus, institutsionaalne raamistik) mõjutavad oluliselt inimeste võimalusi oma hariduse ja töökoha vastavust parandada.

Kokkuvõttes näitavad erinevates riikides läbi viidud empiiriliste uurimuste tulemused, et alati on teatud osa töötajatest üle- või alaharitud. Üle- ja alaharitude osakaalud aga on erinevate riikide ja mõõtmismeetodite lõikes küllaltki varieeruvad. Kuna käsitletud uurimuste tulemused on läbiviidud peamiselt USAs ja arenenud Euroopa riikides, võivad Eesti puhul saadavad üle- ja alaharitude osakaalud olla mõnevõrra erinevad. Eesti puhul mängivad tõenäoliselt suurt rolli turumajandusele ülemineku spetsiifikast tulenevad tegurid ning tööturu väiksus.

### **1.3.2. Üle- ja alaharituse mõju palgale**

Hariduse ja töökoha mittevastavuse mõju palgale on olnud seniste üle- ja alaharitud käsitlevate empiiriliste uurimuste peamiseks uurimisobjektiks. Praeguseks on üle- ja alaharitude mõju palgale uuritud paljude autorite poolt erinevate riikide ja aastate andmetele tuginedes. Ülevaade varasemate uurimuste tulemustest on esitatud lisas 1.

Valdavalt on senistes uurimustes lähtutud ORU palgavõrrandist (vt ka ptk 1.1.2), milles eristatakse töökohal nõutavat haridust, üleharitust ja alaharitud ning mis võimaldab võrrelda üle- ja alaharitud palkasid samal töökohal töötavate, kui töökohale vastava haridusega töötajatega. Verdugo ja Verdugo palgavõrrandit, mis hõlmab omandatud haridust väljendavat muutujat ning üle- ja alaharitud väljendavaid indikaatormuutujaid, on kasutatud vähemates uurimustes. Vaatamata sellele, et hariduse ja töökoha vastavuse määratlemisel on kasutatud erinevaid meetodeid ning tegemist on eri riikide ja ajavahemikega, on palgavõrrandite hindamisel jõutud sarnastele järeldustele.

ORU palgavõrrandil põhinevatest uurimustest on selgunud järgmist (Hartog 2000: 135).

1. Töökohal nõutava hariduse tasuvusmäär on kõrgem kui tegelikult omandatud hariduse tasuvusmäär. Sellist tulemust võib täheldada standardses Mincer'i palgavõrrandis sisalduva omandatud haridust väljendava muutuja ning ORU

palgavõrrandis sisalduva nõutavat haridust väljendava muutuja koefitsientide võrdlemisel (vaata näiteks Groot (1996), Alba-Ramirez (1993), Sicherman (1991), Hartog ja Oosterbeek (1988)).

2. Üleharituse tasuvusmäär on positiivne, kuid nõutava hariduse tasuvusmäärast madalam (st võrrandis 1.4 on  $\beta_2 > 0$  ja  $\beta_1 > \beta_2$ ). Üleharituse tasuvusmäär moodustab tüüpiliselt pool kuni kaks kolmandikku nõutava hariduse tasuvusmäärast.
3. Alaharituse tasuvusmäär on negatiivne, kuid kaotus on väiksem kui nõutava hariduse tasuvusmäär ja tavaliselt ka väiksem kui üleharituse tasuvusmäär (st võrrandis 1.4 on  $\beta_3 < 0$  ja  $\beta_1 > -\beta_3$ ).
4. Üleharituse tasuvusmäär on alati nullist oluliselt erinev, alaharituse tasuvusmäär aga mitte.

Verdugo ja Verdugo (VV) palgavõrrandil põhinevates uurimustes on jõutud tulemusteni, et üleharitud saavad madalamat ja alaharitud kõrgemat palka kui sama haridusega töötajad, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal (st võrrandis 1.6 on  $\alpha_2 < 0$  ja  $\alpha_3 > 0$ ).

Inimkapitali teooria kehtimisel peaksid ORU palgavõrrandis nõutava hariduse ning üle- ja alaharituse koefitsientide absoluutväärtused olema võrdsed ning VV palgavõrrandis üle- ja alaharituse koefitsiendid olema nullid (st palk sõltub ainult omandatud haridustasemest). Seda aga seniste uurimuste tulemuste põhjal täheldada ei saa, kuna ORU palgavõrrandil põhinevate uurimuste tulemuste kohaselt on töökohal nõutava hariduse ning üle- ja alaharituse tasuvusmäärad üksteisest suhteliselt erinevad ning VV palgavõrrandite hindamistulemused näitavad, et üle- ja alaharituse koefitsiendid ei ole enamasti nullid. Töökohtadele konkureerimise teooria kohaselt sõltub töötaja palk ainult töökohal nõutavast haridusest ning seega peaksid üle- ja alaharituse koefitsiendid olema ORU palgavõrrandis nullid ning VV palgavõrrandis vastavalt negatiivne ja positiivne. Kuna senistes ORU palgavõrrandil põhinevates uurimustes on leitud, et üleharituse tasuvusmäär on olnud alati nullist erinev, ei kinnita saadud tulemused töökohtadele konkureerimise teooria kehtimist. Küll aga kinnitavad töökohtadele konkureerimise teooria kehtimist VV palgavõrrandite hindamistulemused.

Ülevaatliku pildi üle- ja alaharituse mõjust palgale erinevate aastakümnete, riikide ning mõõtmismeetodi lõikes annab Groot ja Maassen van den Brink'i (2000) poolt läbiviidud meta-analüüsi tulemused (vt tabel 1.5). Tuginedes 25 varasema uurimuse tulemusele, leidsid nad omandatud ja töökohal nõutava hariduse ning üle- ja alaharituse tasuvusmäärade kaalumata keskmised. Meta-analüüsi tulemused kinnitavad juba eespool esitatud üldisi järeldusi. Lisaks aga näitavad need, et aja jooksul on üleharituse tasuvusmäär vähenenud ning alaharituse tasuvusmäär suurenenud. USAs teenivad üleharitud rohkem ja alaharitud vähem kui Euroopas.

Senised üle- ja alaharitust käsitlevad uurimused on valdavalt põhinenud ristanndmetel. Seetõttu on võimalik, et indiviidide mittejälgitava heterogeensuse tõttu võivad tulemused olla nihkega. Heterogeensuse arvesse võtmine on oluline, kuna indiviidi üle- või alaharitus võib olla korreleerunud tema võimekusega (kui mittejälgitav tegur). Näiteks Chevalier (2000) leidis Suurbritannia andmetele tuginedes, et vähemalt 30-40% üleharitute ja haridusele vastaval töökohal töötavate indiviidide hinnatud palgaerinevusest võib selgitada erinevusega indiviidide mittejälgitavas võimekuses. (Bauer 1999: 222).

Olenemata omandatud haridustasemest on võimekamatel inimestel tööturul lihtsam hakkama saada. Seega võib eeldada, et võimekamatel indiviididel on väiksem tõenäosus olla üleharitud ning suurem tõenäosus olla alaharitud. Sellest tulenevalt peaks mittejälgitava heterogeensuse arvesse võtmisel VV palgavõrrandis üleharitust väljendava indikaatormuutuja koefitsient suurenema ning alaharitust väljendava indikaatormuutuja koefitsient vähenema. ORU palgavõrrandi puhul on mittejälgitava heterogeensuse mitteamistamisel üleharituse tasuvusmäär alahinnatud ning alaharituse tasuvusmäär ülehinnatud ning mittejälgitava heterogeensuse arvestamisel peaksid töökohal nõutava hariduse, üleharituse ja alaharituse tasuvusmäärade absoluutväärtused muutuma üksteisele sarnasemaks. (Bauer, 2002: 223)



**Tabel 1.5.** Groot ja Maassen van den Brink'i (2000) meta-analüüsi tulemused: 25 uurimuse tulemuste põhjal arvatud kaalumata keskmised hariduse tasuvusmäärad<sup>a</sup>

	<b>Omandatud hariduse tasuvusmäär (%)</b>	<b>Nõutava hariduse tasuvusmäär (%)</b>	<b>Üleharituse tasuvusmäär (%)</b>	<b>Alaharituse tasuvusmäär (%)</b>
Kõik	5,6	7,8	3	-1,5
<b><i>Ajaperiood</i></b>				
1970ndad	3,8	7,9	4,6	-2,9
1980ndad	5,9	7,4	2,6	-2,1
1990ndad	5,7	8,2	1,4	0,85
<b><i>Riik</i></b>				
USA	5,5	8,1	3,9	-1,9
Euroopa	5,6	7,6	2,1	-1,2
<b><i>Mõõtmismeetod</i></b>				
Ekspert hinnang		9,5	3,8	-5,3
Erinevus ametiala keskmisest haridusest	5,8	7,4	-1,5	4,2
Otsene subjektiivne meetod		3,3	1,9	-3,3
Kaudne subjektiivne meetod	5	7,9	4,9	-3,5
<b><i>Palgavõrrand</i></b>				
Verdugo ja Verdugo (tegelik haridustase)	6,2		-8,4	11,1
Duncan ja Hoffmann, ORU (nõutav haridustase)	5,4	7,8	4,5	-3,5

<sup>a</sup> Hõlmatud olid Hispaanias, Hollandis, Portugalis, Saksamaal, Suurbritannias ja USAs läbiviidud uurimuste tulemused.

Allikas: Groot, Maassen van den Brink 2000: 154.

Bauer (2002: 228) leidis Saksamaa andmetele tuginedes ja paneelandmete meetodeid kasutades, et töötajate mittejälgitava heterogeensuse arvesse võtmisel muutusid nii VV kui ka ORU palgavõrrandi hindamistulemused oluliselt. Samal töökohal töötavate töökohale mittevastava ja vastava haridusega töötajate palgaerinevused kadusid enamikel juhtudel täielikult või muutusid väiksemaks. Omandatud hariduse tasuvusmäär muutus sarnaseks nõutava hariduse tasuvusmääraga, samuti muutusid omavahel sarnasemaks nõutava hariduse ja mittevastava hariduse koefitsientide absoluutväärtused. Saadud tulemused kinnitavad inimkapitali teooria kehtivust ning lükkavad tagasi töökohadele konkureerimise mudeli hüpoteesi.

Kokkuvõttes näitavad empiiriliste uuringute tulemused, et üleharitud töötajad teenivad rohkem kui nendega samal töökohal töötavad inimesed, kelle haridus vastab töökoha nõuetele, kuid vähem, kui sama haridusega inimesed, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal. Alaharitud töötajad saavad vähem palka kui nendega samal töökohal töötavad inimesed, kelle haridus vastab töökoha nõuetele, kuid rohkem, kui nendega sama haridusega inimesed, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal. Paneel- andmetele tuginevate uurimuste tulemused aga näitavad, et suur osa haridusele vastavate ja mittevastavate töötajate palgaerinevustest ei tulene niivõrd üle- ja alaharitusest endast, kuivõrd erinevustest indiviidide mittejälgitavas heterogeensuses (võimekus, hariduse kvaliteet vms).

### **1.3.3. Üle- ja alaharituse mõju töötajate ametialasele mobiilsusele**

Töötajate ametialase mobiilsuse uurimise peamiseks eesmärgiks on olnud hinnata üle- ja alaharituse võimalikku mõju töötaja tootlikkusele ning läbi selle ettevõtetele. Arvestades, et töötajad, kes on oma tööga rahulolematumad ning vahetavad sagedamini töökohti, on väiksema tootlikkusega, saab vastavate näitajate ning üle- ja alaharituse vaheliste seoste põhjal teha järeldusi ka üle- ja alaharituse mõju kohta töötaja tootlikkusele.

Üleharituse ja tööga rahulolematuse seose kohta võib leida tõendeid juba suhteliselt ammusest kirjandusest. Berg (1970) leidis, et üleharitus on üks tugevamatest ja järjekindlamatest teguritest, mis põhjustab madalamatel töökohtadel tööga rahulolematust. Quinn ja Mandilovich (1975) leidsid samuti, et kõige rahulolematumad oma tööga olid need töötajad, kelle haridus oli töökoha jaoks liiga kõrge. (Burris 1983: 455) Kokkuvõttes vähendavad seega nõutavast kõrgema haridusega töötajate palkamine vastavate ettevõtete tootlikkust. Seega võiks eeldada, et ettevõtted püüavad vältida üleharitud töötajate palkamist (Büchel 2002: 264).

Teisest küljest saab töötajate tootlikkusele anda hinnangu läbi palkade. Inimkapitali teooria kohaselt makstakse töötajatele palka vastavalt nende tootlikkusele ning seetõttu võimaldab haridusele vastavate ja mittevastavate töötajate palkade võrdlemine teha järeldusi erinevuste kohta nende tootlikkuses. Varasemates empiirilistes uurimustes on enamasti leitud, et üleharituse tasuvusmäär on madalam kui nõutava hariduse

tasuvusmäär, kuid siiski positiivne (vt ka ptk 1.3.2). Sellest võib järeldada, et üleharitud töötajad on tootlikumad kui nendega samal töökohal töötavad inimesed, kelle haridus on töökohale vastav.

Seega on erineva hariduse ja töökoha vastavuse seisundiga töötajate tootlikkuse hindamiseks kasutatud lähenemiste puhul saadud tulemused üksteisele vasturääkivad. Ühest küljest teenivad üleharitud töötajad tänu oma kõrgemale inimkapitali hulgale kõrgemat palka, mis viitab sellele, et üleharitusel on positiivne mõju tootlikkusele. Teisest küljest näitavad ametialasele mobiilsusele keskendunud uurimuste tulemused, et üleharitud töötajatel on puudusi tootlikkusega seotud näitajatega. (Büchel 2002: 264).

Tegeliku pildi saamiseks oleks seetõttu vajalik uurida üle- ja alaharitusel otsest mõju tootlikkusele, kuid seda on tehtud vaid üksikudel juhtudel. Tsang (1987) uuris üleharitusel ja tootlikkuse vahelist seost USA ettevõtete andmete põhjal ning leidis, et üleharitus mõjutab negatiivselt töötajate tootlikkust ning seeläbi ka ettevõtte kogutoodangut. Sellise tulemuseni jõudis ta kahe põhjusliku efekti sidumisel – esiteks leidis ta, et üleharitud töötajad on oma tööga vähem rahul ning teiseks selgus, et nendes ettevõtetes, kus töötajate struktuur on selline, et tööga rahulolu on madalam (sh üleharitute osakaal on suurem), on madalam kogutoodang. (Büchel 2002: 264)

Ülejäänud uurimustes on kasutatud hariduse ja töökoha mittevastavuse ning tootlikkust väljendavate näitajate vahelise seose uurimiseks indiviidide andmeid. Tsang *et al.* (1991) ja Hersch (1991) leidsid USA andmete põhjal, et üleharitud töötajad on oma tööga vähem rahul, lisaks näitavad nende ja ka Robsti (1995) uurimuse tulemused, et üleharitud on kindlamad kavatsused töökohta vahetada, kui nende kolleegidel, kelle haridustase on töökohale vastav. Samuti on mitmetes uurimustes leidnud kinnitust, et üleharitud inimestele on omane madalam töökohaspetsiifiline staaž ning nad vahetavad sagedamini töökohti (näiteks Sicherman 1991, Alba-Ramirez 1993).

Samas leidis Büchel (2002) Saksamaa andmetele tuginedes, et madalat kvalifikatsiooni nõudvatel töökohtadel ei erinenud üleharitud töötajate rahulolu tööga oluliselt nendest töötajatest, kelle haridus ja töökoht olid vastavuses. Samuti oli üleharitud töötajatel madalat kvalifikatsiooni nõudvatel töökohtadel oluliselt kõrgem töökohaspetsiifiline staaž. Büchel selgitab seda asjaoluga, et paljud üleharitud on rahul, et nad on üldse

omale töö leidnud, olenemata töö kvaliteedist. Samuti võib olulist osa mängida inimeste vabatahtlik otsus töötada madalamal töökohal, millel on paremad mitterahalised hüved. Oma leidudest tulenevalt tegi Büchel järelduse, et erinevalt USA kohta tehtud uurimustest on Saksamaal madalamatel töökohtadele töötavad üleharitud töötajad võrreldes teiste töötajatega tootlikumad.

Sloane *et al.* (1995) leidsid, et kuigi üleharitud töötajad vahetavad sagedamini töökohti, ei paranda töökoha vahetamine sageli nende töökohale vastavuse staatust. Sarnase tulemuseni on jõudnud Alba-Ramirez (1993), kelle uurimuse kohaselt nendest töökohta vahetanud inimestest, kes oma eelmisel töökohal olid üleharitud, olid peaaegu pooled (43%) ka uuel töökohal üleharitud. Seost hariduse ja töökoha vastavuse seisundi muutumise ning töökoha vahetamise vahel on uurinud Šveitsi andmetele tuginedes ka Dorn ja Sousa-Poza (2004), kes leidsid, et nendest töötajatest, kelle hariduse ja töökoha vastavuse staatus oli muutunud üleharitusest töökohale vastavaks, ei olnud töökohta ega ka tööandjat vahetanud 80%.

Osades uurimustes on leitud, et üleharitud on enam ülespoole mobiilsed, st nad liiguvad kõrgematele töökohtadele teistes ettevõtetes või sama ettevõtte siseselt (näiteks Linsley 2005, Büchel ja Mertens 2001). Samuti on leitud, et üleharitud inimesed vahetavad suurema tõenäosusega oma ametiala (näiteks Sicherman 1991). Seda on põhjendatud inimkapitali teooriast lähtudes, et töötades madalamat haridust nõudval töökohal omandavad üleharitud töötajad üldiseid oskusi, mida nad saavad hiljem üle kanda ka teistele ametialadele, millele nende haridus on vastav. Alaharitud inimesed aga on omandanud enam spetsiifilist inimkapitali ning nemad on uue ametialale asumise osas konservatiivsemad. Alba-Ramirez (1993) leidis, et üleharitud töötajad vahetavad suurema tõenäosusega ettevõttest lahkumisel ka ametiala ning alaharitud töötajatel on suurem tõenäosus liikuda teisele töökohale sama ametiala lõikes.

Koondülevaate üle- ja alaharituse mõju töötaja mobiilsusele käsitletavate uurimuste tulemustest annab tabel 1.6.

**Tabel 1.6.** Üle- ja alaharituse mõju töötaja mobiilsusele varasemate uurimuste põhjal

Uurimus	Riik	Sõltuv muutuja	Valim	Üle- haritud	Ala- haritud
<b>Tööga rahulolu</b>					
Tsang (1987)	USA	Tööga rahulolu	kõik	-	
Hersch (1991)	USA	Tööga rahulolu	mehed	-	(+)
			naised	-	-
Tsang <i>et al.</i> (1991)	USA	Tööga rahulolu	mehed	(-)	
			naised	(+)	
			mehed	-	
			naised	(+)	
Groot, Maassen van den Brink (2000)	Suurbritannia	Tööga rahulolu	mehed	(-)	+
			naised	(-)	(+)
Büchel (2002)	Saksamaa	Tööga rahulolu	kõik	(+)	
<b>Ametialane mobiilsus</b>					
Hersch (1991)	USA	Töö otsimine töötades	mehed	+	(-)
			naised	(+)	(+)
Robst (1995)	USA	Töö otsimine töötades	mehed	+	(+)
Sicherman (1991)	USA	Ettevõtte vahetamine (<1 aasta)	mehed	+	(+)
		Ametiala vahetamine (<1 aasta)		+	(+)
Alba-Ramírez (1993)	Hispaania	Töötanud ainult ühes ettevõttes	kõik	-	(-)
		Ametiaeg >5 aastat		-	(+)
Tsang <i>et al.</i> (1991)	USA	Kavatsus töökohalt lahkuda	mehed	(+)	
			naised	(-)	
			mehed	+	
			naised	(+)	
Robst (1995)	USA	Töö otsimine töötades	mehed	+	(+)
		Töökoha vahetamine (<1 aasta)		(+)	+
		Ametiala vahetamine (<1 aasta)		(-)	+
Büchel (2002)	Saksamaa	Ettevõttes töötamise aeg	kõik	+	
		Ametiaeg >5 aastat		-	(-)
Dorn, Sousa-Poza (2004)	Šveits	Ametiala vahetamine	kõik	+	+
		Ettevõtte vahetamine	kõik	+	+
Büchel, Mertens (2001)	Saksamaa	Liikumine kõrgemale töökohale	kõik	+	+
		Palga suurenemine (1 aasta)	kõik	-	+

Kus: „+” ja „-”, näitavad üle- ja alaharituse mõju suunda. „(+)” ja „(-)” tähendavad, et mõju ei osutunud olulisuse nivool 0,05 statistiliselt oluliseks.

Allikas: Verhaest, Omeij (2004: 24); autori täiendatud.

Seega näitavad varasemate uurimuste tulemused, et üleharitud töötajad on oma tööga vähem rahul, otsivad töötades aktiivsemalt uut töökohta ning vahetavad sagedamini töökohti. Sellised tulemused viitavad sellele, et üleharitud töötajate tootlikkus on võrreldes haridusele vastaval töökohal töötavate inimestega väiksem. Läbi madalama tootlikkuse aga mõjutavad töötajad negatiivselt ettevõtete tootlikkust ning oma kõrge ametialase mobiilsuse kaudu võivad nad põhjustada tööandjatele suuremaid värbamis- ja koolituskulusid.

## **2. TÖÖTAJATE ÜLE- JA ALAHARITUS EESTIS**

Käesolevas peatükis analüüsitakse, kui ulatuslik oli haridustasemete ja töökohtade mittevastavus Eestis aastatel 2001-2004 ning millist mõju see avaldas inimeste tööturutingimustele (palgale, liikumisele tööturul). Üle- ja alaharitust ning selle püsivust mõjutavate tegurite väljaselgitamine võimaldab hinnata, milliste tunnustega töötajaid haridustaseme ja töökoha mittevastavus enim ohustab. Töötajate palkade ja tööturul liikumist väljendavate näitajate võrdlemine võimaldab selgitada, kas üle- ja alaharitus seab töötajad tööturul teistsugusesse positsiooni võrreldes nendega, kelle haridustase ja töökoht on vastavuses.

### **2.1. Andmete kirjeldus ja analüüsi metoodika**

Käesolevas töös tuginetakse aastatel 2001-2004 läbi viidud Eesti tööjõu-uuringute (edaspidi ETU) andmetele. ETU käigus küsitletakse valimisse sattunud aadressil alaliselt elavate leibkondade või valimisse sattunud isiku leibkonna kõiki tööealisi (15-74 aastaseid) liikmeid. Täpsemate hinnangute saamiseks küsitletakse leibkondi neljal korral. Näiteks, kui leibkond on esimest korda valimis I kvartalis, siis küsitletakse neid ka II kvartalis ja järgmise aasta I ning II kvartalis (ETU küsitlējajuhend 2004: 3). Seega on ETU andmete näol tegemist roteeruvate paneelandmetega. Tulemuste laiendamiseks üldkogumile on igal küsitatud isikul laienduskaal, mida käesolevas töös üldjuhul ka rakendatakse.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Kaale ei olnud võimalik kasutada palgaanalüüsis paneelandmete mudelite korral. Paneel-andmete mudelites saab kasutada konstantseid kaalusid, kuid praegusel juhul olid isikute kaalud erinevatel küsitluskordadel varieeruvad. Muude käesolevas töös koostatud ökonomeetriliste mudelite hindamisel on kaalusid rakendatud ning tulemused on seega laiendatavad üldkogumile.

ETU 2001-2004 andmete ühendamisel saadi 62 479 kirjet. Edasise analüüsi erinevad etapid hõlmavad neist järgmisi.

- Ülevaade erineva haridustasemega inimeste olukorrast Eesti tööturul antakse kõikide töajõu uuringus osalenud indiviidide põhjal.
- Ülevaade erineva hariduse ja töökoha vastavuse seisundiga indiviididest antakse kõikide isikute põhjal, kes töötasid ning andsid hinnangu oma hariduse ja töökoha vastavusele. Kokku oli selliseid isikuid 32 773. Sama valim võetakse aluseks üle- ja alaharitus mõjutavate tegurite hindamisel ning üle- ja alaharituse mõju selgitamisel uue või lisatöö otsimisele.
- Hariduse ja töökoha vastavuse muutuste analüüsimiseks kaasatakse ainult need isikud, kelle kõik neli küsitluskorda jäävad analüüsitava ajaperioodi piiresse (st esimene küsitluskord on 2001. aasta I kvartalis või hiljem ning neljas küsitluskord hiljemalt 2004. aasta IV kvartalis) ning kes on küsitlusele vastanud nii esimesel kui ka neljandal küsitluskorral. Selliseid isikuid oli kokku 9202, kellest:
  - Esimesel ja neljandal küsitluskorral töötasid ja andsid oma hinnangu hariduse ja töökoha vastavusele 4585. Need isikud võetakse aluseks üle- ja alaharituse püsivust mõjutavate tegurite hindamisel. Sama valim on aluseks üle- ja alaharituse mõju uurimisel mõnedele töötaja ametialast mobiilsust väljendavatele näitajatele (töökoha vahetamine, palgakasv).
  - Esimesel küsitluskorral töötasid, kuid neljandal küsitluskorral kas töötasid, olid töötud või mitteaktiivsed 4968 isikut. Need isikud võetakse aluseks töötuks või mitteaktiivseks muutumist mõjutavate tegurite hindamisel (eesmärgiks on välja selgitada, kas üle- ja alaharitus mõjutab töötuks või mitteaktiivseks jäämist).
  - Neljandal küsitluskorral töötasid, kuid esimesel küsitluskorral kas töötasid, olid töötud või mitteaktiivsed 5064 isikut. Need isikud võetakse aluseks üle- või alaharituks muutumist mõjutavate tegurite hindamisel (eesmärgiks on välja selgitada, kas varasem töötud või mitteaktiivne olemine mõjutab tööle asumisel üle- või alaharituks muutumist).
- Palgaanalüüs hõlmab isikuid, kes töötasid küsitlushetkel täistööajaga Eestis, avaldasid oma palga suuruse ning kelle nominaalne netopalk oli vähemalt 500



kr. Kokku oli selliseid isikuid 22 291, moodustades 68% kõikidest ETU käigus küsitletud töötavatest inimestest.<sup>5</sup>

ETU andmetest tulenevalt kasutatakse hariduse ja töökoha vastavuse mõõtmiseks otsest subjektiivset meetodit ehk inimese enda hinnangut oma haridustaseme ja töökoha vastavusele (vt ka ptk 1.2). Hariduse ja töökoha vastavuse määratlemisel võetakse aluseks inimese vastus küsimusele: „Kas tehtav töö ja haridustase on omavahel kooskõlas?“. Nimetatud küsimusele sai vastata kas „jah“, „ei, töö eeldab kõrgemat haridustaset“ või „ei, töö eeldab madalamat haridustaset“. Käesolevas töös loetakse esimesel juhul haridus ning töökoht üksteisele vastavaks, teisel juhul, et tegemist on alaharitusega ning viimasel juhul, et tegemist on ülaharitusega.

ETU andmetele tuginedes saaks hariduse ja töökoha vastavuse mõõtmiseks kasutada ka mood-haridusest erinemise meetodit. Erinevalt varasematest uurimustest tuleks aga seejuures lähtuda ametiala mood-haridustasemest, sest kooliskäidud aastate arvu pole ETU-s küsitud. Samuti saaks omavahel võrrelda inimese haridustaset ja ametiala lähtuvalt *ISCED*<sup>6</sup> ja *ISCO*<sup>7</sup> vastavusest. Mood-haridustaseme meetodit ja *ISCED-ISCO* vastavust kasutatakse käesolevas töös ainult üle- ja alaharitute osakaalude väljatoomisel. Täpsemat analüüsi nende meetodite põhjal ei tehta, kuna olukorras, kus on võimalik eristada ainult üheksat ametiala<sup>8</sup>, oleksid tulemused liiga üldised.

Olenevalt sõltuva muutuja tüübist, kasutatakse käesolevas töös erinevaid ökonomeetrisi mudeleid. Hariduse ja töökoha vastavuse seisundit, selle muutumist ning üle- ja alaharituse püsivust väljendavate muutujate puhul on tegemist mitmeväärtuselistel muutujatega, mida mõjutavate tegurite väljaselgitamiseks kasutatakse multinoomseid logit-mudeleid. Töötaja ametialast mobiilsust väljendavad näitajad - töö otsimine töötades, töökoha vahetamine, liikumine kõrgemale ametialale, palgakasv - on

---

<sup>5</sup> Täistööajaga Eestis töötanud inimestest ei avaldanud oma palga suurust 24%, sh haridusele vastaval töökohal töötavatest inimestest 25%, alaharitutest 32% ja ülaharitutest 16%.

<sup>6</sup> *International Standard Classification of Education* – rahvusvaheline haridustasemete klassifikatsioon.

<sup>7</sup> *International Standard Classification of Occupations* – rahvusvaheline ametialade klassifikatsioon.

<sup>8</sup> Eesti Statistikaamet ei avalikusta ametialasid detailsemalt.

binaarsed muutujad ning neid modelleeritakse probit-mudelite abil. Selgitavate muutujatena lülitatakse mudelitesse erinevad isiku- ja töökohaspetsiifilised tunnused (vt lisa 2). Standardvigade arvutamisel võetakse nii multinoomsete logit-mudelite kui ka probit-mudelite puhul arvesse, et üks inimene võis vastata mitmel korral (st kasutatakse klaster-valikut, mis muudab standardvigade hinnanguid). Nii multinoomse logit kui ka probit-mudelite hindamisel on võetud arvesse isikute kaalud ning seega on hindamistulemused laiendatavad üldkogumile.

Palkade sõltuvust erinevatest teguritest uuritakse enamasti nn Mincer'i palgavõrrandiga. Mincer'i palgavõrrandis on sõltuvaks muutujaks palk logaritmitud kujul, selgitavateks muutujateks haridus ja töökogemus (nö klassikaline palgavõrrand) ning vajadusel ka muud isiku- ja töökohaspetsiifilised tunnused (nö laiendatud palgavõrrand). Ka üle- ja alaharituselt poolt palgale avaldatava mõju uurimiseks lähtutakse käesolevas töös Mincer'i palgavõrrandist. Selgitamaks, kuidas üle- või alaharitus mõjutab töötaja palka, lisatakse palgavõrrandisse üle- ja alaharitust väljendavad indikaatormuutujad (so Verdugo ja Verdugo tüüpi palgavõrrand, vt ptk 1.1.2; Duncan ja Hoffmanni (1981) poolt esmakordselt kasutatud nn ORU tüüpi palgavõrrandit ei ole võimalik hinnata, kuna ETU-s ei ole kogutud andmeid kooliskäidud aastate arvu ega töökohal nõutavate kooliaastate arvu kohta).

Andmetest tulenevate piirangute tõttu lülitatakse palgavõrrandisse erinevalt senistes uuringutes kasutatud Verdugo ja Verdugo tüüpi palgavõrranditest kooliskäidud aastate arvu asemel haridustaset väljendavad indikaatormuutujad. Peamine erinevus võrreldes kooliskäidud aastate arvu kasutamisega seisneb selles, et kui kooliskäidud aastate arvu puhul on võimalik leida hariduse tasuvusmäär, siis haridustasemete kasutamisel saab leida, mitu protsenti teenib teatud haridustasemega töötaja rohkem kui baasiks võetud haridustaseme omandanu. Töökogemust väljendavate muutujate asemel lülitatakse mudelisse indiviidi vanust väljendavad muutujad, kuna indiviidi töökogemuse pikkus polnud kõikide käsitletud aastate lõikes teada. Peamine erinevus töökogemuse ja vanuse kasutamisel seisneb selles, et vanus võib töökogemust ülehinnata, kuna inimene võis vahepeal olla töötu või mitteaktiivne.

Tegelikuses on osadel indiviididel palgad suuremad kui teistel olenemata sellest, milline on erinevus nende hariduses ja töökogemuses ning hariduse ja töökohta vastavuses. Seetõttu on vaja arvesse võtta ka muid palga suurust mõjutavaid tegureid. Selleks lülitatakse mudelisse erinevad isikutunnused (nt sugu, rahvus) ning töökohta iseloomustavad tunnused (nt ametiala, majandusharu, ettevõtte suurus ja asukoht).

Hinnatav palgavõrrand on kujul:

$$(2.1) \quad \ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 OV_{it} + \alpha_3 UN_{it} + \alpha_4 X_{it} + \varepsilon_{it}.$$

kus:  $\ln Y_{it}$  - naturaallogaritm indiviidi  $i$  palgast perioodil  $t$ ,

$E_{it}$  - haridustaset väljendavad indikaatormuutujad,

$OV_{it}$  - indikaatormuutuja, võrdub ühega kui inimene on üleharitud,

$UN_{it}$  - indikaatormuutuja, võrdub ühega kui inimene on alaharitud,

$X_{it}$  - selgitavad muutujad (ülevaade nendest on esitatud lisas 2).

$\varepsilon_{it}$  - vealiige.

Kõik selgitavad muutujad on lülitatud mudelisse indikaatormuutujatena. Koefitsientide kvantitatiivseks tõlgendamiseks tuleb palgavõrrandi hindamisel saadud parameetrite hinnangud teisendada kujule  $e^{\alpha_j} - 1$ . Selliselt näitavad need mitu protsenti teenib teatud tunnusega (nt üleharitud) inimene keskmiselt rohkem kui baastunnusega (nt haridusele vastaval töökohal töötav) inimene.

Üldisel kujul hinnatud mudel näitab, mitu protsenti teenivad üle- ja alaharitud töötajad rohkem või vähem, kui omandatud haridustasemele vastaval töökohal töötavad indiviidid. Kuivõrd aga üle- ja alaharitud töötajad võivad olla erineva haridustasemega ning töötada erisugustel ametialadel, mille palgatasemed on oluliselt erinevad, on üldise mudeli raames saadud tulemused liiga üldistatud tasemel. Seepärast hinnatakse üle- ja alaharituse mõju indiviidi palgale lisaks eraldi erinevate haridustasemete ( $w=4$ ) ja ametialade lõikes ( $n=9$ ).<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Eristatakse järgmisi haridustasemeid: 1) põhiharidus või vähem, 2) keskharidus, 3) kutse- või keskeriharidus, 4) kõrgharidus, magistri- või doktorikraad; ning järgmisi ametialasid: 1)

Kuna ETU andmete näol on tegemist roteeruvate paneelandmetega, on palgavõrrandi hindamiseks võimalik kasutada paneelandmete mudeleid, mis võimaldavad arvesse võtta inimeste individuaalset heterogeensust. Palgavõrrandi hindamiseks saab lisaks ühendatud andmete mudelile kasutada juhusliku efektiga mudelit ja fikseeritud efektiga mudelit.

Juhusliku efektiga mudeli puhul on objektile iseloomulik efekt juhuslik ( $u_i$ ), seega on hinnatav palgavõrrand kujul:

$$(2.2) \quad \ln Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 OV_{it} + \alpha_3 UN_{it} + \alpha_4 X_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

Fikseeritud efektiga mudeli puhul lülitatakse mudelisse iga objekti jaoks erinev vabaliige ( $\alpha_i$ ) ning mudel on kujul:

$$(2.3) \quad \ln Y_{it} = \alpha_i + \alpha_1 E_{it} + \alpha_2 OV_{it} + \alpha_3 UN_{it} + \alpha_4 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Sõltuvalt sellest, kas objektispetsiifiline vealiige korreleerub sõltumatute muutujatega, annavad erinevad mudelid mõjususe ja efektiivsuse seisukohalt erinevaid tulemusi. Kui  $cor(u_i, x_{it}) = 0$ , siis ühendatud andmete OLS hinnangud ning fikseeritud efektiga mudeli hinnangud on mõjusad, kuid juhusliku efektiga mudeli hinnangud on mõjusad ja neist efektiivsemad. Kui aga  $cor(u_i, x_{it}) \neq 0$ , siis nii ühendatud andmete OLS hinnangud kui ka juhusliku efektiga mudeli hinnangud on nihkega ega ole mõjusad. Fikseeritud efektiga mudeli hinnangud aga on mõjusad.

Kuna võib eeldada, et indiviidi haridus (ja üle- või alaharitus) ning mittejälgitavad tegurid, mis võivad mõjutada palka (nt võimekus, omandatud hariduse kvaliteet) on omavahel seotud ehk  $cor(u_i, x_{it}) \neq 0$ , siis tuleks analüüsis kasutada fikseeritud efektiga mudelit. Selles veendumiseks kasutatakse F-statistikut (ühine vabaliige vs fikseeritud efekt), Breuschi-Pagani LM testi (ühine vabaliige vs juhuslik efekt) ja Hausmani spetsifikatsioonitesti (fikseeritud efekt vs juhuslik efekt).

---

seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid, 2) tippspetsialistid, 3) keskastme spetsialistid ja tehnikud, 4) ametnikud, 5) teenindus- ja müügitöötajad, 6) põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised, 7) oskus- ja käsitöölised, 8) seadme- ja masinaoperaatorid, 9) lihttöölised.

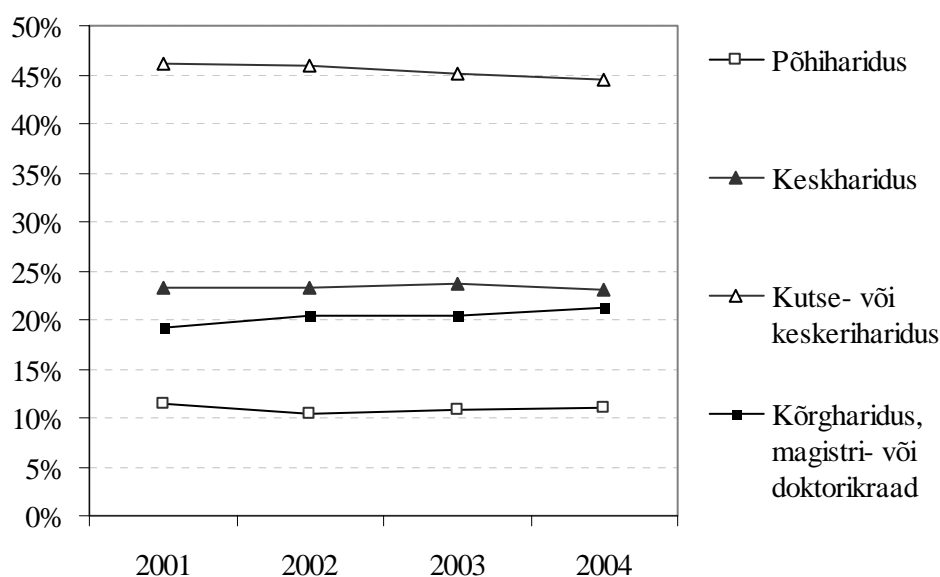
## **2.2. Haridustasemete ja töökohtade mittevastavuse ulatus Eestis**

### **2.2.1. Muutused erineva haridustasemega tööjõu nõudluses ja pakkumises**

Inimkapitali teooria kohaselt on üle- ja alaharitus seotud erineva haridustasemega tööjõu nõudluse ja pakkumise mittevastavusega. Kui teatud haridustasemega tööjõu pakkumine on suurem kui nõudlus, on osad inimesed töötud või töötavad madalamal ametikohal, kui omandatud haridustase võimaldaks. Samas tuleks siinjuures arvestada, et madalamal töökohal töötamine võib olla ka inimese enda vabatahtlik valik, mis sellisel juhul ei oleks signaaliks tööturu mittetoimimisele. Kui nõudlus on pakkumisest suurem, siis on tööandjad sunnitud palkama madalama haridustasemega töötajaid ka kõrgematele töökohtadele ning neid seal vajadusel ise välja koolitama (ehk eksisteerib alaharitus).

Eesti tööjõu hariduslik struktuur on aastatel 2001-2004 olnud küllaltki püsiv (vt joonis 2.1). Suurima osakaalu tööjõust moodustavad kutse- või keskeriharidusega inimesed, järgnevad keskharidusega ja kõrgharidusega inimesed ning kõige väiksem on põhiharidusega või sellest madalama haridustasemega tööjõu osakaal. Siiski võib vaadeldaval perioodil täheldada kõrgharidusega tööjõu osakaalu mõningast suurenemist (19,2%-lt 2001. aastal 21,3%-le 2004. aastal). See on toimunud ühelt poolt tänu kõrgharidusega inimeste arvu üldisele suurenemisele ning teisalt kõrgharidusega inimeste tööjõus osalemise määra kasvule – kui 2001. aastal oli kõrghariduse omandanud 15% tööealisest elanikkonnast ning tööjõus osales 80,4% kõrgharidusega inimestest, siis 2004. aastal oli kõrgharidusega inimeste osakaal suurenenud 16,3%-ni ning nende tööjõus osalemise määr ulatus 82,2%-ni.

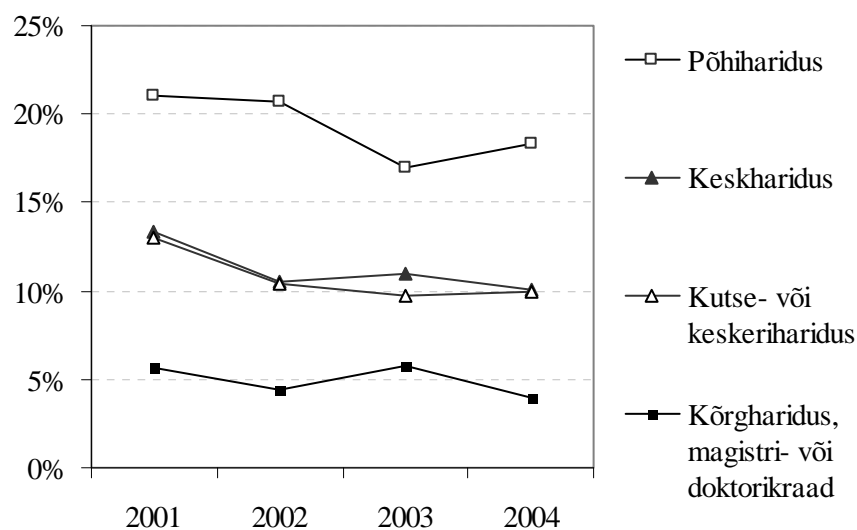
Kui teistes riikides on kõrgharidusega tööjõu pakkumine suurenenud peamiselt nooremates vanusegruppides, siis Eesti puhul on kõrghariduse omandanute osakaal tööjõust tõusnud peamiselt 25-54 ja 55-74 aastaste hulgas (vt lisa 3). 25-54 aastaste puhul on kõrgharidusega tööjõu osakaal kasvanud tänu kõrgharidusega inimeste arvu üldisele suurenemisele, 55-74 aastaste puhul tuleneb see aga nii kõrghariduse arvu suurenemisest kui ka tööjõus osalemise määra märgatavast kasvust.



**Joonis 2.1.** Töötajate hariduslik struktuur 2001.-2004. a. (ETU 2001-2004; autori koostatud)

Kõrgharidusest madalamate haridustasemetega töötajate osatähtsus on vaadeldaval perioodil vähenenud ning seda nii vastava haridustasemega inimeste vähenemise (va keskkooliga inimesed, kelle osakaal tööealisest elanikkonnast veidi tõusis) kui ka töötajate osalemise määra vähenemise arvelt. Analüüsis madalama haridustasemega töötajate osakaalu langust üldises hõives, tõlgendatakse seda sageli kui nõudluse langust vastava töötajate järele, põhjendusega, et väheneb kõrget oskustaset mittenoeldavate töökohade hulk. Samas on väga vähe uurimusi selle kohta, millised muutused toimuvad töö sisus (Machin, van Reenen 1998: 245-279).

Töötajate määr haridustasemete lõikes osutab, et mida kõrgem on inimese haridustase, seda paremad on tema väljavaated tööturul (vt joonis 2.2). Ühest küljest näitab see, et kõrgema haridustasemega töötajatel on lihtsam tööd leida. Teisalt võib see viidata asjaolule, et kui kõrgema haridustasemega töötajad ei leia oma haridusele vastavat töökohast, asuvad nad tööle madalamatele töökohadele, tõrjudes madalama haridustasemega töötajad nendelt töökohadelt omakorda madalamatele töökohadele või tööturult välja.



**Joonis 2.2.** Töötuse määr haridustasemete lõikes 2001.-2004. a. (ETU 2001-2004; autori koostatud)

Kuigi kõrgharidusega inimeste üldine töötuse määr on vaadeldaval perioodil vähenenud, on töötuse määr kõrgharidusega noorte puhul suurenenud (vt lisa 3). Seega on kõrgharidusega noortel raskem leida oma haridusele vastavat töökohta. Vanima vanusegrupi puhul aga on kõrgharidusega inimeste töötuse määr seevastu märgatavalt langenud.

Vaadates aastatel 2001-2004 toimunud muutusi ametialade struktuuris, toetudes seejuures Eamets *et al.* (2003) poolt väljapakutud skeemile haridustasemete ja ametialade vastavuse kohta (vt lisa 4), selgub, et kõrgharidust nõudvate töökohtade osakaal on vaadeldaval perioodil olnud stabiilne (2001. aastal töötas kõrgharidust nõudvatel ametialadel 26,3% töötajatest, 2004. aastal 26,4%). Samas põhi-, kesk- või kutseharidust nõudvate töökohtade osakaal on vähenenud 49,5%-lt 48,8%-ni ning põhiharidusest madalamat haridustaset eeldavate töökohtade osakaal on veidi suurenenud (11,8%-lt 12%-ni).

Arvestades muutusi töäjõu hariduslikus struktuuris ning eeldades, et hõive struktuur peegeldab nõudluse struktuuri, on eelneva analüüsi põhjal näha, et harituma töäjõu pakkumine on suurenenud, kuid nõudluses harituma töäjõu järgi pole märgatavaid muutusi toimunud. Seega võib arvata, et kõrgema haridustasemega inividid ei leia

tööturul alati rakendust. Hariduslik struktuur erinevate ametialade lõikes kinnitabki, et kõrgharidusega töötajate osatähtsus madalamat haridustaset eeldavatel ametialadel on vaadeldavatel aastatel suurenenud (vt tabel 2.1). Näiteks kui teenindus- ja müügitöötajatest oli 2001. aastal kõrgharidusega 6,5%, siis 2004. aastaks oli vastav näitaja suurenenud 8,7%-ni.

**Tabel 2.1.** Haridustasemete osatähtsus ametialade lõikes 2001. ja 2004.a. (%)<sup>a</sup>

Ametiala	2001					2004				
	Põhi	Kesk	Kutse	Kõrg	Kokku	Põhi	Kesk	Kutse	Kõrg	Kokku
<b>Kõrgharidust eeldavad ametialad</b>	<b>1,2</b>	<b>15,9</b>	<b>36,6</b>	<b>46,3</b>	<b>100</b>	<b>0,9</b>	<b>15,0</b>	<b>35,5</b>	<b>48,7</b>	<b>100</b>
Tippspetsialistid	0,4	7,4	25,7	66,5	100	0,5	11,5	22,9	65,1	100
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	1,9	23,9	46,8	27,3	100	1,3	18,5	48,1	32,2	100
<b>Põhi-, kesk- või kutseharidust eeldavad ametialad</b>	<b>13,5</b>	<b>27,7</b>	<b>53,4</b>	<b>5,5</b>	<b>100</b>	<b>14,0</b>	<b>27,6</b>	<b>52,2</b>	<b>6,3</b>	<b>100</b>
Ametnikud	6,7	27,5	48,9	16,9	100	4,9	29,1	46,4	19,6	100
Teenindus- ja müügitöötajad	9,7	31,8	52,0	6,5	100	7,6	30,6	53,1	8,7	100
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	23,2	17,7	52,8	6,3	100	25,2	18,8	46,0	10,1	100
Oskus- ja käsitöölised	14,2	25,1	57,0	3,7	100	17,2	24,9	54,0	4,0	100
Seadme- ja masinaoperaatorid	16,3	29,4	52,1	2,2	100	16,5	29,3	52,2	2,0	100
<b>Põhiharidusest madalamat haridust eeldavad ametialad</b>	<b>26,5</b>	<b>23,3</b>	<b>44,4</b>	<b>5,9</b>	<b>100</b>	<b>22,8</b>	<b>26,5</b>	<b>44,6</b>	<b>6,1</b>	<b>100</b>
Lihttöölised	26,5	23,3	44,4	5,9	100	22,8	26,5	44,6	6,1	100
<b>KOKKU<sup>b</sup></b>	<b>10,4</b>	<b>23,1</b>	<b>45,9</b>	<b>20,7</b>	<b>100</b>	<b>10,0</b>	<b>23,0</b>	<b>44,3</b>	<b>22,7</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup> Aluseks on võetud Eamets *et al.* (2003) poolt väljapakutud skeem haridustasemete ja ametialade vastavuse kohta (vt lisa 4). Ametiala „seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid” puhul ei ole vajalikku haridustaset võimalik määrata, kuna nende ametikohtade täitmiseks on reeglina vajalik pikemaajaline töökogemus ning isikuomadused, mis lubavad lahendada keerukaid juhtimisega seotud probleeme. (Eamets *et al.* 2003: 49)

<sup>b</sup> Peegeldab kõikide hõivatute (sh seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid ning relvajõud) hariduslikku struktuuri.

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Kõrgharidust nõudvatel ametialadel on suurenenud ainult kõrgharidusega töötajate osatähtsus. Põhi-, kesk- või kutseharidust nõudvatel ametikohtadel on ametialale vastava haridusega inimeste osakaal vähenenud ning suurenenud kõrgharidusega



töötajate osakaal. Ka lihttöölise seas on vähenenud põhiharidusega või sellest madalama haridustasemega töötajate osatähtsus ning suurenenud kõikide põhiharidusest kõrgema haridustasemega töötajate osakaalud. Seega võib täheldada tendentsi, et inimesed on asunud tööle järjest madalamatele ametialadele - kõrgharidusega inimesed põhi-, kesk- või kutseharidust nõudvatele ametialadele, kesk-, kutse- või keskeriharidusega inimesed põhiharidusest madalamat haridustaset eeldavatele ametialadele.

Koos tööjõu üldise haridustaseme kasvuga on seega kõrgema haridusega inimeste osakaal madalamatel ametikohtadel suurenenud, millest võib järeldada, et üleharitus on suurenenud. Alaharitus aga peaks olema vähenenud, kuna üha vähem inimesi töötab kõrgemal ametialal, kui omandatud haridustase neil võimaldaks.

### 2.2.2. Üle- ja alaharitute osakaalud

Kui muutused ametialade hariduslikus struktuuris viitavad üleharituse suurenemisele ja alaharituse vähenemisele, siis inimeste hinnang oma haridustaseme ja töö vastavuse kohta kinnitavad küll alaharitute osakaalu mõningast vähenemist, kuid mitte üleharitute osakaalu suurenemist (vt tabel 2.2). Üleharitute stabiilne osakaal oleks ametialade hariduslikus struktuuris toimunud muutustega kooskõlas juhul, kui töö iseloom on muutunud ning lihtsamad töökohad nõuavad järjest kõrgema kvalifikatsiooniga töötajaid.

**Tabel 2.2.** Haridustaseme ja töö vastavus 2001.-2004. a. (%)

Hariduse ja töökoha vastavuse seisund	2001	2002	2003	2004	Keskmine
Töö ja haridustase on kooskõlas	84,3	85,3	85,5	85,0	85,0
Töö nõuab kõrgemat haridustaset	2,8	2,5	2,4	2,2	2,5
Hõivatu haridustase on kõrgem	12,9	12,1	12,1	12,8	12,5

Allikas: ETU 2001-2004; autori arvutused.

Üle- ja alaharitute osakaalud Eestis on võrreldes teiste riikidega suhteliselt madalad – aastatel 2001-2004 oli üleharitud keskmiselt 12,5% ning alaharitud 2,5% töötajatest. Siiski tuleb märkida, et teiste riikide uurimustes on üle- ja alaharituse mõõtmiseks kasutatud enamasti mõnda muud meetodit kui otsest subjektiivset meetodit, mida

rakendati käesolevas töös.<sup>10</sup> Üle- ja alaharitud osakaalud on Eestis aastatel 2001-2004 muutunud vähe ning pigem võib täheldada haridustaseme ja töökoha vastavuse mõningast paranemist. Tuginedes töötajate hinnangutele haridustaseme ja töö vastavusele, võiks seega väita, et tööturg (ja haridussüsteem) on muutunud efektiivsemaks, tagades üldise haridustaseme tõusu tingimustes senisest paremini haridusele vastava töökoha leidmist.

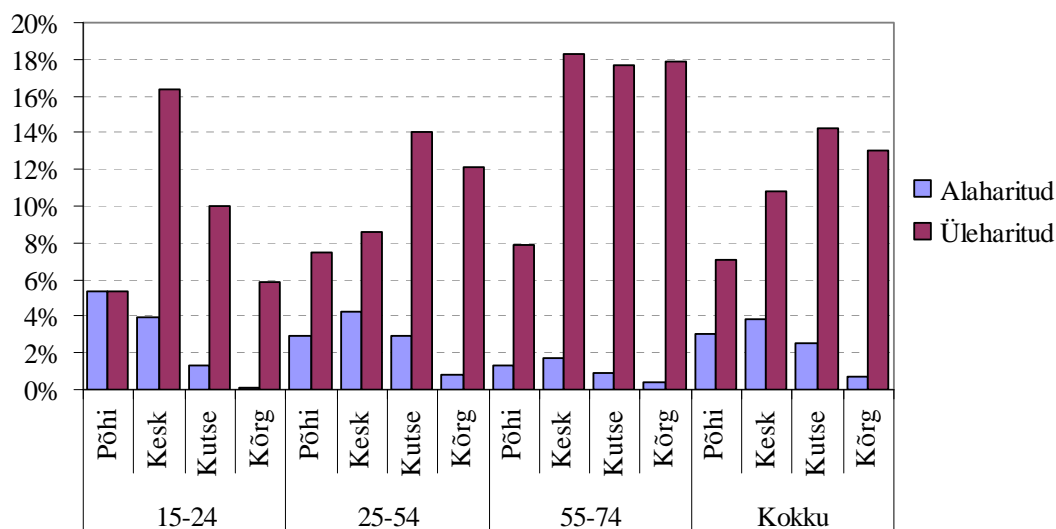
Üleharitud osakaal erinevate tunnustega töötajate lõikes on üsna varieeruv (vt lisa 5). Näiteks on üleharitud osakaal naiste hulgas märgatavalt suurem kui meestel – naistest oli aastatel 2001-2004 üleharitud keskmiselt 14,6%, meestest 10,4%. Asjaolu, et üleharitus ohustab enam naisi, on leidnud enamasti kinnitust ka teiste riikide uurimustes. Samuti on üleharitud osakaal suurem mitte-eestlaste puhul, kellest üleharitud oli keskmiselt 21,7%, samas kui eestlaste puhul on üleharitud osakaal 8%. Alaharitud osakaalus soo ja rahvuse lõikes nii suuri erinevusi ei esine, jäädes vahemikku 2,2-2,7%.

Üleharitud kõrgemat osakaalu naiste puhul võib ühest küljest põhjendada sellega, et seoses vajadusega hoolitseda teiste pereliikmete eest, võivad nad asuda vabatahtlikult tööle madalamale töökohale, kus on väiksem vastutus ning kus nad saavad vajadusel töötada osajaga. Teisest küljest aga võib naiste puhul olla tegemist soolise diskrimineerimisega, millest tulenevalt olukorras, kus haritud naised on rohkem kui mehi, on naised sunnitud asuma tööle madalamatele töökohtadele. Mitte-eestlaste puhul on suuremat üleharitud osakaalu võimalik selgitada keeleprobleemidega, mille tõttu vaatamata omandatud haridustasemele ei ole mitte-eestlased võimelised töötama vastaval töökohal. Samas võib olla tegemist ka rahvusest tuleneva diskrimineerimisega.

---

<sup>10</sup> Lisaks otsesele subjektiivsele meetodile leiti üle- ja alaharitud osakaalud ka ametiala mood-haridustasemest erinevuse meetodiga ning *ISCED-ISCO* seostel põhineva meetodiga. Mõlema meetodiga saadi tulemuseks kõrgemad üle- ja alaharitud osakaalud kui otsese subjektiivse meetodiga. Mood-haridustasemest erinevuse meetodiga saadud tulemuste kohaselt oli 2001-2004. aastal üleharitud keskmiselt 15,7% ja alaharitud keskmiselt 24,2% töötajatest. Ligilähedased tulemused andis ka *ISCED-ISCO* seostel põhinev meetod, mille kohaselt oli üleharitud keskmiselt 16,2% ja alaharitud keskmiselt 26,7%. Kuivõrd tulenevalt olemasolevatest andmetest oli mõlema meetodi puhul võimalik eristada vaid üheksat ametiala, on aga saadud tulemused liiga üldistatud ning seetõttu lähtutakse edasises analüüsis otsesest subjektiivsest meetodist.

Märgatavad erinevused ala- ja üleharitute osakaaludes esinevad ka vanusegruppide lõikes (vt joonis 2.3). Erinevalt teistest riikidest on Eestis üleharitute osakaal suurem vanimas ning alaharitute osakaal suurem noorimas vanusegrupis.<sup>11</sup>



**Joonis 2.3.** Keskmise üle- ja alaharitute osakaal vanusegruppide ja haridustasemete lõikes (ETU 2001-2004, autori koostatud)

Vanemaealiste töötajate kõrgem üleharituse määr viitab sellele, et vanemate inimeste haridus ei vasta alati tänapäeva tööturu nõuetele ning töötuse vältimiseks (või pensionärid ka lississetulekute saamiseks) on nad nõus asuma tööle madalamatele töökohtadele. Samas võivad osad vanemad inimesed töötada madalamatel töökohtadel vabatahtlikult, tulenevalt soovist teha vähem-vastutusrikast tööd või vajadusest hoolitseda teiste pereliikmete eest. Hiljem omandatud või alles omandatavat haridust väärtustatakse tööturul seevastu kõrgemalt ning enamik noori leiavad haridustasemele vastava töökoha või asuvad tööle kõrgemale töökohale kui omandatud haridustase neil võimaldaks. Näiteks töötavad osad noored juba õppimise kõrvalt töökohtadel, mis tegelikult eeldaks haridustaset, mida nad alles omandavad. Samas töötavad osad noored

<sup>11</sup> Üle- ja alaharitute osakaal 15-24 aastastest töötajatest oli vastavalt 10,7% ja 3%, 25-54 aastastest töötajatest 11,9% ja 2,7% ning 55-74 aastastest töötajatest 16,2% ja 1%.

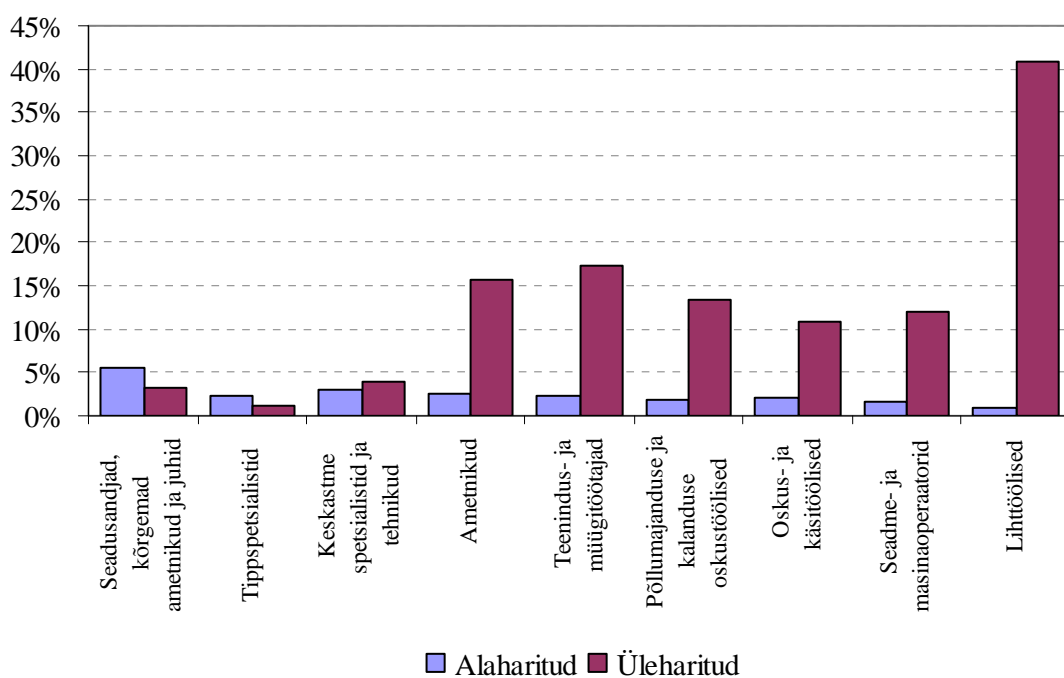
õppimise kõrvalt ka töökohtadel, kus nad on üleharitud, viidates karjääri mobiilsuse teooria kehtivusele (vt ptk 1.1.3).<sup>12</sup>

Haridustasemete lõikes võib täheldada tendentsi, et mida kõrgema haridustasemega on tegemist, seda suurem on üldjuhul üleharitute ja väiksem alaharitute osakaal. Suurim üleharitute osakaal on kutse- ja keskeriharidusega töötajate hulgas (14,2%), keskmisest rohkem on üleharitud ka kõrgharidusega töötajatest (13,1%). Mõnevõrra ootamatuks võib pidada tulemust, et osad madalaima haridustasemega töötajad peavad ennast üleharituks ja osad kõrgeima haridustasemega töötajad peavad ennast alaharituks. Samas saab seda põhjendada sellega, et kuna nii madalaim kui ka kõrgeim haridustase hõlmavad tegelikult omakorda erinevaid haridustasemeid (kõrghariduse puhul vaadatakse koos nii bakalaureuse-, magistri- kui ka doktorikraadi ning põhihariduse puhul koos põhiharidust kui ka sellest madalamat haridustaset), võivad erinevused esineda haridustasemete sees (näiteks bakalaureuse kraadiga inimene töötab ametikohal, mis eeldaks magistrikraadi ja peab ennast alaharituks). Samuti võivad inimesed töötada teisel ametikohal, kui omandatud haridus (eriala) neil võimaldaks ning sellest tulenevalt peetakse ka oma haridustaset töökohale mittevastavaks.

Kuigi ametialade ning üle- ja alaharitute osakaalu vahel ühest seost ei saa välja tuua, on madalamatel ametialadel üleharitute osakaal enamasti suurem (vt joonis 2.4). Samas on täheldatav, et kõige väiksem on üleharitute osakaal kõrgharidust eeldavatel töökohtadel, jäädes vahemikku 1,1-3,9%; põhi-, kesk- või kutseharidust nõudvatel ametikohtadel on üleharitute osakaal mõnevõrra suurem, jäädes vahemikku 10,9-17,3% ning kõige suurem on üleharitute osakaal põhiharidusest madalamat haridustaset eeldavatel töökohtadel (40,9%). Alaharitute osas sarnast seost välja tuua ei saa. Alaharituid on enim kõrgeima ametiala esindajate hulgas (5,5%), teiste ametialade lõikes jääb alaharitute osakaal vahemikku 0,8-3,1%.

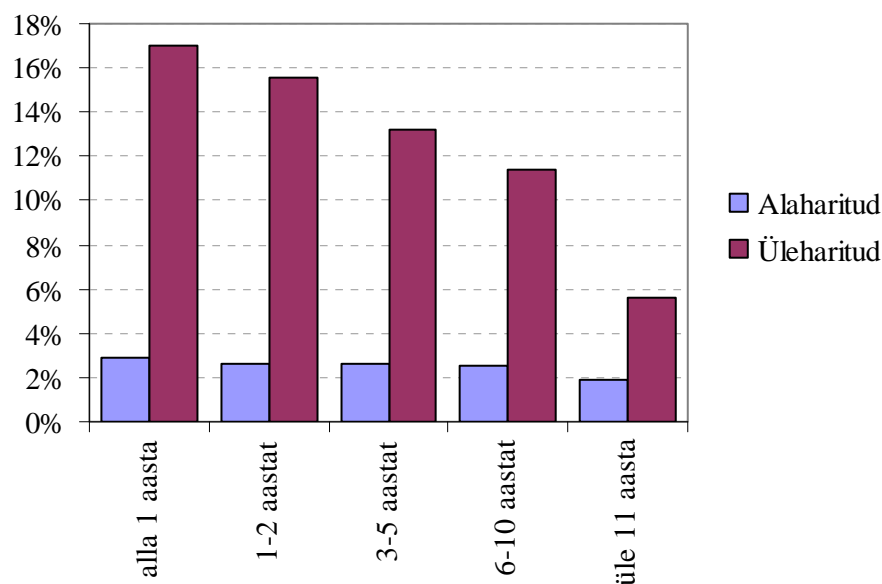
---

<sup>12</sup> 15-24 aastastest töötajatest omandas haridust 25,8% (kõikidest töötajatest õppis 5,4%), seejuures üleharitute 37,8%, alaharitute 29,5% ning haridusele vastaval töökohal töötavatest inimestest 24,2%. Hariduse omandajate hulgas oli nii üle- kui alaharitute osakaalud kõrgemad (15,8% ja 3,5%) kui nendel, kes ei õppinud.



**Joonis 2.4.** Keskmine üle- ja alaharitude osakaal ametialade lõikes (ETU 2001-2004, autori koostatud)

Sarnaselt teiste riikidega on üleharitude osakaal Eestis suurim madalama töökohaspetsiifilise staažiga töötajate puhul, kõrgema staaži korral on üleharitude osakaal väiksem (vt joonis 2.5). See näitab, et üleharitud töötajad ühel töökohal reeglina pikaajaliselt ei tööta. Samas viitab asjaolu, et osa pikaajaliselt ühel töökohal töötavatest inimestest on üleharitud, sellele, et tegemist võib olla nõ nälise üleharitusega. Nagu eespool selgus, on üleharitud eelkõige vanemaealised töötajad, kelle haridus ei pruugi vastata tänapäeva tööturu nõuetele ning hariduse „aegumise” tõttu võib tegelikkuses nende töötajate kvalifikatsioon vaatamata kõrgele haridustasemele olla töökohale vastav. Lisaks viitab asjaolu, et alaharitud töötajad töötavad pikaajaliselt ühel töökohal, inimkapitali erinevate komponentide asendatavusele - alaharitud töötajad on töötamise käigus omandanud vajalikud oskused ning vaatamata madalamale haridustasemele on nende kvalifikatsioon töökohale vastav.



**Joonis 2.5.** Keskmise üle- ja alaharitude osakaal töökohaspetsiifilise staaži lõikes (ETU 2001-2004, autori koostatud)

Üle- ja alaharitude tõenäosust statistiliselt oluliselt mõjutavate tegurite väljaselgitamiseks koostati multinoomne logit-mudel, mille hindamistulemused on esitatud lisas 6. Tabelis 2.3 on esitatud koondülevaade, milliste tunnustega töötajatel on suurim ja väikseim tõenäosus olla üle- või alaharitud, võrreldes tõenäosusega töötada haridustasemele vastaval töökohal. Lisaks on tabelis 2.3 esitatud tõenäosuste erinevused (teiste muutujate keskväärtuste korral) suurima ja väikseima üle- ja alaharitude tõenäosusega gruppide vahel.

Mudeli hindamistulemused kinnitavad eelnevalt üle- ja alaharitude osakaalude analüüsimisel täheldatud seoseid. Nagu juba eespool selgus, on alaharitude tõenäosus erinevate tunnuste lõikes ühtlasem kui üleharitude tõenäosus. Mudeli hindamistulemused näitavad, et alaharitude osakaal varieerub oluliselt vanuse, haridustasemete, staaži ja ametialade lõikes. Üleharitust mõjutab aga lisaks sugu, rahvus ning lisaks üle- ja alaharitude osakaalude analüüsimisel vaadatud tunnustele ka töökoha asukoht ning töökoormus. Nii on Tallinnas tõenäosus olla üleharitud oluliselt suurem kui mujal Eestis. Põhjus peitub arvatavasti selles, et Tallinnas on kõrgharidusega inimeste osakaal suurem kui mujal Eestis (2004. aastal oli kõrgharidusega inimeste osakaal Tallinnas 23,4% tööealisest elanikkonnast, samas kui Eesti keskmine oli 16,3%), kuid samas ei

leidu piisavalt kõrgharidust eeldavaid töökohti. Samuti on osalise tööajaga töötavatel inimestel märksa suurem tõenäosus olla üleharitud kui täistööajaga töötavatel inimestel. Viimane viitab sellele, et kui inimesel on raske leida oma haridusele vastavat (täis- või osaajaga) töökohta, siis töötuks jäämise vältimiseks on ta nõus vastu võtma osaajaga töö, kus ta on üleharitud.

**Tabel 2.3.** Suurim ja väiksem tõenäosus olla üle- või alaharitud ning tõenäosuste erinevus (protsendipunktides) teiste muutujate keskväärtuste korral

Võrdluskategooria: töötaja haridustase ja töökoht on vastavuses.

Tunnus	Alaharitud			Üleharitud		
	Suurim tns.	Väiksem tns.	Tns.-te erinevus	Suurim tns.	Väiksem tns.	Tns.-te erinevus
Sugu	-	-		naine	mees	2,1
Rahvus	-	-		mitte-eestlane	eestlane	5,7
Vanus	15-24 aastased	55-74 aastased	0,9	55-74 aastased	15-24 aastased	2,6
Haridustase	põhiharidus või vähem	kõrgharidus	3,0	kõrgharidus	põhiharidus või vähem	36,9
Staaž	-	-		alla 1 aasta	üle 11 aasta	4,3
Ametikoht	seadusandjad, kõrgemad ametnikud, juhid	lihttöölised	9,3	lihttöölised	tippspetsialistid	11,6
Ettevõtte asukoht	-	-		Tallinn	mujal Eestis	3,5
Tööaeg	-	-		osaline tööaeg	täistööaeg	3,5

Kus: „-“, tähendab, et tulemus ei osutunud statistiliselt oluliseks.

Märkus: hinnangud on saadud kasutades multinoomset logit-mudelit; mudeli täielikud hindamistulemused on esitatud lisas 6.

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Kokkuvõttes selgus, et aastatel 2001-2004 on harituma tööjõu pakkumine Eestis veidi suurenenud, samas on harituma tööjõu osakaal kasvanud ka madalamat kvalifikatsiooni nõudvatel ametikohtadel. Vaatamata sellele on üle- ja alaharitud osakaalud olnud stabiilsed. Võrreldes teiste riikidega on üle- ja alaharitud osakaalud Eestis suhteliselt madalad ning erinevalt teistest riikidest on üleharitud enim vanemate inimeste hulgas tulenedes tõenäoliselt sellest, et nende haridus ei vasta enam tänapäeva tööturu nõuetele ning töötuse vältimiseks on nad nõus asuma tööle madalamatele töökohtadele.

### 2.2.3. Haridustaseme ja töökoha vastavuse muutumine

Järgnevalt analüüsitakse, kas üle- ja alaharitus on indiviidide jaoks ajutine või püsiv seisund ning millistest teguritest üle- ja alaharituse püsivus sõltub. Sarnaselt varasemate uurimustega lähtutakse üle- ja alaharituse püsivusele hinnangu andmisel aastasest ajahorisondist (st võrreldakse omavahel inimese hariduse ja töökoha vastavuse seisundit esimesel ja neljandal küsitluskorral).

Kahel järjestikusel aastal töötanud inimestest on vähemalt ühel aastal olnud üle- või alaharitud 18% (vt tabel 2.4). Esimesel küsitluskorral üleharitud olnud töötajatest on ligikaudu kolmveerand üleharitud ka aasta pärast. Saadud tulemus sarnaneb Rubbi (2003) uurimuses leituga, et paljude indiviidide jaoks võib üleharitus olla püsiv, mitmeaastane seisund. Vanusegruppide lõikes vaadatuna on esimesel küsitluskorral üleharitud töötajatest ka aasta pärast üleharitud vastavalt 59% 15-24 aastastest, 72% 25-54 aastastest ja 78% 55-74 aastastest. See näitab, et üleharitus ei eksisteeri ainult kogemuste omandamise faasis, nagu väidab karjääri mobiilsuse teooria, vaid on rohkem püsivam vanemate vanusegruppide esindajatel. Alaharitus on aga võrreldes üleharitusega töötajate jaoks lühiajalisem nähtus, kuna veidi enam kui pooled (54%) alaharitud ei pea ennast aasta pärast enam alaharituks.

**Tabel 2.4.** Töötajate osakaal erinevate hariduse ja töökoha vastavuse seisundite lõikes kahel järjestikusel aastal (st esimesel ja neljandal küsitluskorral), %

1. küsitluskord	4. küsitluskord			
	Vastavuses	Alaharitud	Üleharitud	Kokku
Vastavuses	82,0	0,6	2,2	84,8
Alaharitud	1,5	1,3	0,1	2,9
Üleharitud	3,3	0,0	8,9	12,2
Kokku	86,9	1,9	11,2	100

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Kui üleharitusest saab teoreetiliselt väljuda ainult töökoha vahetamisega (sest haridustase ei saa väheneda), siis alaharitusest väljumist saab lisaks töökoha vahetamisele põhjendada ka nõutava (või ka nõutavast kõrgema) haridustaseme omandamisega. Vaadates hariduse ja töökoha vastavuse muutumise seost töökoha vahetamisega, selgub, et enamikel üleharitudel ei kaasne töökoha vahetamisega hariduse



ja töökoha vastavuse paranemist ning nad satuvad järgmisele töökohale, kus nad on üleharitud. Nii on 40% eelmisel töökohal üleharitute sed ka pärast töökoha vahetamist. Töökohta vahetanud alaharitute aga on peaaegu kõigil (98,5%) uuel töökohal haridustase ja töökoht vastavuses. Nendest alaharitute, kes esimesel küsitluskorral õppisid, on alaharitusest väljunud 60%, samas kui ülejäänutest on alaharitusest väljunud 54%. Sellest võib järeldada, et tööandjad väärtustavad ka alles omandatavat haridust ning võtavad töötajaid tööle juba töökohal nõutava hariduse omandamise etapis.

Tegelikkuses võib hariduse ja töökoha vastavuse muutumist täheldada ka olukorras, kus töötaja ei ole vahetanud töökohta ega omandanud kõrgemat haridust. Näiteks pidas samal töökohal töötanud algselt üleharitud töötajatest teisel aastal oma haridustaset töökohale vastavaks 22,5%. Samal töökohal töötanud alaharitute, kes ei olnud omandamas kõrgemat haridust, pidas aasta hiljem 44,8% oma haridustaset töökohale vastavaks või ennast isegi üleharituks. Tõenäoliselt ei ole sellised isikud oma hinnangu andmisel lähtunud ainult haridustasemest, vaid arvestanud ka oma oskuseid ja varasemat töökogemust. Näiteks on alaharitud töötaja töötamise käigus omandanud oskusi ja kogemusi, mistõttu ta ei pea ennast aasta pärast samal töökohal töötades enam alaharituks.

Üle- ja alaharituse püsivust mõjutavate tegurite väljaselgitamiseks koostati multi-noomsed logit-mudelid, mille hindamistulemused on esitatud lisas 7. Sõltuvaks muutujaks on mudelis üle- või alaharituse püsivus, mis võis omada järgmisi väärtusi: töötaja ei olnud üle/alaharitud ühelgi kahel järjestikusest aastast, töötaja oli üle/alaharitud ühel aastal, töötaja oli üle/alaharitud kahel järjestikusel aastal. Sarnast lähenemist on üleharituse püsivuse analüüsimisel oma uurimuses kasutanud Groot *et al.* (2002). Mudelite hindamistulemused näitavad, et üle- ja alaharituse püsivust (st töötaja on kahel järjestikusel aastal üle/alaharitud) oluliselt mõjutavad tegurid kattuvad üle- ja alaharitust mõjutavate teguritega - seega on teatud tunnustega töötajatel nii suurem oht olla üle- või alaharitud kui ka suurem oht, et see on neile püsiv seisund.

Üleharituse püsivust mõjutavate tegurite osas on saadud tulemused Groot *et al.* (2002) uurimuses leituga sarnased ainult haridustasemete osas (st mida kõrgem haridustase,

seada suurem tõenäosus on olla kahel järjestikusel aastal üleharitud). Erinevalt käesolevas töös saadud tulemustest ei avaldanud sugu, vanus ja staaž Groot *et al.* (2002) kohaselt statistiliselt olulist mõju üleharituse püsivusele. Seega mõjutab Eestis üleharituse püsivust suurem hulk tegureid, viidates sellele, et teatud tunnustega inimesed (nt naised, mitte-eestlased, vanema vanusegrupi esindajad) on Eesti tööturul raskemas positsioonis kui näiteks Hollandis, tulenedes tõenäoliselt tööturgude institutsionaalsest erinevusest.

Eelnev analüüs käsitles ainult neid isikuid, kes kahel järjestikusel aastal töötasid. Kui aga lisaks mõlemal perioodil töötanutele vaadata ka neid inimesi, kes ühel kahest järjestikusest aastast olid töötud või mitteaktiivsed, selgub, et üleharitute on rohkem inimesi jäänud töötuks või mitteaktiivseks kui alaharitute ja haridusele vastaval töökohal töötavatest inimestest (vt tabel 2.5).

**Tabel 2.5.** Muutused tööturu seisundis kahel järjestikusel aastal (st esimesel ja neljandal küsitluskorral)

1. küsitluskord	4. küsitluskord						Vaatluste arv
	Vastavuses	Alaharitud	Üleharitud	Töötud	Mitteaktiivne	Kokku	
Vastavuses	90,2%	0,6%	2,5%	2,3%	4,5%	100%	4479
Alaharitud	49,7%	43,9%	2,4%	2,4%	1,6%	100%	151
Üleharitud	24,3%	0,2%	64,3%	4,9%	6,3%	100%	676
Töötud	32,5%	0,6%	5,7%	29,3%	32,1%	100%	661
Mitteaktiivne	6,6%	0,1%	1,5%	3,5%	88,3%	100%	3235
Kokku	51,2%	1,1%	6,9%	4,8%	36,0%	100%	9202

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Samas on nendest töötutest või mitteaktiivsetest, kes on asunud tööle, küllaltki paljud osutunud uuel töökohal üleharituteks. Tööle asunud töötutest on osutunud üleharituteks 14,7% ning tööle asunud mitteaktiivsetest 18,3%, mis võrreldes üldise üleharitute osakaaluga on märgatavalt kõrgemad näitajad. Endiste töötute ja mitteaktiivsete kõrgemat üleharituse määra saab pidada ootuspäraseks, kuna töötuse vältimiseks võivad inimesed leppida madalama töökohaga (töötusest hõivesse liikunutest oli 76% nõus vastu võtma ka madalamat haridustaset nõudvat tööd). Teisest küljest võivad tööturule

(uuesti) sisenejad soovidagi töötada madalamal töökohal, et omandada seal kõrgemale töökohale edasi liikumiseks vajalikke oskusi ja kogemusi.

Töötuks ja mitteaktiivseks muutumist mõjutavate tegurite välja selgitamiseks koostatud multinoomse logit-mudeli hindamistulemused aga näitavad, et üle- ja alaharitus töötuks ja mitteaktiivseks muutumist statistiliselt oluliselt ei mõjuta (vt tabel 2.6). Suurem tõenäosus muutuda mitteaktiivseks on naistel ning vanima vanusegrupi esindajatel, kellel nagu juba eespool selgus, on ühtlasi suurem tõenäosus olla üleharitud. Töötuks on suurem tõenäosus jääda mitte-eestlastel ja vähem kui aastase staažiga töötajatel, mis on ühtlasi ka üleharituse tõenäosust suurendavad tegurid. Seega ei tulene üleharitute kõrgemad töötuks ja mitteaktiivseks muutumise määrad üleharitusest endast, vaid sellest, et üleharitute hulgas on palju selliseid inimesi, kellel on suurem risk muutuda töötuks või mitteaktiivseks.

**Tabel 2.6** Esimesel küsitluskorral hõivatute töötuks või mitteaktiivseks muutumist mõjutavad tegurid: multinoomse logit-mudeli hindamistulemused<sup>a</sup>

Võrdluskategooria: inimene on esimesel ja neljandal küsitluskorral hõivatud.

Muutuja	4. küsitluskord: töötü		4 küsitluskord: mitteaktiivne	
	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga
Üleharitud	0,487	0,300	0,052	0,262
Alaharitud	-0,487	0,582	-1,028	0,618
Vaatluste arv	4968			

Kus: \* p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\* p<0,001

<sup>a</sup> Lisaks üle- ja alaharitust väljendavatele muutujatele oli mudelitesse lülitatud ka erinevad indiviidi- ja töökohaspetsiifilised muutujad. Mudelite täielikud hindamistulemused on soovi korral võimalik saada autori käest.

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Üle- või alaharituks muutumist mõjutavate tegurite analüüsimiseks koostatud multinoomse logit-mudeli hindamistulemused osutavad, et töötutel on oluliselt suurem tõenäosus muutuda tööle asudes üleharituks kui neil, kes ka eelneval aastal töötasid (vt tabel 2.7). Saadud tulemus näitab, et osadel inimestel on raske leida oma haridustasemele vastavat töökohta ning seetõttu on nad nõus asuma tööle omandatud haridusest madalamat nõudvale töökohale.

**Tabel 2.7.** Neljandal küsitluskorral hariduse ja töökoha vastavust mõjutavad tegurid: multinoomse logit-mudeli hindamistulemused<sup>a</sup>

Võrdluskategooria: töötab neljandal küsitluskorral haridusele vastaval töökohal.

Muutuja	4. küsitluskord: alaharitud		4. küsitluskord: üleharitud	
	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga
Töötu	-0,709	1,015	-1,384 **	0,466
Mitteaktiivne	-0,881	0,877	-0,453	0,469
Vaatluste arv	5064			

Kus: \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

<sup>a</sup> Lisaks hõiveseisundit väljendavatele muutujatele oli mudelitesse lülitatud ka erinevad indiviidi- ja töökohaspetsiifilised muutujad. Mudelite täielikud hindamistulemused on soovi korral võimalik saada autori käest.

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Kokkuvõttes selgus, et kuigi üleharitute osakaal on Eestis võrreldes teiste riikidega suhteliselt madal, on see suurema osa sellest ohustatud töötajate jaoks mitmeaastane seisund. Arvestades, et üleharitute osakaal töötajatest on ligikaudu 13% ning 75% üleharitutest on üleharitud kahel järjestikusel aastal, on suurusjärgus 10% töötajatest Eestis püsivalt üleharitud. Püsiv üleharitus ohustab eelkõige naisi, mitte-eestlaseid ja vanemaid inimesi. Oluliselt suurem oht asuda tööle madalamale töökohale kui haridustase võimaldaks, on töötutel. Alaharitus on vähemulatuslik ja ajutisem nähtus, kuna vaid ligikaudu 2% töötajatest on alaharitud ning neist pooled töötasid aasta hiljem juba haridusele vastaval töökohal.

## 2.3. Üle- ja alaharituse mõju indiviidide olukorrale tööturul

### 2.3.1. Üle- ja alaharituse mõju palgale

Järgnevalt uuritakse, millist mõju avaldab hariduse ja töökoha mittevastavus töötaja palgale. Täistööajaga Eestis töötavate isikute reaalseks<sup>13</sup> netokuupalgaks oli aastate 2001-2004 keskmisena 3878 kr. Erinevate hariduse ja töökoha vastavuse seisundite lõikes võib täheldada seost, et madalaimat keskmist palka teenisid üleharitud ja kõrgeim keskmine palk oli alaharitudel (vt tabel 2.8).

<sup>13</sup> Inflatsiooni arvestamiseks on nominaalpalgad korrigeeritud aastase tarbijahinnaindeksi (THI) muutusega ning teisendatud 2001. aasta tasemele. THI muutused võrreldes eelmise aastaga olid aastatel 2002-2004 järgmised: 2002 - 5,8%; 2003 - 1,3%; 2004 - 3%.

**Tabel 2.8.** Keskmise neto reaalpalk hariduse ja töökoha vastavuse seisundite lõikes 2001.-2004. a (kr)

Aasta	Vastavuses	Alaharitud	Üleharitud	Keskmine
2001	3723	4130	2578	3585
2002	3883	4449	2807	3754
2003	4064	3969	2973	3914
2004	4403	4715	3307	4258
<b>Keskmine</b>	<b>4018</b>	<b>4291</b>	<b>2922</b>	<b>3878</b>

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Parema ülevaate palgaerinevustest annab võrdlus haridustasemete ja ametialade lõikes. Ka kõikide haridustasemete lõikes on madalaim keskmine reaalpalk üleharitud töötajatel (vt tabel 2.9). Arvestades, et üleharitud inimesed töötavad omandatud haridusest madalamat haridust nõudval töökohal, kus reeglina on madalamad palgad, on selline tulemus ootuspärane. Sama loogika järgi peaks alaharitud töötajad teenima suuremat palka kui sama haridustasemega töötaja, kelle haridustase ja töökoht on vastavuses. Selline tulemus kehtib Eestis põhi-, kesk- ja kutseharidusega töötajate puhul, kõrgharidusega töötajate puhul ei olnud alaharitude keskmist palka võimalik leida, kuna kõrgharidusega alaharitud oli liiga vähe, andmaks piisavalt usaldusväärset pilti.

Ametialade lõikes võib eeldada, et tänu positiivsele seosele palga ja hariduse vahel, peaksid üleharitud töötajad teenima suuremat ja alaharitud töötajad väiksemat palka kui nendega samal ametialal töötavad inividid, kelle haridustase ja töökoht on kooskõlas. Tegelikuses on erinevate ametialade lõikes üle- ja alaharitude ning töökohale vastava haridusega töötajate keskmiste reaalpalkade järjestus varieeruv. Kuigi leidub ametialasid, kus üleharitude keskmine reaalpalk on suurim (näiteks keskastme spetsialistid ja tehnikud, põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised), on enamikel ametialadel üleharitude keskmine reaalpalk võrreldes haridusele vastaval töökohal töötavate inividide (osadel ametialadel ka alaharitude) palgaga madalam. Ka alaharitude puhul ei ole tulemused kõikide ametialade lõikes ootuspärased – näiteks on ametnike ja seadme- ja masinaoperaatorite puhul alaharitudel kõige kõrgemad keskmised palgad. Need asjaolud viitavad sellele, et enamikel ametialadel ei ole

omandatud haridustase peamiseks palka kujundavaks teguriks, vaid pigem on olulised muud tegurid nagu näiteks varasem töökogemus, isiku oskused ja omadused.

**Tabel 2.9.** Täistööajaga Eestis töötanud isikute keskmine neto reaalpalk haridustasemete ja ametialade ning hariduse ja töökoha vastavuse seisundite lõikes (2001.-2004. a keskmine neto reaalpalk=100)

Haridustase/ametiala	Vastavuses	Alaharitud	Üleharitud	Kokku
Põhiharidus	76,0	86,4	69,2	75,8
Keskharidus	94,9	128,1	74,1	93,6
Kutse- või keskeriharidus	93,8	103,7	71,8	90,7
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	154,4	...	86,9	144,1
Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	165,3	146,7	124,1	162,9
Tippspetsialistid	134,3	121,2	...	133,5
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	109,0	109,4	112,3	109,1
Ametnikud	94,9	115,6	84,3	93,7
Teenindus- ja müügitöötajad	72,0	71,4	68,4	71,3
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	74,1	57,7	83,1	75,3
Oskus- ja käsitöölised	94,9	90,3	90,5	94,4
Seadme- ja masinaoperaatorid	90,1	101,6	84,4	89,5
Lihttöölised	65,7	...	60,0	63,3
<b>Kokku</b>	<b>103,6</b>	<b>110,7</b>	<b>75,4</b>	<b>100,0</b>

Kus: „...” tähendab, et vastava haridustaseme omandanutest kuulus vastavasse rühma alla 1%, mis on usaldusväärseks keskmise palga arvutamiseks liiga vähe.

Allikas: ETU 2001-2004; autori arvutused.

Järgnevalt leitakse palgavõrrandite abil, kas ja kuidas mõjutavad üle- ja alaharitus indiviidi palka ning milline on üle- ja alaharituse mõju juhul, kui arvestada ka indiviidide heterogeensusega. Selleks hinnatakse kolm palgavõrrandit: ühendatud andmete mudel ning juhusliku ja fikseeritud efektiga mudelid. Palgavõrrandite hindamistulemused on esitatud lisas 8.

Ühendatud andmete mudeli ja juhusliku efektiga mudeli hindamistulemused näitavad, et üleharitud töötajad teenivad oluliselt madalamat palka kui inimesed, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal. Samas fikseeritud efektiga mudeli kohaselt erineva

haridustaseme ja töökoha vastavuse seisundiga inimeste palkades statistiliselt olulisi erinevusi ei esine. Erinevate hindamismeetoditega saadud tulemuste võrdlemisel võib tähele panna, et isikute heterogeensuse arvestamisel (ehk juhusliku ja fikseeritud efektiga mudelite korral) on üleharitute palgaerinevused väiksemad võrreldes haridusele vastaval töökohal töötavate isikutega ning alaharitute palgaerinevused suuremad. Sellest võib järeldada, et üleharitute palgaerinevused on tingitud peamiselt erinevustest indiviidide mittejälgitavates tegurites (nt madalam võimekus, omandatud hariduse madalam kvaliteet).

Mudelite sobivuse hindamiseks kasutatud testide (F-statistik, Breusch-Pagani LM test, Hausmani spetsifikatsioonitest) alusel osutus sobivaimaks fikseeritud efektiga mudel. Seega võib järeldada, et töötamine haridustasemele mittevastaval töökohal palga suurust otseselt ei mõjuta, erinevused üle- ja alaharitute palkades tulenevad erinevustest indiviidide mittejälgitavates tegurites (nt võimekus, hariduse kvaliteet vm). Saadud tulemused viitavad, et Eestis kehtib inimkapitali teooria ning palka makstakse vastavalt tegelikule inimkapitali hulgale.

Võrdlemaks tulemusi teistes riikides leituga, oleks otstarbekas lähtuda ühendatud andmete mudeli hindamistulemustest, kuna teiste riikide uurimustes on enamasti kasutatud ristanimeid. Ühendatud andmete mudeli kohaselt on üleharitute palk Eestis ligikaudu 10% madalam kui haridusele vastaval töökohal töötavatel inimestel ning alaharitute palk ei erine oluliselt haridusele vastaval töökohal töötavate inimeste palgast. Ka teistes riikides on enamasti leitud, et üleharitud saavad madalamat ja alaharitud kõrgemat palka kui sama haridusega töötajad, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal.

Paneelandmete mudeleid on palgaanalüüsis kasutanud näiteks Bauer (2002), kes fikseeritud efektiga palgamudeli hindamisel sai tulemuseks, et üleharitute palk oli 1,7% väiksem kui sama haridusega töötajatel, kes töötasid oma haridusele vastaval töökohal. Alaharitute palk aga haridusele vastaval töökohal töötavate inimeste palgast statistiliselt oluliselt ei erinenud. Sarnaselt käesoleva töös tulemustega leidis ka Bauer (2002), et fikseeritud efektiga mudeliga saadud üle- ja alaharitute palgaerinevused olid väiksemad

kui ühendatud andmete mudeliga saadud palgaerinevused ning seega tulenevad erinevused palkades pigem indiviidide mittejälgitavast heterogeensusest.

Täpsemaid tulemusi üle- ja alaharituse mõju osas palgale annavad haridustasemete ja ametialade lõikes hinnatud palgavõrrandid. Kõikide hinnatud mudelite puhul osutusid taas sobivaimaks fikseeritud efektiga mudelid. Koondülevaate mudelite hindamistulemustest annab tabel 2.10.

**Tabel 2.10.** Üle- ja alaharituse mõju palgale: haridustasemete ja ametialade lõikes hinnatud fikseeritud efektiga palgavõrrandite hindamistulemused<sup>a</sup>

Sõltuv muutuja: logaritmitud reaalpalk.

Võrdluskategooria: haridustase ja töökoht on vastavuses.

Haridustase/ametiala, mille lõikes palgavõrrand on hinnatud	Muutuja "üleharitud" koefitsient	Muutuja "alaharitud" koefitsient	Vaatluste arv
Põhiharidus	0,060	0,005	2722
Keskharidus	-0,026	-0,122 *	4960
Kutse- või keskeriharidus	-0,041 *	-0,024	10918
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	-0,052	0,000	3691
Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	-0,132	-0,197 **	2110
Tippspetsialistid	-0,053	-0,146 *	2525
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	-0,014	0,056	2767
Ametnikud	-0,067	0,060	1110
Teenindus- ja müügitöötajad	0,003	-0,119	2860
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	0,103	0,129	371
Oskus- ja käsitöölised	0,041	-0,120	3872
Seadme- ja masinaoperaatorid	0,042	0,120	3854
Lihittöölised	-0,014	-0,132	2822

Kus: \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

<sup>a</sup> Lisaks üle- ja alaharitust väljendavatele muutujatele olid palgavõrranditesse lülitatud ka erinevad indiviidi- ja töökohaspetsiifilised muutujad. Palgavõrrandite täielikud hindamistulemused on soovi korral võimalik saada autori käest.

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Haridustasemete lõikes hinnatud palgavõrrandite tulemused näitavad, et erinevate haridustasemete korral on üle- ja alaharituse poolt palkadele avaldatava mõju suund ja ulatus erinevad. Nii põhi- kui kõrgharidusega inimesed saavad olenemata sellest, kas nad on üle- või alaharitud, sarnast palka vastavalt nende põhi- või kõrgharidusega töötajatega, kelle haridustase ja töökoht on vastavuses. Arvestades indiviidide palkade



üldist taset, võib järeldada, et kõrgharidusega inimesi hinnatakse kõrgemalt olenemata sellest, millisel töökohal nad töötavad ning põhiharidusega inimestel on raske saavutada kõrgemat palka ka kõrgemal töökohal töötamisel. Kutse- või keskeriharidusega töötajate puhul saavad üleharitud statistiliselt oluliselt madalamat palka kui sama haridusega, kuid haridusele vastaval töökohal töötavad inividid. Keskhariidusega inimeste puhul saavad madalamat palka aga alaharitud.

Ametialade lõikes hinnatud fikseeritud efektiga mudelite tulemuste kohaselt ei erine üleharitute palgad oluliselt samal töökohal töötavate, kuid töökohale vastava haridusega töötajate palgast. Alaharitud töötajatest saavad oluliselt madalamat palka seadusandjad ja tippspetsialistid, teiste ametialade lõikes ei erine alaharitud inividide palgad oluliselt samal töökohal töötavate, kuid töökohale vastava haridusega töötajate palgast. Seega on palgad ära määratud pigem töökohtade poolt ning inividide hariduse vastavusel töökoha nõuetele ei ole palga kujunemisel erilist rolli.

Kokkuvõttes võib väita, et kuigi keskmised palgad erinevate haridustaseme ja töökoha vastavuse seisundite ning haridustasemete ja ametialade lõikes näitavad, et üleharitute palgapositsioon on halvem, siis erinevate mudelite hindamistulemused viitavad, et see ei tulene nende üleharitusest, vaid erinevustest töökohtades ning töötajate võimetes, hariduse kvaliteedis jm mittejälgitavates tegurites.

### **2.3.2. Üle- ja alaharituse mõju töötajate ametialasele mobiilsusele**

Käesolevas alapeatükis uuritakse, millist mõju avaldavad üle- ja alaharitus erinevatele ametialast mobiilsust väljendavatele näitajatele. Varasemate empiiriliste uurimuste tulemused on näidanud, et üleharitud töötajad on enamasti ametialaselt liikuvamad. Neile on omane madalam töökohaspetsiifiline staaž, nad otsivad töötades suurema tõenäosusega uut töökohta ning vahetavad sagedamini töökohta ja ametiala, viidates sellele, et nad on oma tööga vähem rahul. Seetõttu võivad nad põhjustada tööandjatele kulusid läbi madalama tootlikkuse ning töötajate värbamiseks ja koolitamiseks tehtud investeeringute kaotuse. Alaharitud töötajate kohta on aga enamasti leitud, et nad on mobiilsuse näitajate poolest sarnased haridusele vastaval töökohal töötavate inimestega.

Üle- ja alaharituse mõju uurimiseks erinevatele ametialast mobiilsust väljendavatele näitajatele (töö otsimine töötades, töökoha vahetamine, asumine kõrgemale töökohale, palgakasv) Eestis koostati probit-mudelid, mille hindamistulemused on esitatud lisas 10. Koondülevaate üle- ja alaharituse mõjust erinevatele ametialast mobiilsust väljendavatele näitajatele annab tabel 2.11.

**Tabel 2.11.** Üle- ja alaharituse mõju töötaja ametialast mobiilsust väljendavatele näitajatele: probit-mudelite hindamistulemused<sup>a</sup>

Sõltuv muutuja	Muutuja "alaharitud"		Muutuja "üleharitud"	
	Koefitsient	Tns.-te erinevus <sup>a</sup> (%-punkti)	Koefitsient	Tns.-te erinevus <sup>a</sup> (%-punkti)
Otsinud töötades uut või lisatööd	0,326 **	2,0	0,378 ***	2,3
Vahetanud töökoha	0,186	4,2	-0,004	0,1
Vahetanud töökoha ja asunud kõrgemale ametialale	0,811 *	27,7	0,064	1,7
Palgakasv>(keskmine palgakasv + standardhälve)	-0,342 *	11,9	0,029	1,1

Kus: \* p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\* p<0,001.

<sup>a</sup> Lisaks üle- ja alaharitust väljendavatele muutujatele oli mudelitesse lülitatud ka erinevad indiviidi- ja töökohaspetsiifilised muutujad. Mudelite täielikud hindamistulemused on esitatud lisas 9.

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

Töö otsimine töötades viitab sellele, et töötaja ei ole mingil põhjusel oma praeguse tööga rahul. Eestis otsis uut või lisatööd 2,9% töötajatest, seejuures üleharitustest 6,6%, alaharitustest 4,7% ja haridusele vastaval töökohal töötavatest inimestest 2,3%. Töö otsimist mõjutavate tegurite väljaselgitamiseks kasutatud probit-mudeli hindamistulemused kinnitavad, et tõenäosus otsida uut või lisatööd on nii üle- kui alaharitud töötajatel oluliselt suurem kui töötajatel, kelle haridustase ja töökoha on vastavuses (tõenäosuste erinevused on vastavalt 2,3 ja 2 protsendipunkti). Kui üleharitute osas sarnaneb tulemus teistes riikides läbiviidud uurimustes leituga (vt näiteks Hersch 1991, Robst 1995), siis alaharitute osas on saadud tulemus erinev, kuna varasemalt pole statistiliselt olulist mõju täheldatud. Saadud tulemused näitavad, et Eestis on nii üle- kui ka alaharitud töötajad oma tööga vähem rahul. Kui üleharitute puhul võib väiksemat rahulolu tööga pidada mõistetavaks, siis alaharitute puhul otsene selgitus töö otsimisele

puudub. Üheks võimalikuks põhjenduseks võib olla see, et alaharitud ei saa piisavalt hästi oma tööga hakkama ning soovivad seetõttu töökohta vahetada, teisest küljest võib aga alaharitude näol olla suurte kogemustega ja ambitsioonikate inimestega, kes otsivad tööturul veelgi paremaid võimalusi.

Kuigi nii üle- kui ka alaharitud otsivad töötades aktiivsemalt uut või lisatööd, ei tähenda see neile sagedasemat töökohta vahetamist. Kahel järjestikusel aastal töötanud inimestest vahetas töökohta 13,3%, sh haridustasemele vastaval töökohal töötanutest 13,3%, üleharitute 12,7% ja alaharitute 18,2%.<sup>14</sup> Töökohta vahetamist mõjutavate tegurite väljaselgitamiseks hinnatud probit-mudel aga näitab, et üle- ja alaharitude tõenäosus vahetada töökohta ei erine statistiliselt oluliselt haridusele vastaval töökohal töötanud inimestest. Saadud tulemused erinevad jällegi varasemate uurimuste tulemustest, mille kohaselt üleharitud vahetavad suurema tõenäosusega töökohta (näiteks Sicherman 1991, Alba-Ramirez 1993). Seega ei anna üle- ja alaharitude aktiivsem töökohta otsimine Eestis märkimisväärset tulemust.

Kuigi töökohta vahetamine ei paranda varasemate uurimuste kohaselt paljude üleharitude hariduse ja töökohta vastavuse seisundit (näiteks Sloane *et al.*, 1995, Alba-Ramirez, 1993), on samas ka leitud, et üleharitud töötajatel on suurem tõenäosus asuda tööle kõrgematele töökohtadele (näiteks Büchel *et al.* 2001). Analoogselt leidis Eestis aasta jooksul töökohta vahetanutest enim kõrgemale ametialale asunud üleharitud töötajate hulgas (36%). Seejuures oli ka kõrgemale töökohale liikunud üleharitute uuel töökohal üleharitud 22% (samaväärsele või madalamale töökohale asunutest oli uuel töökohal üleharitud 50%). See näitab, et paljudel üleharitudel ei õnnestu asuda otse oma haridusele vastavale töökohale, vaid nad liiguvad selle poole järk-järgult. Samas ei kinnita kõrgemale töökohale liikumist mõjutavate tegurite väljaselgitamiseks koostatud probit-mudeli hindamistulemused, et üleharitud töötajatel oleks oluliselt suurem tõenäosus asuda töökohta vahetamisel senisest kõrgemale ametialale kui töötajatel, kelle haridustase ja töökoht on vastavuses. Oluliselt kõrgem tõenäosus liikuda töökohta vahetamisel kõrgemale ametialale on hoopis alaharitud töötajatel (28 protsendipunkti).

---

<sup>14</sup> Töökohta vahetamisena on käsitletud olukorda, kus neljanda küsitluskorra töökohale asumise aeg on hilisem esimese küsitluskorra töökohale asumise ajast.

Töötaja edutamist väljendava näitajana on varasemates uurimustes kasutatud palgakasvu suurust ning on leitud, et üleharitutel on palgakasvuks oluliselt väiksem ja alaharitutel oluliselt suurem tõenäosus (vt Büchel, Mertens 2001). Võttes aluseks näitaja, kas palgakasv on keskmisest palgakasvust ühe standardhälbe võrra suurem, on alaharitutel Eestis palgakasvuks väiksem tõenäosus (11,9 protsendipunkti), üleharitute võimalused palgakasvuks aga ei erine haridustasemele vastaval töökohal töötavate inimeste palgakasvust. Kui eristada töökohta vahetanud ja kahel järjestikusel aastal samal töökohal töötanud inimesi, selgub, et töökoha vahetamisel ei erine üle- ega alaharitute palgakasv oluliselt haridusele vastaval töökohal töötanud inimeste palgakasvust, kuid samal töökohal töötamise korral on alaharitutel tõenäosus palgakasvuks oluliselt madalam (12,4 protsendipunkti). See viitab juba eespool mainitud võimalusele, et alaharitud ei pruugi oma tööga piisavalt hästi hakkama saada ning seetõttu otsivad aktiivsemalt uut tööd ning asuvad töökoha vahetamisel enamasti tööle oma haridusele vastavale töökohale.

Kokkuvõttes otsivad seega nii üle- kui ka alaharitud töötajad suurema tõenäosusega uut või lisatööd, kuid tõenäosus töökohta vahetada ei erine kummalgi oluliselt haridustasemele vastaval töökohal töötavatest inimestest. Seega ei ole üle- ja alaharitutel lihtne leida omale sobivamat tööd. Suurem tõenäosus liikuda töökoha vahetamisel kõrgemale ametikohale viitab alaharitute puhul sellele, et tööturul väärtustatakse kõrgelt ka töökogemust.

## KOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks oli välja selgitada, kui ulatuslik on haridustasemete ja töökohtade mittevastavuse probleem Eestis. Selleks analüüsiti üle- ja alaharituselise ulatust (sh osakaalusid, püsivust) ning seda mõjutavaid tegureid ning uuriti, millist mõju avaldab töötamine haridustasemele mittevastaval töökohal inimeste tööturutingimustele (palgale, liikumisele tööturul).

Töö esimeses peatükis anti ülevaade hariduse ja töökoha mittevastavust selgitavatest teooriatest, üle- ja alaharituselise mõõtmismeetoditest ning tutvustati varasemate empiiriliste uurimuste tulemusi. Hariduse ja töökoha mittevastavust on põhiliselt selgitatud inimkapitali teooria ja töökohtadele konkureerimise teooria kontekstis. Inimkapitali teooria kohaselt võivad üle- ja alaharitus tekkida vastavalt harituma tööjõu osakaalu suurenemisel või vähenemisel. Harituma tööjõu pakkumise suurenemisel hariduse tasuvusmäär väheneb ning inimesed hakkavad seetõttu haridusse vähem investeerima; harituma tööjõu pakkumise vähenemisel tasuvusmäär aga kasvab ning haridusse hakatakse investeerima rohkem. Seeläbi saavutatakse tööturul uus tasakaal, mistõttu üle- ja alaharitus on lühiajalised nähtused. Teise selgituse kohaselt on inimkapitali erinevad komponendid (haridus, kogemused, võimekus jm) omavahel asendatavad ning seetõttu võivad kõrgema haridustasemega, kuid väiksema töökogemusega inimesed olla näiliselt üleharitud ning madalama haridustasemega, kuid suurema kogemusega inimesed näiliselt alaharitud. Selliselt võivad üle- ja alaharitus olla töötajatele ka püsivad seisundid.

Töökohtadele konkureerimise teooria keskse eelduse kohaselt konkureerivad inimesed tööturul kõrgema palgaga töökohtade pärast ning haritumad inimesed on tänu madalamatele väljaõpetamiskuludele töökohtadele kandideerimisel eeliseisus. Töökohtadele konkureerimise teooria rõhutab töötaja suhtelise positsiooni olulisust tööturul. Kui inimkapitali teooria kohaselt hakkavad inimesed harituma tööjõu pakkumise

suurenemisel hariduse tasuvusmäärade vähenemise tõttu haridusse vähem investeerima, siis töökohtadele konkureerimise teooria kohaselt hakkavad inimesed sellises olukorras oma suhtelise positsiooni kaitsmiseks haridusse rohkem investeerima. Selliselt võivad aga töötajad omandada haridust rohkem, kui nende töökohal tegelikult vaja ning sellest tulenevalt osutada üleharituseks. Töökohtadele konkureerimise mudeli kohaselt on üleharitus püsiv nähtus, mis põhjustab majandusele kulusid läbi mitteoptimaalsete investeeringute haridusse, ressursside ebaefektiivse paigutuse ning suurenenud sissetulekute ebavõrdsuse. Alaharitust töökohtadele konkureerimise mudel selgitada ei võimalda.

Haridustasemete ja töökohtade mittevastavust on võimalik mõõta erinevate meetoditega. Subjektiivsed mõõtmismeetodid põhinevad inimese enda hinnangul. Otsese subjektiivse meetodi puhul küsitakse töötajalt, kas tema haridus vastab töökohta nõuetele või on ta oma töökohal üleharitud või alaharitud. Kaudse subjektiivse meetodi korral küsitakse töötajalt, millist haridustaset on vaja tema ametikohal töötamiseks või millist haridust on vaja, et saada selline töökoht, kus ta praegu töötab ning võrreldakse seda tema tegeliku haridusega. Objektivse mõõtmismeetodi puhul määravad eksperdid kindlaks teatud ametialale või töökohale vastava haridustaseme ning hariduse ja töökohta vastavuse hindamiseks võrreldakse ekspertide poolt määratud nõutavat haridust töötaja tegeliku haridusega. Empiiriliste mõõtmismeetodite puhul võrreldakse töötaja haridust keskmise või mood-haridusega sellel ametialal, kus töötaja töötab. Millist meetodit hariduse ja töökohta vastavuse uurimisel kasutada, sõltub suuresti kasutada olevatest andmetest.

Üle- ja alaharituse temaatika laialdasem uurimine sai alguse 1970ndatel ning alates sellest on üle- ja alaharitust ning selle tagajärge uuritud paljudes riikides. 1970ndatel aastatel viidi enim uurimusi läbi USAs, viimastel aastakümnetel on aga üle- ja alaharituse temaatika uurimine olnud aktiivsem eelkõige Lääne-Euroopa riikides. Varasemate uurimuste tulemused näitavad, et alati on teatud osa töötajaid üle- või alaharitud. Samas on riikide, mõõtmismeetodite ja ajaperioodide lõikes üle- ja alaharituse osakaalud küllaltki erinevad. Enamasti ületab üleharituse osakaal alaharituse osakaalu, kuid on leitud ka vastupidiseid olukordi. Üleharituse püsivust käsitlevate uurimuste tulemused näitavad, et üleharituse pikaajalist iseloomu on täheldatud

peamiselt USAs ja Suurbritannias, väiksemates riikides nagu Šveits ja Holland on üleharituse näol tegemist pigem lühiajalise nähtusega.

Üle- ja alaharituse mõju töötajate palgale käsitlevates uurimustes on leitud, et üleharitud töötajad teenivad rohkem kui nendega samal töökohal töötavad inimesed, kelle haridus vastab töökoha nõuetele, kuid vähem, kui sama haridusega inimesed, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal. Alaharitud töötajad saavad vähem palka kui nendega samal töökohal töötavad inimesed, kelle haridus vastab töökoha nõuetele, kuid rohkem, kui nendega sama haridusega inimesed, kes töötavad oma haridusele vastaval töökohal. Paneelandmetele tuginevate uurimuste tulemused aga näitavad, et suur osa haridusele vastavate ja mittevastavate töötajate palgaerinevustest ei tulene niivõrd üle- ja alaharitusest endast, kuivõrd erinevustest indiviidide mittejälgitavas heterogeensuses (võimekus, hariduse kvaliteet vms).

Töötajate ametialast mobiilsust käsitlevate uurimuste tulemused osutavad, et üleharitud töötajad on oma tööga vähem rahul, otsivad töötades aktiivsemalt uut töökohta ning vahetavad sagedamini töökohti. Sellised tulemused viitavad, et üleharitud töötajate tootlikkus on väiksem võrreldes haridusele vastaval töökohal töötavate inimestega. Läbi madalama tootlikkuse aga mõjutavad töötajad negatiivselt ka ettevõtete tootlikkust ning oma kõrge ametialase mobiilsuse tõttu võivad põhjustada tööandjatele suuremaid värbamis- ja koolituskulusid.

Töö teises peatükis uuriti üle- ja alaharituse ulatust ning selle mõjusid Eestis. Selleks kasutati aastate 2001-2004 Eesti tööjõu-uuringute andmeid. Hariduse ja töökoha vastavuse määratlemisel lähtuti töötaja hinnangust oma haridustaseme ja töökoha vastavusele (seega otsene subjektiivne meetod).

Aastatel 2001-2004 on Eestis kasvanud kõrgharidusega tööjõu osakaal, kuid samas on märgatavalt suurenenud kõrgharidusega töötajate osatähtsus madalamat haridustaset eeldavatel ametialadel. Sellele vaatamata on üle- ja alaharitute osakaalud aastatel 2001-2004 muutunud vähe ning pigem võib täheldada haridustaseme ja töökoha vastavuse mõningast paranemist. Keskmiselt oli vaadeldaval perioodil üleharitud 12,5% ja alaharitud 2,5% töötajatest, mida võrreldes teiste riikidega võib pidada suhteliselt madalaks. Üleharitute osakaal erinevate tunnustega töötajate lõikes on üsna varieeruv,

alaharitute osakaalus erinevate tunnuste lõikes suuri erinevusi aga ei esine. Üleharitute osakaal on naiste puhul märgatavalt suurem kui meestel, samuti on üleharitute osakaal suurem mitte-eestlaste puhul. Erinevalt teistest riikidest on Eestis üleharitute osakaal suurem vanimas vanusegrupis. Haridustasemete lõikes võib täheldada tendentsi, et mida kõrgema haridustasemega on tegemist, seda suurem on üldjuhul üleharitute ja väiksem alaharitute osakaal. Kuigi ametialade ning üleharitute osakaalu vahel ühest seost ei saa välja tuua, on madalamatel ametialadel üleharitute osakaal enamasti suurem.

Kahel järjestikusel aastal töötanud inimestest 18% on vähemalt ühel aastal olnud üle- või alaharitud. Esimesel küsitluskorral üleharitud olnud töötajatest on ligikaudu 75% üleharitud ka aasta pärast. Seega on üleharitus paljudele indiviididele püsiv, mitmeaastane seisund. Alaharitus on aga töötajate jaoks võrreldes üleharitusega lühiajalisem seisund, kuna veidi enam kui pooled alaharitute ei pea ennast aasta pärast enam alaharituks. Üleharituse püsivust (st kas töötaja on kahel järjestikusel aastal üleharitud) oluliselt mõjutavad tegurid kattuvad suures osas üle- ja alaharitust mõjutavate teguritega - seega on teatud tunnustega töötajatel nii suurem oht olla üleharitud kui ka, et see on neile püsiv seisund. Oluliselt suurem oht asuda tööle madalamale töökohale kui haridustase võimaldaks, on töötutel.

Palgaanalüüsis uuriti, kas ja kuidas mõjutavad üle- ja alaharitus indiviidi palka ning milline on üle- ja alaharituse mõju, kui arvestada indiviidide heterogeensusega. Sobivaimaks osutunud fikseeritud efektiivse mudeli kohaselt erineva haridustaseme ja töökoha vastavuse seisundiga inimeste palkades statistiliselt olulisi erinevusi ei esine. Ka ametialade lõikes ei erine üleharitute palgad statistiliselt oluliselt sama haridustasemega, kuid haridusele vastaval töökohal töötavate inimeste palkadest, ning alaharitudel on statistiliselt oluliselt madalamad palgad vaid kahel kõrgeimal ametialal. Seega võib järeldada, et töötamine haridustasemele mittevastaval töökohal ei mõjuta palga suurust otseselt, erinevused üle- ja alaharitute palkades tulenevad erinevustest indiviidide mittejälgitavates tegurites (nt võimekus, hariduse kvaliteet). Saadud tulemused viitavad inimkapitali teooria kehtivusele Eestis.

Uurides üle- ja alaharituse mõju erinevatele ametialast mobiilsust väljendavatele näitajatele selgus, et nii üle- kui ka alaharitud töötajad otsivad aktiivsemalt uut või



lisatööd. Seega võib arvata, et nad ei ole oma töökohaga rahul ning see võib negatiivselt mõjutada nende tootlikkust ning põhjustada seeläbi kulusid ettevõtetele. Samas ei tähenda aktiivsem töötamine neile sagedasemat töökoha vahetamist.

Kokkuvõttes selgus, et ligikaudu 10% töötajatest on Eestis püsivalt üleharitud. Alaharitus on vähemulatuslik ja ajutisem nähtus, kuna vaid ligikaudu 2% töötajatest on alaharitud ning neist pooled töötasid aasta hiljem juba haridusele vastaval töökohal. Haridustasemete ja töökohtade mittevastavuse probleem Eestis on teistsuguse iseloomuga kui arenenud riikides. Kui teistes riikides on üleharitud peamiselt noorima vanusegrupi esindajad, siis Eestis on üleharitud peamiselt vanemaealine tööjõud. See tuleneb arvatavasti asjaolust, et seoses üleminekuga turumajandusele ei vasta vanemate inimeste teadmised tänapäeva tööturu nõuetele ning töötuse vältimiseks on nad nõus asuma tööle ka madalamatele töökohtadele. Sellises olukorras ei saa rääkida haridusse üleinvesteeringest ning oskuste mitteäielikust rakendamisest Eestis. Vanemate inimeste haridusliku potentsiaali paremaks ärakasutamiseks tuleks neile pakkuda rohkem võimalusi oma teadmiste uuendamiseks. See võimaldaks neil tööturul paremini hakkama saada ning teisalt vähendaks üleharituse ulatust.

Töö võimaliku edasiarendusena võiks haridustasemete ja töökohtade vastavuse mõõtmisel lisaks käesolevas töös rakendatud otsesele subjektiivsele meetodile kasutada teisi mõõtmismeetodeid. Samuti võiks omandatud oskuste ja teadmiste rakendamisest põhjalikuma ülevaate saamiseks uurida kvalifikatsiooni vastavust töökohtadele. Selleks tuleks konstrueerida näitaja, mis võtaks korraka arvesse nii omandatud haridustaset, tööalast väljaõpet kui ka varasemaid kogemusi.

## VIIDATUD ALLIKAD

1. **Alba Ramirez, A.** Mismatch in the Spanish Labor Market: Overeducation? - Journal of Human Resources, 1993, Vol. 28, No. 2, pp. 259-278.
2. **Battu, H., Belfield, C. R., Sloane, P. J.** Overeducation among graduates: a cohort view. – Education Economics, 1999, Vol. 7, No. 1, pp. 21-38.
3. **Bauer, T. K.** Educational mismatch and wages: a panel analysis. - Economics of Education Review, 2002, Vol. 21, pp. 221-229.
4. **Becker, C. S.** Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. 3<sup>rd</sup> ed., Chicago: The University of Chicago Press, 1993, 390 p.
5. **Beneito, P., Rerri, J., Molto, M., Uriel, B.** Over/undereducation and on-the-job training in Spain: effect on pay returns. Paper presented at the 8th Conference of the European Association of Labour Economists, Chania, Crete. Viidatud Groot, W., Maassen van den Brink, H. Overeducation in the labor market: a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 149-158 vahendusel.
6. **Berg, I.** Education and Jobs: The Great Training Robbery. New York: Praeger, 1970. Viidatud Burris, V. The Social and Political Consequences of Overeducation. – American Sociological Review, 1983, Vol. 48, No. 4, pp. 454-467 vahendusel.
7. **Borghans, L., DeGrip, A.** Skills and Low pay: upgrading or overeducation? Maastricht University, 1999, 37 pp.

8. **Burris, V.** The Social and Political Consequences of Overeducation. – American Sociological Review, 1983, Vol. 48, No. 4, pp. 454-467.
9. **Büchel, F.** The effects of overeducation on productivity in Germany – the firms' viewpoint. - Economics of Education Review, 2002, Vol. 21, No. 3, pp. 263-275.
10. **Büchel, F., Mertens, A.** Overeducation, Undereducation, and the Theory of Career Mobility. Technical Univesity of Berlin, 2001, 31 pp.
11. **Chevalier, A.** Measuring Overeducation. Institute for the Study of Social Change, University College Dublin & Centre for the Economics of Education, London School of Economics, 2000, 33 pp.
12. **Cohn, E., Johnson, E., Ng, Y. C.** The incidence of overschooling and underschooling and its effects on earnings in the United States and Hong Kong. – Reasearch in Labor Economics, 2000, Vol. 19, pp. 29-61.
13. **Cohn, E., Khan, S. P.** The Wage Effects of Overschooling Revisited. – Labour Economics, 1995, No. 2, pp. 67-76.
14. **Cohn, E., Ng, Y. C.** Incidence and wage effects of overschooling and underschooling in Hong Kong. - Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 159-168.
15. **Daly, M. C., Büchel, F., Duncan, G. J.** Premiums and penalties for surplus and deficit education. Evidence from the Unites States and Germany. - Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, No. 2, pp. 169-178.
16. **Dolton, P., Vignoles, A.** The incidence and effects of overeducation in the U.K. graduate labour market. - Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 179-198.
17. **Dorn, D., Sousa-Poza, A.** Overqualification: permanent or transitory? University of St. Gallen, 2004, 16 pp.

18. **Duncan, G., Hoffman, S.** The Incidence and Wage Effects of Overeducation. – Economics of Education Review, 1981, No. 1, pp. 75-86.
19. **Eamets, R., Annus, T., Paabut, A., Kraut, L., Arukaevu, R.** Eesti tööturg ja haridussüsteem Euroopa Liiduga liitumise. Tallinn: Riigikantselei Euroopa Liidu sekretariaat, 2003, 113 lk.
20. Eesti inimarengu aruanne 2000. Tallinn: UNDP, 2000, 110 lk.
21. Eesti tööjõu uuringud 2001-2004.
22. Eesti tööjõu-uuring. Küsitlejajuhend 2004. Tallinn: Eesti Statistikaamet, 2004, 36 lk.
23. **Frank, R. H.** Why Women Earn Less: The Theory and Estimation of Differential Overqualification. – The American Economic Review, 1978, Vol. 68, No. 3, pp. 360-373.
24. **Freeman, R.** The Overeducated American. New York: Academic Press, 1976.
25. **Gill, A. M., Solberg, E. J.** Surplus Schooling and Earnings: A Critique. - The Journal of Human Resources, 1992, Vol. 27, No. 4, pp. 683-689.
26. **Green, F., McIntosh, S., Vignoles, A.** „Overeducation” and Skills – Clarifying the Concepts. Centre for Economic Performance, 1999, 36 pp.
27. **Groenevald, S.** Het meten van overscoling. – Economisch Statistische Berichten, 1996, 4061, pp. 511. Viidatud Groot, W., Maassen van den Brink, H. Overeducation in the labor market: a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 149-158 vahendusel.
28. **Groenevald, S., Hartog, J.** Overeducation, wages and promotions within the firm. – Labour Economics, 2004, No. 11, pp. 701-714.
29. **Groot, W.** Overeducation and the returns to enterprise-related schooling. – Economics of Education Review, 1993, Vol. 12, pp. 299-309.

30. **Groot, W.** The Incidence of, and Returns to Overeducation in UK. – Applied Economics, 1996, No. 28, pp. 1345-1350.
31. **Groot, W., Maassen van den Brink, H.** Overeducation in the labor market: a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 149-158.
32. **Groot, W., Maassen van den Brink, H.** Overscholing en verdringing op de arbeidsmarkt. - Economisch Statistische Berichten, 1996, 4042, pp. 74-77.  
Viidatud Groot, W., Maassen van den Brink, H. Overeducation in the labor market: a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 149-158 vahendusel.
33. **Groot, W., Maassen van den Brink, H.** The Dynamics of Skill Mismatches in the Dutch Labor Market. – Overeducation in Europe: Current Issues in Theory and Policy. Editors Büchel, F., de Grip, A., Mertens, A. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2003, pp. 49-64.
34. **Halaby, C. N.** Overeducation and Skill Mismatch. – Sociology of Education, 1994, Vol. 67, No. 1, pp 47-59.
35. **Hannan, D. F., Raffe, D., Smyth, E.** Cross-National Research on School to Work Transitions: An Analytical Framework. OECD Secretariat, 1996, 29 pp.
36. **Hartog, J.** Over-education and earnings: where are we, where should we go? – Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, No. 2, pp. 131-147.
37. **Hartog, J., Oosterbeek, H.** Education, Allocation and Earnings in the Netherlands; Overschooling? - Economics of Education Review, 1988, Vol. 7, No. 2, pp. 185-194.
38. **Hartog, J., Tsang, M.** Education, job level and earnings in the US, 1969-1973-1977. University of Amsterdam, Department of Economics, 1989.
39. **Hersch, J.** Education Match and Job Match. – The Review of Economics and Statistics, 1991, Vol. 73, No. 1, pp. 140-144.

40. **Jovanovic, B.** Job Matching and the Theory of Turnover. –The Journal of Political Economy, 1979, Vol. 87, No. 1, pp. 972-990.
41. **Kiker, B. F., Santos, M. C., Mendes de Oliveira, M.** Overeducation and Undereducation: Evidence for Portugal. - Economics of Education Review, 1997, Vol. 16, No. 2, pp. 111-125.
42. **Kiker, B., Santos, M.** Human Capital and Earnings in Portugal. - Economics of Education Review, 1991, Vol. 10, No. 3, pp. 187-203.
43. **Linsley, I.** Causes of Overeducation in the Australian Labour Market. The University of Melbourne, Department of Economics, Research Paper number 940, 2005, 27 pp.
44. **McGoldrick, K., Robst, J.** Gender Differences in Overeducation: A Test of the Theory of Differential Overqualification. – The American Economic Review, Vol. 86, No. 2, pp. 279-284.
45. **McGuinness, S.** Overeducation in the Labour Market: Reality or Fiction? Economic Research Institute of Northern Ireland, 2004, 36 pp.
46. **Mendes de Oliveira, M., Santos, M. C., Kiker, B. F.** The role of human capital and technological change in overeducation. - Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 199-206.
47. **Ng, Y. C.** Overeducation and undereducation and their effect on earnings: evidence from Hong Kong, 1986-1996. – Pacific Economic Review, 2001, Vol. 6, No. 3, pp. 401-418.
48. **Oosterbeek, H., Webbink, D.** Over schooling, overschooling en inkomen. – Economisch Statistische Berichten, 1996, 4049, pp. 240-241. Viidatud Groot, W., Maassen van den Brink, H. Overeducation in the labor market: a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 149-158 vahendusel.
49. **Quinn, R. P., Mandalovich, M. S. B.** Education and Job Satisfaction: A Questinnable Payoff. Ann Arbor, MI: Survey Research Center, 1975. Viidatud

- Burris, V. The Social and Political Consequences of Overeducation. – American Sociological Review, 1983, Vol. 48, No. 4, pp. 454-467 vahendusel.
50. **Robst, J.** College quality and overeducation. – Economics of Education Review, 1995, Vol. 14, No. 2, pp. 221-228.
  51. **Rubb, S.** Overeducation in the labor market: a comment and re-analysis of a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2003, Vol. 22, No. 6, pp. 621-628.
  52. **Rubb, S., Quinn, M. A.** Educational Mismatches in Mexico: Additional Evidence of the Importance of Labor Market Assignments. Paper presented at the International Atlantic Economic Society Meeting, Washington, D. C. Viidatud Rubb, S. Overeducation in the labor market: a comment and re-analysis of a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2003, Vol. 22, No. 6, pp. 621-628 vahendusel.
  53. **Rumberger, R. W.** The Impact of Surplus Schooling on Productivity and Earnings. – Journal of Human Resources, 1987, Vol. 22, No. 1, pp. 24-50.
  54. **Santos, M.** An exporation of different measures for job requirements: over-(under)education in the Portugese labor market. Paper presented at the Conference of the European Association of Labor Economists, Warwick. Viidatud Groot, W., Maassen van den Brink, H. Overeducation in the labor market: a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 149-158 vahendusel.
  55. **Santos, M., Mendes Oliveira, M., Kiker, B.** Overeducation and undereducation: evidence from Portugal. Paper presented at the 8th Conference of the European Association of Labor Economists, Chania, Crete. Viidatud Groot, W., Maassen van den Brink, H. Overeducation in the labor market: a meta-analysis. – Economics of Education Review, 2000, Vol. 19, pp. 149-158 vahendusel.
  56. **Sicherman, N.** “Overeducation” in the Labor Market – Journal of Labor Economics, 1991, Vol. 9, No. 2, pp. 101-122.

57. **Sloane, P. J., Battu, H., Seaman, P. T.** Overeducation, undereducation and the British labour market. – *Applied Economics*, 1999, Vol. 31, No. 11, pp. 1437-1453.
58. **Spence, M.** Job Market Signaling. – *The Quarterly Journal of Economics*, 1973, Vol. 87, No.3 , pp. 355-374.
59. **Thurow, L. C.** *Generating Inequality: Mechanisms of Distribution in the U.S. Economy.* New York: Basic Books, 1975, 258 pp.
60. **Tsang, M.** The Impact of Underutilisation of Education of Productivity: A Case Study of the U.S. Bell Companies” - *Economics of Education Review*, 1987, Vol. 6, No. 3, pp. 239-254.
61. **Tsang, M., Rumberger, R., Levin, H.** The Impact of Surplus Schooling on Worker Productivity. – *Industrial Relations*, 1991, Vol. 30, No. 2, pp. 209-228.
62. **Vehaest, D., Omey, E.** The impact of overeducation and its measurement. Ghent University, 2004, 26 pp.
63. **Velden, R., Smoorenburg, M.** The Measurement of Overeducation and Undereducation: Self Report vs Job analyst Method. Maastricht University, 1997, 13 pp.
64. **Verdugo, R. V., Verdugo, N. T.** The Impact of Surplus Schooling on Earnings: Some Additional Findings. – *The Journal of Human Resources*, 1989, Vol. 24, No. 4, pp. 629-643.



## Ülevaade üle- ja alaharitus käsitlevate uurimuste tulemustest

Uurimus <sup>a</sup>	Riik	Aasta	Meetod <sup>b</sup>	Üleharituid (%)	Alaharituid (%)	Palgavõrrand <sup>c</sup>	Hariduse tasuvusmäär (%)			
							Omandatud	Nõutav	Üleharitus	Alaharitus
<b>Alba-Ramirez (1993)</b>	Hispaania	1985	KS	17	23	ORU	7,4	9,2	4,0	-6,0
<b>Bauer (2002)</b>	Saksamaa	1984-1998	EK	12 / 10	10 / 15	ORU	8,8 / 8,3	10,7/12,5	9 / 5,2	-10 / -11,5
			EM	30,8 / 29,9	20,6 / 37	ORU		8,4 / 8,7	6,6 / 4,5	8 / 2,6
			VV			VV	7,9 / 7,4	-1,2 / -3,3	7,3 / 3,9	
<b>Beneito, Rerri, Molto &amp; Uriel (1996)</b>	Hispaania	1990	EK	15,2	15,3	ORU		3,3	1,9	-3,3
			OS	27,9	10,9					
			KS	25,6	16,5					
<b>Cohn, Johnson, Ng (2000)</b>	USA	1986	EM					14 / 16	11 / 11	-9,5/-10,0
	USA	1991	EM					14 / 18	9,8	-9 / -9
<b>Cohn, Ng (2000)</b>	Hongkong	1986	EM	38 / 32	28 / 24	ORU	9 / 8	11 / 9	4 / 5	-4 / -6
			VV			VV		-19 / -15	16 / 3	
		1991	EM	37 / 31	28 / 25	ORU	10 / 11	13 / 15	5 / 4	-4 / -5
<b>Cohn, Khan (1995)</b>	USA	1985	KS	33	20	VV	7,2	8,4	5,9	9,6
			EK	13	12	ORU				
<b>Daly, Büchel, Duncan (2000)</b>	USA	1976	KS	38,5 / 36,8	16,3 / 11,3	ORU		6,1 / 9,0	4,5 / 6,1	-3,4 / -3,6
		1985	KS	31,8 / 33,5	21,2 / 16,8	ORU		7,8 / 10,9	5,4 / 8,6	-1,6 / -2,5
	Saksamaa	1984	KS	14,3 / 20,7	6,9 / 7,4	ORU	9,0 / 9,0	4,9 / 6,6	-7,8 / -3,8	

Uurimus <sup>a</sup>	Riik	Aasta	Meetod <sup>b</sup>	Üleharituid (%)	Alaharituid (%)	Palgavõrrand <sup>c</sup>	Hariduse tasuvusmäär (%)			
							Omandatud	Nõutav	Üleharitus	Alaharitus
<b>Dolton, Vignoles (2000)</b>	UK	1986	KS	29 / 31						
<b>Dorn, Sousa-Poza (2004)</b>	Šveits	1999-2003	KS	13,4	1,9					
<b>Duncan, Hoffman (1981)</b>	USA	1976	KS	42	12	ORU		6,3 / 9,1	2,9 / 5,2	-4,2 / -1,4
<b>Groenevald (1996)</b>	Holland	1994	EH KS OS	30,7 19,3 13,4						
<b>Groenevald, Hartog (2004)</b>	ettevõtte põhjal	1995 1998		19,2 18	14,3 14,6	ORU		8,7	2,5	-0,3
<b>Groot (1993)</b>	Suurbritannia	1983	EK	16	21,8		5,5		-7,4	2,6
<b>Groot (1996)</b>	Suurbritannia	1991	EK	13 / 10	10 / 8	ORU	4,5 / 5,6	7,9 / 9,4	-2,6 / -3,0	12,2 / 10,9
<b>Groot, Maassen van den Brink (1996)</b>	Suurbritannia	1995	OS	19,3 / 33,4	14,6 / 8,1					
<b>Halaby (1994)</b>	USA	1973/1977	EH EK OS	19 17 30						
<b>Hartog (1985)</b>	Holland	1977	EH	25,7	20,6					
<b>Hartog, Oobersteek (1988)</b>	Holland	1982	KS	21,8	16	ORU	6,5 / 4,7	7,6 / 5,2	6,5 / 3,7	-1,9 / -4,0
<b>Hartog, Tsang (1989)</b>	USA	1969 1973 1977	KS KS KS			ORU ORU ORU		9,5 7,8 8,9	6,2 4,4 5,1	-3,9 -2,1 -1,3
<b>Hersch (1991)</b>	USA	1986	KS	54 / 46	21 / 14	ORU		6,1 / 6,4	2,3 / 2,2	-0,6 / -3,5
<b>Kiker, Santos, Mendes Oliveira (1997)</b>	Portugal	1991	EK EM EH	9,4 25,5 33,1	5 17 37,5	VV ORU ORU	6,2	7,6 10,1	-8,0 4,8 3,3	16,3 -5,6 -4,8
<b>Linsley (2005)</b>	Austraalia	1997	KS	27,1	19,2	ORU			11,1	-1,5

Uurimus <sup>a</sup>	Riik	Aasta	Meetod <sup>b</sup>	Üleharituid (%)	Alaharituid (%)	Palgavõrrand <sup>c</sup>	Hariduse tasuvusmäär (%)			
							Omandatud	Nõutav	Üleharitus	Alaharitus
<b>McGoldrick, Robst (1996)</b>	USA	1985	KS EK	30,1 / 31,5 15,8 / 9						
<b>Mendes de Oliveira, Santos, Kiker (2000)</b>	Portugal	1991	EM EH					10,1 10,0	4,3 2,9	-1,3 -4,9
<b>Ng (2001)</b>	Hongkong	1986	EK EM					14 / 13 11 / 9	8 / 8 4 / 5	-2 / -4 -4 / -6
		1991	EK EM					14 / 17 13 / 15	6 / 4 5 / 4	-1 / -2 -4 / -5
		1996	EK EM					15 / 21 15 / 18	6 / 5 5 / 4	-2 / -4 -5 / -7
<b>Oosterbeek, Webbink (1996)</b>	Holland	1995	EK			ORU	6,8 / 6,2	9,2 / 7,9	5,2 / 6,3	-3,3 / -1,1
<b>Robst (1995)</b>	USA	1976/1978/1985	KS	36	20					
<b>Rubb, Quinn (2002)</b>	Mehhiko	1987-1997	EK					6,5	3,1	-5,5
	Mehhiko	1978-1997	EM					5,8	3,2	-1,1
<b>Rubb (2003)</b>		1991-1992 1995-1999	EK EK	14,1 13,4						
<b>Rumberger (1981)</b>	USA	1977	EH KS	11-17 16		ORU ORU		6,1 / 11,5 5,2 / 10,0	2,8 / 6,1 3,1 / 5,7	
<b>Santos (1992)</b>	Portugal	1985	EK	15,4 / 20	6,4 / 3,7	ORU		3,5 / 3,4	1,5 / 0,9	-1,9 / 0,7
<b>Santos, Mendes Oliveira, Kiker (1996)</b>	Portugal	1991	EH EK	28,8 / 40 10,9 / 6,9	44,2 / 25,9 5,3 / 4,7	ORU VV		10,0/10,4 6,4 / 5,6	3,4 / 3,0 -9,5 / -3,6	-3,9 / -6,6 16,5 / 15,6
<b>Sicherman (1991)</b>	USA	1976/1978	KS	40,8	16	ORU VV	3,8 4,9	4,8 -5,3	3,9 7,2	-1,7

Uurimus <sup>a</sup>	Riik	Aasta	Meetod <sup>b</sup>	Üleharituid (%)	Alaharituid (%)	Palgavõrrand <sup>c</sup>	Hariduse tasuvusmäär (%)							
							Omandatud	Nõutav	Üleharitus	Alaharitus				
<b>Sloane, Battu , Seaman (1999)</b>	Suurbritannia	1986	KS	30,1 / 32,3	19,2 / 12,1	ORU			3,3 / 2,5	-4,8 / 0,5				
<b>Smoorenburg, van der Velden (2000)</b>	Holland	1994	KS	39	2	ORU		6,6	4,8	-7,1				
<b>van der Velden, Smoorenburg (1997)</b>	Holland	1993	KS	23	7	ORU	6,6	6,7	4,7	-7				
						VV								
						EH					6,4	6,7	5,4	-9,1
						VV								
<b>Verdugo, Verdugo (1989)</b>	USA	1980	EK	19,9	9,9	VV	7,2		-13,0	9,6				

<sup>a</sup> Halli taustaga märgitud uurimusi kasutasid Groot ja Maassen van den Brink (2000) erinevate uurimuste tulemustest koondülevaate tegemiseks.

<sup>b</sup> EH – eksperthinnang; EK – erinevus ametiala keskmisest haridusest; EM – erinevus ametiala mood-haridusest; KS – kaudne subjektiivne meetod; OS – otsene subjektiivne meetod.

<sup>c</sup> ORU – Duncan ja Hoffmanni palgavõrrand, palgavõrrandisse on lülitatud töökohal nõutav haridus (kooliaastad) ning üle- ja alaharituse aastad; VV- Verdugo ja Verdugo palgavõrrand, palgavõrrandisse on lülitatud omandatud haridus ning üle- ja alaharitust väljendavad indikaatormuutujad.

Allikas: Groot, Maassen van den Brink (2000: 151-152); Rubb (2003: 623); loetletud uurimused.

## Mudelites kasutatud muutujate tähistused ja definitsioonid

Muutuja	Definitsioon
<b>Üle- ja alaharitust väljendavad indikaatormuutujad</b>	
Üleharitud	üleharitud=1, muu=0
Alaharitud	alaharitud=1, muu=0
<b>Isikutunnuseid väljendavad indikaatormuutujad</b>	
Naine	naine=1, mees=0
Eestlane	eestlane=1, mitte-eestlane=0
15-24 aastane	15-24 aastane=1, muu=0
25-54 aastane	25-54 aastane=1, muu=0
55-74 aastane	55-74 aastane=1, muu=0
<b>Haridustaset väljendavad indikaatormuutujad</b>	
Alg- või põhiharidus	alg- või põhiharidus=1, muu=0
Keskharidus	keskharidus=1, muu=0
Kutse- või keskeriharidus	kutse- või keskeriharidus=1, muu=0
Kõrgharidus, magistri- või doktori-kraad	kõrgharidus, magistri- või doktorikraad=1, muu=0
<b>Staaži väljendavad indikaatormuutujad</b>	
Staaž alla 1 aasta	staaž alla 1 aasta=1, muu=0
Staaž 1-2 aastat	staaž 1-2 aastat=1, muu=0
Staaž 3-5 aastat	staaž 3-5 aastat=1, muu=0
Staaž 6-10 aastat	staaž 6-10 aastat=1, muu=0
Staaž üle 11 aasta	staaž üle 11 aasta=1, muu=0
<b>Ametiala väljendavad indikaatormuutujad</b>	
Seaduseandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	seaduseandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid=1, muu=0
Tippspetsialistid	tippspetsialistid=1, muu=0
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	keskastme spetsialistid ja tehnikud=1, muu=0
Ametnikud	ametnikud=1, muu=0
Teenindus- ja müügitöötajad	teenindus- ja müügitöötajad=1, muu=0
Põllumajanduse ja kalanduse	põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised=1, muu=0

oskustöölised	
Oskus- ja käsitöölised	oskus- ja käsitöölised=1, muu=0
Seadme- ja masina- operaatorid	seadme- ja masinaoperaatorid=1, muu=0
Lihttöölised	lihttöölised=1, muu=0

---

### **Majandusharu väljendavad indikaatormuutujad**

---

Põllumajandus	põllumajandus, jahindus ja metsamajandus, kalandus=1, muu=0
Tööstus	mäetööstus, töötlev tööstus, energeetika, gaasi- ja veevarustus=1, muu=0
Ehitus	ehitus=1, muu=0
Kaubandus, hotellindus	hulgi- ja jaemüük, hotellid ja restoranid=1, muu=0
Transport, side	veondus, laondus ja side=1, muu=0
Finantsvahendus, kinnisvara	finantsvahendus, kinnisvara-, üürimis- ja äritegevus=1, muu=0
Avalik haldus, haridus, tervishoid	avalik haldus ja riigikaitse, haridus, tervishoid ja sotsiaalhooldus=1, muu=0

---

### **Ettevõtte tunnuseid väljendavad indikaatormuutujad**

---

Kuni 10 töötajat	kuni 10 töötajat=1, muu=0
11-49 töötajat	11-49 töötajat=1, muu=0
50-199 töötajat	50-199 töötajat=1, muu=0
Üle 200 töötaja	üle 200 töötaja=1, muu=0
Tallinn	Tallinn=1, mujal Eestis=0
Avalik sektor	avaliku sektori asutus=1, muu=0

---

### **Tööaega väljendavad indikaatormuutujad**

---

Täistööaeg	täistööaeg=1, osaline tööaeg=0
------------	--------------------------------

---

### **Aastat väljendavad indikaatormuutujad**

---

Aasta 2001	2001. aasta=1, muu=0
Aasta 2002	2002. aasta=1, muu=0
Aasta 2003	2003. aasta=1, muu=0
Aasta 2004	2004. aasta=1, muu=0

---

## Tööealine elanikkond hõiveseisundi, vanuserühma ja haridustaseme järgi 2001. ja 2004. aastal

Haridustase	Töäjõud						Mitte-aktiivsed		Kokku		Töäjõus osalemise määr (%)		Tööhõive määr (%)		Töötuse määr (%)	
	Hõivatud		Töötud		Kokku						2001	2004	2001	2004	2001	2004
	2001	2004	2001	2004	2001	2004	2001	2004	2001	2004	2001	2004	2001	2004		
<b>Kokku</b>																
Põhiharidus või vähem	10,4	10,0	19,3	21,1	11,5	11,1	45,8	44,3	24,2	23,4	30,0	29,8	23,7	24,4	21,1	18,4
Keskharidus	23,1	23,0	24,6	24,2	23,3	23,2	20,3	21,2	22,2	22,4	66,2	65,0	57,4	58,4	13,3	10,1
Kutse- või keskeriharidus	45,9	44,3	47,6	46,0	46,1	44,4	25,9	26,7	38,6	37,9	75,3	73,8	65,5	66,5	13,0	10,0
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	20,7	22,7	8,6	8,7	19,2	21,3	8,0	7,8	15,0	16,3	80,4	82,2	75,9	79,0	5,6	3,9
KOKKU	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	63,1	62,9	55,2	56,8	12,6	9,7
<b>15-24 aastased</b>																
Põhiharidus või vähem	22,5	26,1	35,3	40,3	25,4	29,2	61,1	64,7	46,8	52,6	21,6	19,0	14,9	13,3	30,9	29,9
Keskharidus	30,1	34,5	24,1	25,3	28,8	32,5	30,6	28,0	29,9	29,5	38,4	37,6	31,3	31,3	18,6	16,9
Kutse- või keskeriharidus	39,8	31,6	35,9	28,1	38,9	30,9	7,4	5,8	20,0	14,3	77,7	73,6	61,8	59,0	20,5	19,8
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	7,6	7,7	4,8	6,4	7,0	7,5	0,9	1,6	3,3	3,6	84,2	71,1	71,4	57,9	15,1	18,6
KOKKU	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	39,9	34,2	31,1	26,8	22,2	21,7
<b>25-54 aastased</b>																
Põhiharidus või vähem	6,9	6,7	12,9	14,4	7,6	7,4	20,6	16,1	9,4	8,6	69,8	74,1	55,8	61,3	20,1	17,3

Haridustase	Töäjõud						Mitte-aktiivsed	Kokku	Töäjõus osalemise määr (%)		Tööhõive määr (%)		Töötuse määr (%)			
	Hõivatud		Töötud		Kokku				200	200	200	200	200	200		
	1	4	1	4	1	4			1	4	1	4	1	4		
Keskharidus	23,4	22,7	25,9	24,4	23,7	22,9	25,8	25,1	24,0	23,2	85,2	85,0	74,1	76,9	12,9	9,5
Kutse- või keskeriharidus	48,0	47,3	52,9	51,7	48,6	47,7	44,1	46,6	48,0	47,5	87,3	86,4	76,1	78,1	12,9	9,7
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	21,7	23,3	8,2	9,4	20,1	22,1	9,5	12,3	18,7	20,7	93,0	91,8	88,5	88,3	4,8	3,8
<b>KOKKU</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	86,2	86,1	76,0	78,5	11,8	8,9
<b><i>55-74 aastased</i></b>																
Põhiharidus või vähem	18,8	15,8	29,7	20,7	19,7	16,1	46,5	41,1	37,5	31,7	17,7	19,0	15,5	17,7	12,5	6,6
Keskharidus	16,4	18,3	16,0	19,7	16,3	18,3	11,5	14,3	13,1	15,8	42,0	43,5	38,6	41,1	8,1	5,5
Kutse- või keskeriharidus	40,0	38,1	34,8	50,0	39,5	38,7	30,2	34,0	33,3	35,7	40,0	40,6	37,1	37,9	7,3	6,6
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	24,9	27,9	19,5	9,6	24,4	26,9	11,9	10,6	16,1	16,7	51,0	60,3	47,7	59,2	6,6	1,8
<b>KOKKU</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	33,7	37,5	30,9	35,6	8,3	5,1

Allikas: ETU 2001 ja 2004; autori koostatud.



### ISCO kvalifikatsioonitasemete ning formaalhariduse astmete vaheline seos

ISCO kvalifikatsiooni tase	Õppeasutus	Formaalhariduse tase Eestis	ISCO pearühm
1	Põhikooli alamaste	vähem kui põhiharidus	9 - lihttööline
2	Põhikool Kutseõppeasutus Gümnaasium	põiharidus kutsekeskharidus üldkeskharidus	8- seadme- ja masinaoperaatorid 7 - oskus- ja käsitöölised 6 - põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised 5 - teenindus- ja müügitöötajad 4 - ametnikud
3	Rakenduskõrgkool Kutseõppeasutus Kolledž Ülikool	rakenduskõrgharidus kutsekõrgharidus diplomiõpe bakalaureus	3 - keskastme spetsialistid ja tehnikud
4	Ülikool	magister doktor	2 - tippspetsialistid

Märkus: formaalharidussüsteemi ja ametite 1. pearühma (seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid) vahel puudub otsene seos, sest nende ametikohtade täitmiseks on reeglina vajalik pikemaajaline töökogemus ning isikuomadused, mis lubavad lahendada keerukaid juhtimisega seotud probleeme.

Allikas: Eamets *et al* 2003: 49.

**Üle- ja alaharitud osakaalud erinevate tunnuste lõikes 2001.-2004. a.**

	Alaharitud (%)					Üleharitud (%)				
	2001	2002	2003	2004	Keskmine	2001	2002	2003	2004	Keskmine
<b>KOKKU</b>	2,8	2,5	2,4	2,2	2,5	12,9	12,1	12,1	12,8	12,5
15-24 aastased	3,8	3,9	2,4	1,9	3,0	9,6	11,7	10,8	11,0	10,7
25-54 aastased	2,9	2,9	2,8	2,5	2,7	12,8	11,4	11,2	12,2	11,9
55-74 aastased	1,8	0,4	0,7	1,0	1,0	15,7	15,4	16,9	16,7	16,2
Mees	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	11,4	10,3	9,6	10,3	10,4
Naine	2,9	2,5	2,2	1,6	2,3	14,5	14,0	14,7	15,4	14,6
Eestlane	3,2	2,6	2,3	2,3	2,6	7,9	7,4	7,9	8,8	8,0
Mitte-eestlane	2,0	2,4	2,7	1,8	2,2	23,2	22,0	20,6	21,1	21,7
Põhiharidus või vähem	3,9	3,7	2,4	2,4	3,1	7,8	6,9	7,7	6,1	7,1
Keskharidus	4,5	3,7	3,7	3,7	3,9	10,9	9,9	11,5	11,1	10,9
Kutse- või keskeriharidus	2,3	2,7	2,6	2,3	2,5	15,3	13,9	12,7	15,1	14,2
Kõrgharidus	1,4	0,5	0,7	0,2	0,7	12,4	13,0	13,6	13,2	13,1
Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	6,9	5,2	5,1	4,9	5,5	3,8	2,7	1,8	4,2	3,1
Tippspetsialistid	2,6	2,5	2,7	1,6	2,4	1,1	1,8	0,9	0,7	1,1
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	3,6	4,3	2,3	2,1	3,1	3,6	3,2	3,9	4,9	3,9
Ametnikud	2,9	1,6	3,4	2,5	2,6	15,8	13,9	12,9	20,4	15,6
Teenindus- ja müügitöötajad	2,3	2,0	1,9	3,1	2,3	14,3	18,1	19,6	16,8	17,3
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	2,3	1,9	2,0	1,4	1,9	16,7	13,6	13,6	9,4	13,5
Oskus- ja käsitöölised	1,6	2,9	2,0	1,5	2,0	11,6	12,4	10,4	9,3	10,9
Seadme- ja masinaoperaatorid	1,9	0,8	2,0	1,7	1,6	11,7	10,5	11,5	14,4	12,0
Lihttöölised	1,2	0,7	0,9	0,5	0,8	45,1	39,1	38,7	40,7	40,9
Staaž alla 1 aasta	3,3	3,7	2,5	1,9	2,9	18,0	15,8	16,8	17,3	17,0
Staaž 1-2 aastat	3,1	2,7	2,7	2,0	2,6	15,5	15,3	15,2	16,3	15,6
Staaž 3-5 aastat	2,8	2,4	2,7	2,4	2,6	13,9	11,5	14,0	13,6	13,3
Staaž 6-10 aastat	2,7	2,6	2,7	2,1	2,5	11,1	12,7	9,5	12,2	11,4
Staaž vähemalt 11 aastat	2,1	1,5	1,5	2,3	1,9	6,0	5,2	5,6	5,9	5,7

Allikas: ETU 2001-2004; autori koostatud.

**Üle- ja alaharitust mõjutavad tegurid: multinoomse logit-mudeli  
hindamistulemused**

Sõltuv muutuja: hariduse ja töökohta vastavuse seisund.

Võrdluskategooria: töötaja haridustase ja töökoht on vastavuses.

Muutuja	Alaharitud		Üleharitud	
	Kordaja	St. viga	Kordaja	St. viga
Naine	-0,131	0,157	0,380 ***	0,089
Eestlane	-0,211	0,166	-0,917 ***	0,080
Vanus 25-54	0,248	0,202	0,219	0,132
Vanus 55-74	-0,658 *	0,292	0,416 **	0,158
Keskharidus	-0,337	0,224	0,965 ***	0,155
Kutse- või keskeriharidus	-0,744 ***	0,211	1,510 ***	0,143
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	-2,719 ***	0,344	3,047 ***	0,182
Staaž 1-2 aastat	-0,089	0,161	-0,124	0,087
Staaž 3-5 aastat	-0,135	0,189	-0,332 ***	0,103
Staaž 6-10 aastat	-0,134	0,206	-0,406 ***	0,111
Staaž üle 11 aasta	-0,312	0,247	-1,049 ***	0,140
Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	2,120 ***	0,309	-4,087 ***	0,227
Tippspetsialistid	1,773 ***	0,332	-5,721 ***	0,272
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	1,375 ***	0,324	-3,836 ***	0,182
Ametnikud	1,123 **	0,409	-1,864 ***	0,171
Teenindus- ja müügitöötajad	0,940 **	0,329	-1,528 ***	0,125
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	0,534	0,438	-0,722 ***	0,192
Oskus- ja käsitöölised	0,543	0,322	-1,890 ***	0,129
Seadme- ja masinaoperaatorid	0,307	0,336	-1,658 ***	0,120
Tööstus	-0,022	0,263	0,379 *	0,160
Ehitus	-0,374	0,353	0,258	0,212
Kaubandus, hotellindus	-0,277	0,295	0,188	0,174
Transport, side	-0,491	0,363	-0,087	0,202
Finantsvahendus, kinnisvara	-0,048	0,330	0,083	0,200
Avalik haldus, haridus, tervishoid	-0,228	0,287	0,136	0,185
11-49 töötajat	-0,010	0,153	0,136	0,088
50-199 töötajat	-0,040	0,203	0,163	0,104
üle 200 töötaja	-1,035 *	0,432	0,083	0,175
Tallinn	0,243	0,158	0,609 ***	0,085

Muutuja	Alaharitud		Üleharitud	
	Kordaja	St. viga	Kordaja	St. viga
Avalik sektor	-0,128	0,199	0,210	0,119
Eesti	0,003	0,921	-0,534	0,395
Täistööaeg	-0,324	0,226	-0,546 ***	0,124
Aasta 2002	-0,078	0,134	-0,079	0,066
Aasta 2003	-0,146	0,155	-0,115	0,083
Aasta 2004	-0,250	0,162	-0,049	0,085
Vabaliige	-3,106 **	0,994	-0,651	0,443
N	32773			

Kus: \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

Allikas: ETU 2001-2004; autori arvutused.

### Üle- ja alaharituse püsivust mõjutavad tegurid: multinoomse logit-mudeli hindamistulemused

Sõltuv muutuja: üle/alaharituse püsivus.

Võrdluskategooria: töötaja ei ole ühelgi aastal üle/alaharitud.

Muutuja	Üleharitud				Alaharitud			
	Ühel aastal		Kahel aastal		Ühel aastal		Kahel aastal	
	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga
Naine	-0,025	0,179	0,781 ***	0,192	-0,269	0,288	0,292	0,307
Eestlane	-0,657 ***	0,163	-1,184 ***	0,165	-0,485	0,279	-0,469	0,321
Vanus 25-54	0,355	0,296	0,474	0,359	0,654	0,393	-0,087	0,485
Vanus 54-74	0,764 *	0,354	0,795 *	0,396	0,275	0,535	-1,432 *	0,717
Keskharidus	0,430	0,328	1,172 **	0,380	-1,120 **	0,416	-0,652	0,531
Kutse- või keskeriharidus	0,631 *	0,316	1,916 ***	0,352	-1,127 **	0,369	-1,134 *	0,458
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	1,931 ***	0,412	4,100 ***	0,428	-2,426 ***	0,572	-4,014 ***	0,904
Staaž 1-2 aastat	-0,088	0,233	-0,224	0,248	-0,777 *	0,381	-0,355	0,536
Staaž 3-5 aastat	-0,171	0,241	-0,006	0,249	-1,202 **	0,423	-0,041	0,471
Staaž 6-10 aastat	-0,701 **	0,265	-0,099	0,247	-0,748 *	0,380	0,155	0,449
Staaž üle 11 aasta	-1,215 ***	0,301	-0,904 **	0,299	-1,013 *	0,447	-0,334	0,593
Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	-3,124 ***	0,464	-5,224 ***	0,545	1,487 **	0,557	2,980 ***	0,667
Tippspetsialistid	-4,160 ***	0,554	-7,068 ***	0,626	1,919 ***	0,604	1,462	0,843
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	-2,624 ***	0,378	-5,118 ***	0,457	1,429 **	0,556	1,321	0,799

Muutuja	Üleharitud				Alaharitud			
	Ühel aastal		Kahel aastal		Ühel aastal		Kahel aastal	
	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga
Ametnikud	-1,228 ***	0,363	-2,457 ***	0,347	1,297	0,718	1,362	0,957
Teenindus- ja müügitöötajad	-0,966 ***	0,275	-1,980 ***	0,263	0,518	0,567	0,286	0,808
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	-0,849 *	0,421	-0,790	0,470	0,909	0,718	1,261	1,056
Oskus- ja käsitöölised	-1,985 ***	0,327	-2,187 ***	0,277	0,301	0,559	1,126	0,725
Seadme- ja masinaoperaatorid	-1,343 ***	0,280	-2,293 ***	0,266	0,026	0,566	0,238	0,886
Tööstus	0,231	0,340	0,521	0,405	-0,489	0,619	-0,223	0,649
Ehitus	-0,165	0,482	0,532	0,518	0,020	0,706	-0,248	0,798
Kaubandus, hotellindus	-0,324	0,388	0,427	0,432	0,159	0,615	0,404	0,664
Transport, side	-0,497	0,460	0,017	0,473	-1,232	0,864	-0,259	0,816
Finantsvahendus, kinnisvara	-0,547	0,420	0,224	0,458	-0,556	0,747	0,680	0,807
Avalik haldus, haridus, tervishoid	-0,110	0,357	0,245	0,471	-1,056	0,706	-0,098	0,691
11-49 töötajat	0,080	0,189	0,261	0,197	-0,202	0,271	0,339	0,356
50-199 töötajat	-0,134	0,240	0,377	0,222	-0,806 *	0,366	0,692	0,435
üle 200 töötaja	0,126	0,362	0,403	0,350	-0,765	0,781	-0,944	1,085
Tallinn	0,505 **	0,184	0,980 ***	0,177	0,657 **	0,243	-0,447	0,420
Avalik sektor	0,032	0,216	0,455	0,276	0,375	0,444	0,163	0,388
Täistööaeg	-0,388	0,269	-0,699 **	0,255	0,136	0,492	-0,555	0,533
Aasta 2002	0,294	0,179	-0,399 *	0,190	-0,120	0,280	0,423	0,366
Aasta 2003	0,045	0,207	-0,128	0,179	-0,088	0,315	0,224	0,418
Vabaliige	-1,261 *	0,568	-2,269 ***	0,641	-2,643 ***	0,819	-3,971 ***	1,213
N	4585							

Kus: \* p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\* p<0,001.

Allikas: ETU 2001-2004; autori arvutused.

### Palgavõrrandite hindamistulemused

Sõltuv muutuja: logaritmitud reaalpalk.

Muutuja	Ühendatud andmete mudel		Juhusliku efektiga mudel		Fikseeritud efektiga mudel	
	Kordaja	St. viga	Kordaja	St. viga	Kordaja	St. viga
Alaharitud	-0,011	0,018	-0,017	0,019	-0,045	0,027
Üleharitud	-0,095 ***	0,009	-0,098 ***	0,010	-0,025	0,014
Naine	-0,257 ***	0,006	-0,250 ***	0,009		
Eestlane	0,177 ***	0,006	0,131 ***	0,009	-0,058	0,030
24-54 aastane	0,037 ***	0,009	0,042 ***	0,012	0,059 *	0,023
55-74 aastane	-0,113 ***	0,011	-0,066 ***	0,015	0,073 *	0,030
Keskharidus	0,116 ***	0,010	0,140 ***	0,013	0,139 ***	0,042
Kutse- või keskeriharidus	0,093 ***	0,009	0,131 ***	0,012	0,177 ***	0,041
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	0,313 ***	0,012	0,386 ***	0,016	0,216 ***	0,054
Staaž 1-2 aastat	0,063 ***	0,009	0,043 ***	0,007	0,030 ***	0,008
Staaž 3-5 aastat	0,075 ***	0,009	0,049 ***	0,009	0,011	0,012
Staaž 6-10 aastat	0,118 ***	0,009	0,076 ***	0,010	0,022	0,014
Staaž üle 11 aasta	0,113 ***	0,010	0,089 ***	0,011	0,033	0,019
Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	0,571 ***	0,013	0,413 ***	0,014	0,084 ***	0,022
Tippspetsialistid	0,495 ***	0,013	0,368 ***	0,014	0,077 ***	0,022
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	0,386 ***	0,012	0,294 ***	0,013	0,061 **	0,020
Ametnikud	0,238 ***	0,014	0,209 ***	0,015	0,037	0,021
Teenindus- ja müügitöötajad	0,105 ***	0,012	0,088 ***	0,013	0,018	0,019
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	0,270 ***	0,029	0,142 ***	0,024	-0,030	0,030
Oskus- ja käsitöölised	0,175 ***	0,011	0,121 ***	0,012	0,005	0,018
Seadme- ja masinaoperaatorid	0,167 ***	0,011	0,107 ***	0,012	0,009	0,017
Tööstus	0,215 ***	0,015	0,145 ***	0,016	-0,006	0,030
Ehitus	0,204 ***	0,018	0,173 ***	0,019	0,002	0,038
Kaubandus, hotellindus	0,153 ***	0,016	0,084 ***	0,017	-0,027	0,033
Transport, side	0,240 ***	0,017	0,147 ***	0,019	-0,056	0,036

Muutuja	Ühendatud andmete mudel		Juhusliku efektiga mudel		Fikseeritud efektiga mudel	
	Kordaja	St. viga	Kordaja	St. viga	Kordaja	St. viga
Finantsvahendus, kinnisvara	0,156 ***	0,018	0,094 ***	0,020	-0,072 *	0,036
Avalik haldus, haridus, tervishoid	0,051 **	0,017	0,022	0,018	-0,099 **	0,034
11-49 töötajat	0,063 ***	0,006	0,044 ***	0,008	0,001	0,012
50-199 töötajat	0,110 ***	0,007	0,090 ***	0,009	0,025	0,015
üle 200 töötaja	0,150 ***	0,012	0,118 ***	0,014	0,048 *	0,023
Tallinn	0,219 ***	0,006	0,237 ***	0,009	0,084 **	0,031
Avalik sektor	0,004	0,009	0,004	0,010	-0,028	0,016
Aasta 2002	0,056 ***	0,007	0,055 ***	0,005	0,047 ***	0,006
Aasta 2003	0,121 ***	0,007	0,124 ***	0,006	0,111 ***	0,008
Aasta 2004	0,200 ***	0,007	0,194 ***	0,007	0,178 ***	0,010
Vabaliige	7,290 ***	0,020	7,409 ***	0,022	7,790 ***	0,055
N	22 291					

Kus: \* p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\* p<0,001.

Allikas: ETU 2001-2004; autori arvutused



**Ametialast mobiilsust väljendavaid muutujaid mõjutavad tegurid: probit-mudelite hindamistulemused**

Muutuja	Otsinud töötades uut või lisatööd		Vahetanud töökohta		Vahetanud töökohta ja asunud kõrgemale ametialale		Palgakasv>(keskmine palgakasv + standardhälve)	
	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga
Alaharitud	0,326 **	0,126	0,186	0,159	0,811 *	0,370	-0,342 *	0,149
Üleharitud	0,378 *	0,057	-0,004	0,100	0,064	0,237	0,029	0,082
Naine	0,210 *	0,051	-0,212 *	0,066	0,158	0,178	0,124 *	0,053
Eestlane	0,188 *	0,049	0,194 **	0,067	0,483 **	0,174	-0,252 ***	0,052
24-54 aastane	0,014	0,069	-0,294 **	0,097	-0,265	0,208	0,073	0,093
55-74 aastane	0,606 *	0,105	-0,432 *	0,123	-0,809 *	0,363	0,172	0,109
Keskharidus	0,134	0,074	-0,075	0,099	0,680 **	0,250	0,075	0,088
Kutse- või keskeriharidus	0,056	0,066	-0,099	0,090	0,258	0,222	0,037	0,081
Kõrgharidus, magistri- või doktorikraad	0,022	0,091	-0,141	0,121	1,100 ***	0,327	-0,093	0,104
Staaž 1-2 aastat	0,166 **	0,053	-0,162	0,087	0,191	0,201	0,203 *	0,081
Staaž 3-5 aastat	0,263 *	0,064	-0,343 *	0,091	0,172	0,221	0,258 ***	0,080

Muutuja	Otsinud töötades uut või lisatööd		Vahetanud töökohta		Vahetanud töökohta ja asunud kõrgemale ametialale		Palgakasv>(keskmine palgakasv + standardhälve)	
	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga
Staaž 6-10 aastat	- ** 0,340 *	0,066	** -0,382 *	0,094	-0,270	0,250	0,315 ***	0,081
Staaž üle 11 aasta	- ** 0,441 *	0,084	** -0,271 **	0,099	0,025	0,257	0,259 **	0,085
Seadusandjad, kõrgemad ametnikud ja juhid	- ** 0,365 *	0,101	-0,213	0,133			-0,125	0,106
Tippspetsialistid	- * 0,219 *	0,105	0,020	0,138	-2,207 ***	0,381	0,089	0,110
Keskastme spetsialistid ja tehnikud	- 0,066	0,090	0,028	0,127	-1,421 ***	0,321	0,106	0,101
Ametnikud	0,077	0,112	-0,100	0,179	-1,058 *	0,473	0,053	0,125
Teenindus- ja müügitöötajad	0,054	0,084	0,110	0,123	-1,369 ***	0,299	0,049	0,102
Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised	- 0,139	0,110	-0,111	0,179	-0,699	0,404	-0,613 ***	0,160
Oskus- ja käsitöölised	0,017	0,085	-0,105	0,118	-1,100 ***	0,281	0,072	0,097
Seadme- ja masinaoperaatorid	- 0,065	0,082	-0,014	0,118	-0,248	0,258	-0,030	0,096
Tööstus	- * 0,174 *	0,086	-0,060	0,128	-0,473	0,300	0,217 *	0,108
Ehitus	0,022	0,105	0,108	0,158	-0,389	0,361	0,035	0,137
Kaubandus, hotellindus	- 0,036	0,095	-0,074	0,140	-0,281	0,350	0,070	0,119
Transport, side	- 0,054	0,108	-0,133	0,154	-0,568	0,394	0,175	0,127
Finantsvahendus, kinnisvara	0,032	0,106	-0,165	0,161	-0,630	0,437	0,146	0,134

Muutuja	Otsinud töötades uut või lisatööd		Vahetanud töökohta		Vahetanud töökohta ja asunud kõrgemale ametialale		Palgakasv>(keskmine palgakasv + standardhälve)		
	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	Koefitsient	St. viga	
Avalik haldus, haridus, tervishoid	0,150	0,110	-0,084	0,151	-0,188	0,401	-0,047		0,125
- **									
11-49 töötajat	0,222 *	0,049	0,032	0,066	0,099	0,173	0,205 ***		0,055
-									
50-199 töötajat	0,193 **	0,063	-0,010	0,079	-0,107	0,232	0,231 ***		0,065
üle 200 töötaja	0,020	0,100	0,146	0,133	1,171 ***	0,362	0,324 **		0,110
Tallinn	0,088	0,049	0,196 **	0,066	-0,040	0,176	0,053		0,056
-									
Avalik sektor	0,104	0,080	-0,035	0,103	-0,239	0,273	0,190 *		0,075
Eesti	0,406 *	0,178	-0,722 *	0,305	0,302	0,507	-0,369		0,364
- **									
Täistööaeg	0,570 *	0,060	-0,141	0,106	-0,335	0,283	0,214 *		0,085
- **									
Aasta 2002	0,256 *	0,054	0,001	0,064	-0,033	0,162	-0,185 ***		0,053
-									
Aasta 2003	0,115 *	0,054	-0,068	0,070	0,137	0,191	-0,088		0,056
-									
Aasta 2004	0,131 *	0,058							
- **									
Vabaliige	1,034 *	0,218	0,339	0,362	-0,173	0,649	-0,606		0,405
N	32773		4585		533		4585		

Kus: \* p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\* p<0,001.

Allikas: ETU 2001-2004; autori arvutused.

## **SUMMARY**

### MISMATCH BETWEEN EDUCATIONAL LEVELS AND JOBS IN ESTONIA

Margit Paulus

The proportion of highly educated workforce in developed countries has noticeably increased in recent decades. At the same time, an increasing number of highly educated people are working on the jobs that traditionally have been occupied by people with lower qualification. This may be due to the technological change that has increased the complexity of jobs, so that simpler jobs are also requiring workers with higher level of skills. On the other hand, there could be an excess supply of high-skilled workers, forcing many people to accept a job that is lower than their educational level would imply and therefore become overeducated.

Overeducation can be costly to the economy, the firm and the individual. The potential costs are the bigger the higher is the proportion of overeducated workers and the more permanent is its nature. At the macroeconomic level, as a result of labor underutilization, national welfare is potentially reduced through lower national output and also the tax revenues may be wasted by providing individuals with non-productive education. At the firm level there is some evidence that overeducated workers are less satisfied with their job and more likely to quit, therefore increasing hiring and training costs to employers. Overeducated workers themselves, due to the fact that a proportion of their educational investment is unproductive, are likely to earn a lower return on their investment relative to similarly educated individuals whose job matches their education. Overall, potential costs associated to overeducation are mainly due to the lower productivity and waste of resources.

The supply of highly educated workforce has recently increased also in Estonia. But it is not established whether people have found a job corresponding to their level of education. In addition, related to the transition process, many people may be occupied on jobs that presume higher level of education. Therefore it is important to find out whether over- and undereducation exist in Estonia and, if so, how the labor market positions of individuals are influenced by this.

The objective of this thesis is to estimate how serious the problem of mismatch between educational levels and jobs in Estonia is. The following research tasks have been established:

- To provide an overview of the main theoretical frameworks explaining the phenomenon of over- and undereducation.
- To explain different approaches to the measurement of over- and undereducation.
- To give an overview of earlier empirical studies concerning over- and undereducation.
- To analyze the incidence (proportions, permanence) of over- and undereducation in Estonia and determine the factors influencing it.
- To clarify how over- and undereducation influence wages in Estonia.
- To analyze the impact of over- and undereducation on workers occupational mobility.

The thesis consists of two chapters, corresponding to the research tasks. The first presents theoretical foundations, measurement issues and results of the previous empirical studies. The second chapter gives an overview of the data and methodology used and presents the results of the analysis.

The causes and consequences of the mismatch between educational levels and jobs can be described in the context of different theoretical frameworks. Theories most often applied are human capital theory and the theory of job competition. In the context of human capital theory, there are two explanations for mismatch between educational level and job. According to the first, overeducation arises when there is an increase in the educational attainment of workers (and undereducation arises when the supply of

highly educated workforce decrease). This causes the relative wage of highly educated workers to fall and decreasing returns to education induce individuals to reduce their investment in human capital. As such, the new equilibrium in the labor market will be achieved and over- and undereducation as well as the associated economic costs are temporary. The second explanation is that different components of human capital (education, experiences) are substitutes and therefore individuals with higher level of education, but with little experience may seem overeducated, while individuals with lower level of education, but with more experiences may seem undereducated. In this case over- and undereducation may be permanent for individuals.

The central assumption of the theory of job competition is that workers compete in the labor market for the high wage jobs and employers compete for high productivity workers. Workers are ranked by their potential training costs and as formal education and on-the-job training are complements, training costs are lower for individuals with more education and therefore the latter are in better positions. Theory of job competition emphasizes the importance of relative position of the worker in the labor market. To defend their position in the labor queue, it is rational for individuals to invest in education even if there is an excess supply of highly educated workforce. The job competition model predicts that overeducation is persisting and that it creates economic costs in the form of suboptimal investments and allocative inefficiencies.

There are several methods to measure the mismatch between educational levels and jobs. First, subjective measures based on the individual's own perception. In the case of direct subjective measure workers are asked whether their level of education is appropriate for the job or are they over- or undereducated; the indirect subjective method measures over- and undereducation by comparing the level of education workers believe to be required to obtain or perform their job to their actual education level. Secondly, job analyst method which compares the assessments made by professional job analysts on the education and training requirements for different occupations with the actual educational attainment of workers. Finally the empirical method, which derives the required education from the observed mean or median of workers' actual educational attainment in each occupation. Workers are considered overeducated (undereducated) if their educational attainment is more than one standard

deviation above (below) the mean or median. The choice of method depends mainly on the data available for the analysis.

One of the first studies that focused on the overeducation was “*The Overeducated American*” by Richard Freeman in 1976. Since then there have been many studies focusing on the impact of mismatch between educational levels and jobs. While most studies in the 1970s and 1980s dealt with the USA, most of the research in recent decades has concentrated on Western Europe countries. The results of the previous studies indicate that there are always some workers who are over- or undereducated. Nevertheless, the proportions of over- and undereducated workers are quite different over countries, time periods and measures used. The incidence of overeducation has usually been higher than the incidence of undereducation, although some studies confirm the opposite. Studies focusing on the persistence of overeducation show that the permanent nature of overeducation is observed mainly in the USA and Great Britain, in smaller countries like Switzerland and Netherlands overeducation seems to be a more temporary phenomenon.

The results of the studies analyzing the impact of over- and undereducation on wages confirm that overeducated workers earn more than their counterparts who are correctly matched, but less than individuals with the same level of education and who are correctly matched. Undereducated workers earn less than their correctly matched counterparts, but more than correctly matched individuals with the same level of education. Studies based on panel data show that the difference between the wages of matched and mismatched workers is not attributed to over- and undereducation, but to the differences in the unobservable heterogeneity of individuals (ability, quality of education etc).

Studies on workers occupational mobility have found that overeducated workers are less satisfied, more active in finding a new job and change more frequently their jobs. This indicates that the productivity of overeducated workers may be smaller than the productivity of correctly matched workers. This influences the productivity of the firm and the higher occupational mobility of workers can increase hiring and training costs for their employers.

In the second chapter of the thesis the incidence and the impact of over- and undereducation in Estonia was analyzed using the data from the Estonian Labor Force studies of 2001-2004. The direct subjective method was used for measuring the match between level of education and job.

In 2001-2004 the share of workforce with higher education has increased, but at the same time there are more highly educated workers occupying lower jobs. Despite of this the proportions of over- and undereducated workers in Estonia have not changed much in 2001-2004 and indicate rather a slight improvement in the match between educational levels and jobs. There was on average 12.5% overeducated and 2.5% undereducated workers in 2001-2004. Compared to the other countries the share of over- and undereducated workers in Estonia is quite low.

The incidence of overeducation in the different groups of workers is quite varying, while the share of undereducated is more stable. The proportion of overeducated workers among women and non-Estonians is noticeably higher than among men and Estonians. As opposed to other countries, the incidence of overeducation in Estonia is the highest in the oldest age group. There seems to be a pattern related to education levels: the higher is the level of education, the higher is the incidence of overeducation and the lower is the incidence of undereducation. The incidence of overeducation is also higher on the lower occupations, although there is no obvious direct relationship between them.

Among those who had been working in two consecutive years, 18% were over- or undereducated at least on one year. Among those who had been overeducated on the first questioning time 75% were overeducated also a year later. Therefore overeducation is a permanent phenomenon for many workers. Undereducation is more temporary as more than half of the undereducated workers were not undereducated a year later. The factors influencing the duration of overeducation are the same as the factors influencing of being overeducated – therefore workers with specific characteristics have higher risk to be both overeducated and to be that permanently.

The wage analysis studied if and how worker's wage is influenced by over- and undereducation and what is their impact if also considering individuals' heterogeneity.



The results of a fixed effects model, that turned out to be most appropriate compared to a pooled data and a random effect model, show that there does not exist statistically significant differences in the wages of workers with different education and job match status. Therefore, it can be concluded that working on a job where one is not correctly matched does not have an influence on wage. The differences in wages of over- and undereducated workers are due to the differences in workers unobservable factors.

The analysis on the impact of over- and undereducation on occupational mobility revealed that both over- and undereducated workers were more active in looking for a new job compared to correctly matched workers. This indicates that the former may be less satisfied with their job, have lower productivity and potentially incur costs to their employers. At the same time, looking actively for a new job does not imply more frequent changing of jobs.

In conclusion, about 10% of workers in Estonia are permanently overeducated. Undereducation is less extensive and temporary phenomenon as only 2% of workers are undereducated and half of them are not undereducated a year later. However, the mismatch between educational levels and jobs in Estonia can be considered of different nature compared to other countries. While in other countries the overeducation is common among younger workforce, it is mainly the older workforce which is overeducated in Estonia. This could be associated with the transition to the market economy, due to which the knowledge of elderly people does not meet the requirements of the present labor market and to avoid unemployment they accept lower jobs. In the situation like this it cannot be talked about the overinvestment in education and underutilization of workers skills.

In the current thesis, the match between educational levels and jobs was measured by the direct subjective method. In order to get further information on over- and undereducation in Estonia, other measures could be used. Future research could also focus instead of over- and undereducation on over- and underqualification. For that purpose, an indicator is needed that would take into account the level and type of education, training and former experiences.