

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Kaisa Kallin

**VANEMATE HARIDUSTASEME MÕJU LASTE
SISSETULEKULE USA NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Õppekava rakenduslik majandusteadus, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: Heili Hein

Tallinn 2021

Deklareerin, et olen koostanud bakalaureusetöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 4395 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Kaisa Kallin.....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 179621TAAB

Üliõpilase e-posti aadress: kaisa.kallin@gmail.com

Juhendaja: Heili Hein:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	7
1.1. Sotsiaalne mobiilsus	7
1.2. Haridustaseme roll sotsiaalses mobiilsuses	8
1.2.1 Võimalikud lahendused õpitulemuste parandamiseks.....	9
1.3. Varasemate uuringute tulemused.....	9
2. EMPIIRILINE ANALÜÜS	12
2.1. Rahvusvaheline täiskasvanute oskuste uuring PIAAC.....	12
2.2. Andmete kirjeldus	13
2.3. Analüüsi tulemused	15
2.4. Analüüsi järeldused	17
KOKKUVÕTE	20
SUMMARY	22
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	24
Lisa 1. Lihtlitsents	26

LÜHIKOKKUVÕTE

Antud bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada, kas ja kuidas mõjutab vanemate haridustase tööikka jõudnud laste sissetulekut. Selle jaoks on kogutud teoreetilist materjali varasematest uuringutest ja teemakohastest artiklitest, mille põhjal on valitud sobivad tegurid empiiriliseks analüüsiks, mis leiab aset töö teises pooles.

Tulemuste leidmiseks kasutatakse regressioonanalüüsi, mille käigus vaadeldakse eraldi ema ja isa haridustasemete seost lapse sissetulekuga. Mudelis kasutatakse PIAAC andmeid USA kohta 2017. aastal. Mudelistest selgub, et ema haridustase omab mõnevõrra suuremat tähtsust lapse palga suurusel, kui isa haridustase. Samuti mõjutab nende sissetulekuid näitajad, milleks on sugu, vanus, lapse enda haridustase ning mõningal määral ka rass. See, kas vanemad on sündinud USA-s või USA-st väljaspool, ei omanud statistiliselt olulist mõju lapse sissetulekule.

Analüüsis saadud tulemusi toetavad ka varasemate uuringute tulemused, mis on samuti leidnud seoseid vanemate hariduse ja lapse sissetulekute vahel. Lisaks tuli ka varasematest uuringutest välja lapse enda hea hariduse tähtsus eduka töökoha leidmiseks, mida kinnitas ka autori läbiviidud uuring.

Võtmesõnad: sotsiaalne mobiilsus, haridus, vanemate haridustase, sissetulek.

SISSEJUHATUS

Laste edukat tulevikku võivad mõjutada väga mitmed tegurid, milleks võivad olla näiteks loomulikud oskused, haridustase, majanduslik olukord jne, siiski ei juhtu seda just päris tihti, et suures vaesuses kasvanud laps jõuab oma hilisemas elus jõukamate sekka või, et mõni jõukamas peres üleskasvanu on hiljem kodutu. Selle juhtumise korral nimetatakse seda protsessi sotsiaalses staatuses vastavalt üles või alla liikumiseks ehk sotsiaalseks mobiilsuseks.

Vanematel, kes on oma elu jooksul suutnud omandada vaid madala haridustaseme, töötavad ka positsioonidel, mis ei too sisse piisavalt raha, et neil oleks võimalik pakkuda oma lastele parimat haridust. Sellest tulenevalt lõpetavad lapsed sarnase haridustasemega, mis on ka nende vanematel ja sealt tulenevalt ei võeta neid ka kõrgepalgalistele positsioonidele. Nii ei toimu sotsiaalses staatuses tõusmist ning lapsed jäävad oma vanematega sarnasele ühiskondlikule positsioonile. Näiteks USA-s on viimaste põlvkondade jooksul hakanud aina kahanema võimalus, et lapsed teenivad oma vanematest rohkem. Siit kujunebki antud töö põhiline uurimisprobleem - kuidas mõjutab vanemate haridustase laste hilisemat sissetulekut (USA näitel). (Lu 2020; OECD...2018)

Antud töö eesmärgi täitmiseks, milleks on selgitada välja, kuidas mõjutab vanemate haridustase täiskasvanud laste sissetulekut, on töö autor püstitanud järgnevad uurimisküsimused:

- Kas kõrgemalt haritud vanemate lastel on kõrgem sissetulek kui madalama haridusega vanemate lastel?
- Milline on vanemate haridustaseme mõju lapse sissetulekule, kui arvesse on võetud ka erinevad kontrollmuutujad?
- Kas lapse sissetuleku jaoks on määravam ema või isa haridustase?

Püstitatud uurimisküsimustele vastuste leidmiseks tutvub töö autor teemakohase kirjandusega. Selle käigus määratletakse, mis on sotsiaalne mobiilsus, järgmisena tuuakse välja varasemates uuringutes leitud seosed haridustaseme ja sotsiaalse mobiilsuse vahel ning kuidas mõjutab vanemate haridustase põlvkondadevahelist liikuvust sotsiaalses staatuses. Lisaks on välja toodud

võimalikud lahendused, kuidas parandada laste väljavaateid edukaks tulevikuks ning esimese peatüki lõpus on välja toodud kokkuvõtlikud tulemused, mis on saadud sarnastes uuringutes.

Lisaks teoreetilisele taustale, mis võib anda vastused autori poolt välja pakutud küsimustele, on teises peatükis esitatud ka empiiriline analüüs. Selles viiakse läbi regressioonanalüüs, mille käigus kasutatakse kahte hariliku vähimruutude meetodi (OLS) mudelit, kus ühes võrreldakse lapse palga ja ema haridustaseme seost koos mitme kontrollmuutujaga (sugu, vanus, lapse haridus ja rass ning ema sünnikoht) ning teine mudel, kus seost otsitakse lapse tunnitasu ja isa hariduse vahel, kus samuti on sisse toodud mitmed kontrollmuutujad (sugu, vanus, lapse haridus ja rass ning isa sünnikoht).

Antud töös on kasutusele võetud rahvusvahelise täiskasvanute oskuste uuringu PIAAC andmed USA kohta 2017. aastal. Autor valis just selle riigi, kuna USA on tuntud oma kalli kõrghariduse poolest ja leidis, et oleks huvitav vaadata, kas ja kui palju mõjutab vanemate haridus laste võimalust saada paremat haridust, mis omakorda annaks neile võimaluse saada kõrgemat palka. Sellele huvile lisas toetus artiklist, mis arutles selle üle, kas „Ameerika unistus“ (ingl *American Dream*) on lõppemas, kuna järgneval põlvkonnal ei ole võimalik elada paremat elu, kui neile eelnevatel põlvkondadel (Lu 2020).

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1. Sotsiaalne mobiilsus

Sotsiaalne mobiilsus viitab suhtele, mis on vanemate sotsiaalmajandusliku staatuse (inimese majanduslik ja sotsiaalne positsioon võrreldes teistega) ja nende laste tulevase staatuse vahel. See näitab, kui palju liiguvad lapsed sotsiaalses staatuses (üles või alla) võrreldes oma vanematega. Selle abil on võimalik määrata, kui mobiilne on ühiskond. (OECD 2010)

Paljudes riikides elab uus põlvkond paremini kui nende vanemad ja vana-vanemad elasid nende vanuselt. Tehnoloogia arenguga on kaasnenud mitmeid elukvaliteeti parandavaid tegureid, mida eelnevatel põlvkondadel polnud. Kui riigid saavutavad kõrge arengutaseme, siis areng aeglustub ja sotsiaalne mobiilsus võib väheneda: näiteks lapsed, kelle vanematel on doktorikraad, ei pruugi tahta samuti doktorikraadi omada. Rohkem arenenud piirkondades tekib küsimus, millises ulatuses on järgneval põlvkonnal võimalik paremini elada kui eelneval. (OECD 2018)

Liikumatus sotsiaalsete staatuste vahel saab kirjeldada terminitega „kleepuv põrand“ (ingl *sticky floor*) või „kleepuv lagi“ (ingl *sticky ceiling*). „Kleepuv põrand“ tähendab, et ebasoodsate väljavaadetega lastel on raskem paremat elu saada. Lapsed, kes on kasvanud üles vaesetes peredes, kus vanematel on kehv tervis, kogevad hilisemas elus suure tõenäosusega ka ise halba tervist. Samuti on neljal inimesel kümnest, kelle vanematel on madal haridustase, omavad ka ise madalat haridustaset. Kaks kolmandiku lastest, kellel on kõrgelt haritud vanemad, omavad ka kõrgharidust, mis on märgatavalt suurem võrreldes lastega, kelle vanemad ei oma kõrgharidust (üks kümnest neist jätkavad kõrgharidusega). Tööturul jätkavad umbes kolmandik lapsi füüsilise tööga, kui nende vanemad tegelevad sellega. (OECD 2018)

Sarnaselt „kleepuvale põrandale“ tähendab „kleepuv lagi“, et uus põlvkond ei erine staatuse poolest eelnevast põlvkonnast ehk lapsed teenivad kasu oma vanemate saavutustest ja ei lange oma vanematest madalamale staatusele. Näiteks kõrgemalt haritud vanematega lapsed omavad ka ise head haridust. Samuti jätkavad lapsed sarnastel erialadel nagu nende vanemad, võrreldes

sellega, et ainult veerand lastest, kelle vanemad tegelevad füüsilise tööga, töötavad hilisemas elus kõrgematel positsioonidel. (OECD 2018)

1.2. Haridustaseme roll sotsiaalses mobiilsuses

Võimalikku sotsiaalset mobiilsust ja selle suunda võivad mõjutada ka sotsiaalsed, hariduslikud, materiaalsed, kultuurilised ja füüsilised faktorid. Haridust on välja toodud kui ülesliikuva sotsiaalse mobiilsuse toetajat. Lisaks on välja pakutud, et sotsiaalset mobiilsust võivad mõjutada ka lapse pikkus täisealisena, õdede-vendade arv ning muutus pere majanduslikus seisus. (Forrest *et al.* 2011)

Forrest *et al.* 2011. aasta uuringus leiti, et pikkus täisealisena, lapsepõlve eluaseme seisukord, ebasoodsad olukorrad lapsepõlves ja sugu ei oma statistiliselt olulist rolli sotsiaalses mobiilsuses. Lapse IQ ja saavutatud haridus omasid aga statistiliselt olulist rolli vanuses 5 kuni 51, mis mõjus positiivselt ülesliikuvale sotsiaalsele mobiilsusele (*upward social mobility*).

Vähe mobiilses ühiskonnas ehk ühiskonnas, kus lapse staatus ei erine võrdlemisi palju tema vanemate staatusest, on vanemate töökoht, palk ja haridus tugevasti seotud lapse tulevase staatusega. Põlvkondadevahelist liikumist/mitteliikumist võivad mõjutada nii kaasasündinud võimed kui ka perekonna staatus ja keskkond, milles laps üles kasvab. (OECD 2010)

Causa ja Johansson (2009) on oma töös välja toonud, et haridus on peamine põlvkondadevahelise staatuse muutumise põhjustajaks (*education is a key transmission mechanism in generating intergenerational social mobility*). Kuigi lapsed madala ja kõrge sissetulekuga peredest sünnivad sarnaste oskustega, siis kõrgemapalgalised vanemad investeerivad oma laste haridusse rohkem ja seetõttu erinevad ka vaesemate ja rikkamate laste tulevased haridustasemed. Juba neljandaks eluaastaks on näha erinevusi vaeste ja rikaste laste õpitulemustes. (Greenstone *et al.* 2013)

Suurema sissetulekuga vanemad kulutavad rohkem raha oma laste õpingutele, näiteks eraõpetajate palkamine, paremad õppevahendid (arvutid, raamatud jne). Madalama sissetulekuga pered kulutavad peaaegu seitse korda vähem laste õpingutele kui jõukamad pered. Lisaks suuremale kogusele rahale kulutavad kõrgemalt haritud emad ka rohkem aega oma lastele (neli ja pool tundi

nädalas rohkem kui emad, kellel on kesk- või põhiharidus). Seetõttu on juba kolmandaks eluaastaks kõrgharitud perest pärit lapse sõnavara ka 50% suurem. (Greenstone *et al.* 2013)

1.2.1 Võimalikud lahendused õpitulemuste parandamiseks

Laste madalaid õpitulemusi peaks jälgima ja nendega tegelema juba varakult, et vältida probleemi süvenemist ja hilisemat koolist väljalangemist. Kui kehvade õpitulemuste põhjustajaks on koolivälised probleemid, nagu perekonnaga seotud, sissetuleku või eluaseme probleemid, siis nendega peaks aitama tegeleda kooli sotsiaaltöötajad ja professionaalsed psühholoogid. (OECD 2018)

Madalamate õpitulemustega koolides on pigem suuremate õpilaste arvudega klassid ja need koolid omavad kas vähem õppematerjale või mitte just kõige paremaid vahendeid. Oluline erinevus on ka tingitud sellest, et need koolid asuvad mitte just kõige paremates piirkondades, kuhu on pigem vaesemad pered võimelised oma lapsi saatma. Samuti õpetavad nendes koolides vähem haritud õpetajad, kuna palk ja töötingimused ei ole just kõige paremad. Lisaks tavapalga töstmisele oleks alternatiivseks võimaluseks lisada õpitulemuste põhine boonus õpetajatele. Nende tingimuste muutmine tooks sellistesse koolidesse rohkem kogenumaid õpetajaid, kes suudaks pakkuda lastele paremat haridust. (OECD 2018; Causa, Johansson 2009)

Riigid, mis kulutavad rohkem raha riiklikele haridusasutustele, omavad ka kõrgemat haridusliku mobiilsust (*educational mobility*). Hea kvaliteediga ja taskukohane lasteaed oleks suureks plussiks andmaks lastele võimalikult hea alguse elule ja vähendamaks erinevust kognitiivsetes oskustes. (OECD 2018)

1.3. Varasemate uuringute tulemused

Varasemate uuringute tulemused kalduvad pigem toetama teooriat, et vanemate haridustase omab mõju täisikka jõudnud järeltulijate palga suurusele. Näiteks Corak (2006) on oma töös välja toonud, et umbes pooled USA lapsed, kelle vanematel on madal sissetulek, saavad tulevikus ka ise madalat palka. Lisaks USA-le on sama seis ka UK-s ja Kanadas, kus vastavalt neli last kümnest ja üks kolmandik last madalapalgaliste perede lastest saavad täisealisena ka ise madalat palka. Sarnane seis on ka rikaste perede puhul, kus neli last kümnest saavad samuti tulevikus kõrget palka nii USA-s kui UK-s ning umbes üks kolmandik ka Kanadas. Mõju laste hariduslikule edule seisneb

selles, et rohkem haritud vanemad suudavad pakkuda rohkem kultuurilist ja sotsiaalset kapitali ning panustada rohkem oma aega lapsele, mis aitab neil olla koolis edukam. Lisaks võib selle seose põhjuseks olla ka see, et haritud vanemad kardavad allapooleliikuvat sotsiaalset mobiilsust (*downward mobility*) ja seetõttu motiveerivad oma lapsi saama paremat haridust. (Greenstone *et al.* 2013; Crede *et al.* 2015)

Vanemate madal haridustase mõjutab lapse hilisemat palka pikas perspektiivis sellega, et nad ei suuda õpetada lastele säästmist, investeerimist, rahalist planeerimist ja ülikoolidesse kandideerimise protsessi. Isegi kui õpilastel, kellel on sarnased eksami tulemused ja hinded ning on õppinud sarnastes koolides, siis on leitud, et õpilased, kes on pärit jõukamatest peredest jätkavad õpinguid ülikoolis palju tõenäolisemalt, kui need, kes on pärit vaesemast perekonnast. Umbes kolmveerand kõrgelt hinnatud ülikoolidesse sisseastunutest on pärit kõrgema sotsiaalse staatusega peredest. (Christy *et al.* 2013; Haveman, Smeeding 2006)

Kirjanduses on püütud uurida kuidas mõjutab veel vanemate haridustase laste hilisemat elu. Üheks järelduseks on saadud, et kõrgema sotsiaalse staatusega vanemate (kõrgema sotsiaalse staatusega vanemad omavad tavaliselt ka kõrgemat haridust) lapsed kogevad ka paremat elukvaliteeti (*life satisfaction*). (Gilman, Huebner 2006; Crede *et al.* 2015)

Crede *et al.* (2015) uuringu tulemused viitavad, et ainult ema haridustase mõjutab lapse haridustaset ja elukvaliteeti. Isade hariduslikud saavutused ei omanud statistiliselt piisavalt olulist tähtsust, et olla mõjutajaks. Samas Causa ja Johanssoni (2009) uuringus selgus, et pojalt on eriti raske saavutada kõrgharidust, kui ta isal puudub kõrgharidus. Näiteks UK-s ja Soomes on kõrgharitud isadega poegade palgad 20% suuremad kui poegadel, kelle isadel on gümnaasiumi haridus.

Lisaks on proovitud leida veel põhjuseid sotsiaalse mobiilsuse seletamiseks. Näiteks Erikson and Goldthorpe väidavad, et riikidevaheline sotsiaalse liikuvuse variatsioon ei peegelda riikide vahelisi süsteemseid erinevusi vaid pigem efekte, mis on omased konkreetsele ühiskondadele konkreetsetel ajahetkedel. Teiselt poolt väidavad Lipset, Zetterberg, Treiman, Yip, Sieben ja Graaf, kes on industrialiseerimise teooria (*the industrialization thesis*) pooldajad, et sotsiaalne mobiilsus suureneb koos majandusarengu ja industrialiseerimisega. Samuti on leitud tõendeid selle kohta, et mobiilsus on kõige suurem sotsiaaldemokraatlikes ja postkommunistlikes režiimides. (DiPrete 1993; Yaish, Andersen 2011)

Kearney ja Levine'i (2016) uuring toob välja, et kohtades, kus on suurem sissetulekute ebavõrdsus on sotsiaalne mobiilsus madalam. Autorid pakuvad, et mida suurem on sissetulekute ebavõrdsus, seda vähem investeerivad sealses piirkonnas madala sissetulekuga noored oma inimkapitali. Muud uuringud viitavad samuti positiivsele seosele sotsiaalse mobiilsuse ning sissetulekute ebavõrdsuse vahel ning lisaks on Raftery väljatoonud ka sissetulekute taseme seost sotsiaalse mobiilsusega. (Raftery 1983; Hodge *et al.* 1979)

2. EMPIIRILINE ANALÜÜS

Antud peatükis räägitakse lähemalt analüüsis kasutatud andmebaasist, milleks oli PIAAC. Samuti kirjeldatakse kasutatud andmeid ning nende puhastamist ja ettevalmistamist analüüsiks. Peatüki teises pooles on välja toodud analüüsi tulemused ning nende põhjal tehtud järeldused..

2.1. Rahvusvaheline täiskasvanute oskuste uuring PIAAC

PIAAC test on välja töötatud OECD poolt koos USA suure testimiskeskusega ETS ja seda kasutatakse noorte ja täiskasvatute (vanuses 16-65) erinevate valdkondade oskuste hindamiseks. See mõõdab isikute kognitiivseid oskuseid ja töökoha põhioskuseid, mida on vaja ühiskonnas hakkamasaamiseks ja majanduse õitsenguks. Nendeks oskusteks on näiteks infotehnoloogilised oskused (funktsionaalne lugemine, matemaatilised oskused ja probleemilahendamise oskused) .Lisaks hinnatakse hoiakuid heaolu, tervise ja karjääri kohta. Uuringute tulemused on aidanud riikidel paremini mõista, kuidas haridus- ja koolitussüsteemid saavad neid oskusi parandada. (Rahvusvaheline...2018; The Survey...2021)

PIAAC uuringus on siiasni toimunud kaks osas. Uuringu esimene osa leidis aset 2012. aastal, milles osales 24 riiki. Nendeks riikideks oli Austraalia, Austria, Belgia, Kanada, Küpros, Tšehhi Vabariik, Taani, Eesti, Soome, Prantsusmaa, Saksamaa, Iirimaa, Itaalia, Jaapan, Korea, Holland, Norra, Poola, Venemaa Föderatsioon, Slovakkia Vabariik, Hispaania, Rootsi, Ühendkuningriik (Inglismaa ja Põhja-Iirimaa) ja Ameerika Ühendriigid. 2014. aastal lisandus andmeid veel üheksast riigist, milleks olid Tšiili, Kreeka, Indoneesia, Iisrael, Leedu, Uus-Meremaa, Singapur, Sloveenia ja Türgi ning 2017 lisanud veel viiest riigist: Ecuador, Ungari, Kasahstan, Mehhiko, Peruu ja veel kord Ameerika Ühendriigid. Uuringu teise osa jaoks kogutakse andmeid alates 2021. aastast 33. riigist, kuhu eelnimetatud riikidele lisandub juurde Horvaatia, Korea, Läti, Portugali ja Šveitsi andmed. (What...2020)

PIAAC test koosneb kahest osast: intervjuu taustaküsimustiku täitmiseks ja otsesed hinnangud (arvutipõhised ja paber kandjal). Taustaküsimusteks on näiteks vanus, sugu, palk, haridus, jne.

Otsese hinnangu osa koosneb ülevaatest indiviidi kirjaoskusest, arvutusoskusest ja oskustest probleeme lahendada tehnoloogiarikas keskkonnas. (How...2020)

2.2. Andmete kirjeldus

Antud töös on kasutatud 2017. aasta rahvusvahelise täiskasvanute oskuste uuringu PIAAC andmeid USA kohta. Sõltuvaks muutujaks on valitud tunnitasu (mille hulka on arvestatud ka palgatöölise preemiad) ja sõltumatuteks muutujateks ema/naissoost hooldaja kõrgeim haridustase ja isa/meessoost hooldaja kõrgeim haridustase. Kontrollmuutujateks sai valitud, põhinedes varasematele uuringutele, sugu, vanus (andmed antud 5 aastastes vahemikes, sisaldab ka üle 65. aasta vanused), ema sünnikoht (andmed toodud välja kui, kas sündinud USA-s või väljaspool), isa sünnikoht (andmed toodud välja kui, kas sündinud USA-s või väljaspool), kõrgeim omandatud haridustase (jagatud kuude kategooriasse: omandatud põhiharidus või madalam, gümnaasiumi haridus, keskharidusjärgne (mitte-tertsiaalne), kutseharidus, bakalaureuse kraad ning magistriskraad/teaduskraad) (andmestikus jaotatud haridustasemete kategooriate selgitused on leitavad Tabelis 1) ning rass (hispaanlane, kaukaaslane, afroameeriklane, aasialane/Vaikse ookeani saarlane, muu rass) (EuroStat (1997)). PIAAC-is väljatoodud koodid ja nende selgitused on nähtavad Tabelis 2.

Tabel 1: hariduskategooriate kirjeldused

PIAAC kirjeldus	Eestikeelne tõlge	Eestikeelne seletus
Lower secondary or less (ISCED 1, 2, 3C short or less)	põhiharidus või madalam	ISCED 1 – esmane haridustase
		ISCED 2 – põhiharidus
		ISCED 3C – põhikoolitasemel kutseharidus
Upper secondary (ISCED 3A-B, C long)	gümnaasiumi haridus	ISCED 3A-B – gümnaasiumi haridustase
		ISCED C long - põhikoolitasemel kutseharidus, mis kestab kauem
Post-secondary, non-tertiary (ISCED 4A-B-C)	keskharidusjärgne (mitte-tertsiaalne)	ISCED 4A-B-C - keskharidusjärgne, kolmanda taseme haridus

Tertiary -professional degree (ISCED 5B)	kutseharidus	ISCED 5B – kutsele keskenduv haridustase
Tertiary – bachelor degree (ISCED 5A)	bakalaureuse kraad	ISCED 5A – 3-6 aasta pikkused teooria põhised õpingud
Tertiary –master/research degree (IESCED 5A/6)	magistrikraad/teaduskraad	IESCED 5A/6 - kolmanda taseme hariduse teine etapp, kõrgema kvalifikatsioonini viiv tase

Tabel 2. Töös kasutatud tunnuste nimed ja kirjeldused

Töös kasutatud nimi	Nimi PIAAC-is	Inglise keelne tunnuse kirjeldus PIAAC-is
Tunnitasu	EARNHRBONUSUS_C	Hourly earnings including bonuses for wage and salary earners (topcoded) (derived from EARNHRBONUS)
ema/naissoost hooldaja kõrgeim haridustase	J_Q06B	Background - Mother/female guardian - Highest level of education
isa/meessoost hooldaja kõrgeim haridustase	J_Q07B	Background - Father/male guardian - Highest level of education
Sugu	GENDER_R	Person resolved gender from BQ and QC check (derived)
Vanus	AGEG5LFSEXT	Age in 5 year bands extended to include ages over 65 (derived)
Ema sünnikoht	J_Q06A	Background - Mother/female guardian - Whether born in country Question: Was your mother or female guardian born in the United States?
Isa sünnikoht	J_Q07A	Background - Father/male guardian - Whether born in country Question: Was your father or male guardian born in the United States?
Kõrgeim omandatud haridustase	EDCAT6	Highest level of formal education obtained (6 categories - derived)
Rass	RACETHN_5CAT	Background - race/ethnicity (derived, 5 categories)

Käesolevas töös vaadeldakse kahte mudelit. Esimeses mudelis on sõltuvaks tunnuseks logaritmitud tunnitasi ja sõltumatuks muutujaks ema/naissoost hooldaja kõrgeim haridustase ning kontrollmuutujad, milleks on sugu, vanus, ema sünnikoht, kõrgeim omandatud haridustase ja rass. Teises mudelis on sõltuvaks tunnuseks logaritmitud tunnitasi, sõltumatuks muutujaks

isa/meessoost hooldaja kõrgeim haridustase ning kontrollmuutujateks on sugu, vanus, isa sünnikoht, kõrgeim omandatud haridustase ja rass. Antud mudelis käsitletakse tunnuseid ema haridus, isa haridus, haridustase ja rass diskreetsete tunnustena ja ülejäänud näitajad on pidevad.

2.3. Analüüsi tulemused

Esimese sammuna eraldati PIAAC andmestikust analüüsiks vajalikud tunnused RStudios, millega loodi andmetabel. Kuna mudeli sõltuvaks tunnuseks sai määratud tunnipalk, siis eemaldati andmetabelist kõik vaatlused, kus polnud märgitud palka. Selle tulemusena eemaldati 1655 vaatlust. Järgmisena eemaldati erandid, milleks olid esimese ja 99. protsentiili väärtused. Alumise ja ülemise protsentiili eemaldamisel jäi järgi 1613 vaatlust.

Crede *et al.* (2015) ning Causa ja Johanssoni (2009) uuringutest lähtudes, kus tuli välja, et vanemate haridustasemed mõjutavad lapse palka erinevalt, otsustas autor võrrelda ema ja isa haridustaseme mõju tööikka jõudnud lapse palgale eraldi.

Ema haridustaseme ja muude valitud näitajate mõju tööikka jõudnud lapse palgale uuritakse hariliku vähimruutude meetodiga (OLS). Mudelis on kasutusel sõltuva muutujana logaritmitud tunnipalk, sõltumatu muutujana ema haridustase ja kontrollmuutujatena on veel sugu, vanus, ema sünnikoht ja diskreetsete tunnustena on välja toodud ema haridus (baasväärtuseks on alghariduse, põhihariduse ja kutsehariduse olemasolu), lapse haridustase (baasväärtuseks on alghariduse, põhihariduse ja kutsehariduse olemasolu) ja rass (baasväärtuseks on võetud hispaanlased).

Esimese testina kontrolliti heteroskedastiivsuse olemasolu White'i testiga. OLS mudeli koostamisel valiti „robust standard errors“, mis korrigeeris standardvigu ja selle tulemusena kehtib null hüpotees ja heteroskedastiivsust ei esine. Järgmisena vaadeldi multikollineaarsust ja selle testi tulemused näitavad, et kõikide tunnuste VIF-id jäävad alla kümne. Esmaste RESET testide puhul jäi kehtima sisukas hüpotees. Selle parandamiseks logaritmiti tunnipalka, vahetati esialgselt valitud haridustaseme näitaja „EDCAT6“ vastu, mis on diskreetne. Lisaks sellele sai andmestikust ära eemaldatud veel muutujaid, mis mõjutasid RESET testi tulemusi. Selle tulemusena jäi RESET testis kehtima null hüpotees ja enamik tunnuseid on statistiliselt olulised.

Lõplikuks mudeliks jäi

$$\begin{aligned} \ln_tunnipalk = & \beta_0 - \beta_1 \text{sugu} + \beta_2 \text{vanus} + \beta_3 \text{ema_synd_usa} + \beta_4 \text{Dema_haridus_2} \\ & + \beta_5 \text{Dema_haridus_3} + \beta_6 \text{Dharidustase_2} + \beta_7 \text{Dharidustase_3} \\ & + \beta_8 \text{Dharidustase_4} + \beta_9 \text{Dharidustase_5} + \beta_{10} \text{Dharidustase_6} - \beta_{11} \text{Drass_2} \\ & - \beta_{12} \text{Drass_3} + \beta_{13} \text{Drass_4} - \beta_{14} \text{Drass_6} \end{aligned}$$

kus:

$\ln_tunnipalk$ – logaritmi tunnitask, mis sisaldab ka boonuseid

$sugu$ – mees (baasväärtus) või naine

$vanus$ – jaotatud 5 aastastesse blokkidesse vahemikus 16 kuni 71+ aastat

ema_synd_usa – näitab kas ema on südinud USA-s (baasväärtus) või mitte

$Dema_haridus_2$ – näitab ema keskharidust

$Dema_haridus_3$ – näitab ema kõrgharidust

$Dharidustase_2$ – gümnaasiumi haridustase

$Dharidustase_3$ - keskharidusjärgne (mitte-tertsiaalne)

$Dharidustase_4$ - kutseharidus

$Dharidustase_5$ - bakalaureuse kraad

$Dharidustase_6$ - magistrikraad/teaduskraad

$Drass_2$ - kaukaaslane

$Drass_3$ - afroameeriklane

$Drass_4$ - aasialane/Vaikse ookeani saarlane

$Drass_6$ - muu rass

Nii nagu mudeli puhul, mis sisaldas ema haridus näitajat, tuli ka isa haridusnäitaja mudeli puhul läbi viia heteroskedastiivsuse kontrollimiseks White'i testi. OLS mudeli koostamisel valiti jällegi „robust standard errors“ ja selle tulemusena sai korrigeerida standardvigu ning lõpuks jäi kehtima null hüpotees White'i testi tegemisel ja heteroskedastiivsust ei esinenud. Samuti tuli läbi viia test multikollineaarsuse olemasolu kontrollimiseks ning ka siin jäävad kõikide tunnuste VIF-id alla kümne ehk multikollineaarsust ei esine. Nii nagu esimese mudeli puhul, jäi ka siin algselt RESET testide puhul jäi kehtima sisukas hüpotees. Samuti võeti kasutusele logaritmitud tunnipalk ja haridustaseme näitajaks „EDCAT6“, mis on diskreetne. Veel mõnede muutujate eemaldamisel jäi lõpuks kehtima null hüpotees ja enamik tunnuseid on statistiliselt olulised.

Lõplikuks mudeliks jäi

$$\begin{aligned} \ln_tunnipalk = & \beta_0 - \beta_1 \text{sugu} + \beta_2 \text{vanus} - \beta_3 \text{isa_synd_usa} + \beta_4 \text{Disa_haridus_2} \\ & + \beta_5 \text{Disa_haridus_3} + \beta_6 \text{Dharidustase_2} + \beta_7 \text{Dharidustase_3} \\ & + \beta_8 \text{Dharidustase_4} + \beta_9 \text{Dharidustase_5} + \beta_{10} \text{Dharidustase_6} - \beta_{11} \text{Drass_2} \\ & - \beta_{12} \text{Drass_3} + \beta_{13} \text{Drass_4} - \beta_{14} \text{Drass_6} \end{aligned}$$

kus:

$\ln_tunnipalk$ – logaritmi tunnitask, mis sisaldab ka boonuseid

sugu – mees (baasväärtus) või naine

vanus – jaotatud 5 aastastesse blokkidesse vahemikus 16 kuni 71+ aastat

isa_synd_usa – näitab kas isa on sündinud USA-s (baasväärtus) või mitte

Disa_haridus_2 – näitab isa keskharidust

Disa_haridus_3 – näitab isa kõrgharidust

Dharidustase_2 – gümnaasiumi haridustase

Dharidustase_3 - keskharidusjärgne (mitte-tertsiaalne)

Dharidustase_4 - kutseharidus

Dharidustase_5 - bakalaureuse kraad

Dharidustase_6 - magistrikraad/teaduskraad

Drass_2 - kaukaaslane

Drass_3 - afroameeriklane

Drass_4 - aasialane/Vaikse ookeani saarlane

Drass_6 - muu rass

2.4. Analüüsi järeldused

Järgnevas peatükis seletatakse lahti kahe eelnevalt leitud mudelite tunnuste mõju tunnipalgale ja leitakse vastus sissejuhatuses püstitatud uurimisküsimustele, milleks oli leida, kas kõrgemalt haritud vanemate lastel on kõrgem sissetulek kui madalama haridusega vanemate lastel, milline on vanemate haridustaseme mõju lapse sissetulekule, kui arvesse on võetud ka erinevad kontrollmuutujad ning kas lapse sissetuleku jaoks on määravam ema või isa haridustase?

Esimeses mudelis, kus sõltumatuks muutujaks oli ema haridustase (mis on mudelis ka statistiliselt oluline nivool 0,01), on näha, et kui lapse emal on gümnaasiumiharidus, siis ta laps saab tööikka jõudes 8,7% rohkem palka kui need, kelle emal on ainult põhiharidus. Ning need kelle emadel on

kõrgharidus (tunnus statistiliselt oluline nivool 0,1), saavad 6,2% rohkem palka, kui põhiharidusega emade lapsed.

Kontrollmuutujate seas on näha, et kui ema ei ole sündinud USA-s on lapse palk mudeli järgi 0,2% suurem, kui neil kelle ema on sündinud USA-s aga see tunnus pole statistiliselt oluline. Samas kui tööeas oleva lapse sugu ja vanus omavad statistiliselt olulist mõju (mõlemad nivool 0,01). Mudelist tuleb välja, et naised saavad 20,2% vähem palka kui mehed ning iga viie aasta lisandumisel vanusele, saadakse 5,1% rohkem palka. Sellest võib järeldada, et vanusega võidakse eeldada pikemat töökogemust ja teadmisi ja ollakse valmis ka rohkem palka pakkuma.

Kui laps on tööikka jõudmiseks omandanud ainult keskhariduse, siis saab ta sellega 22,6% rohkem palka kui töölised, kellel on ainult põhiharidus. Keskharidusjärgse haridusega on võimalik saada 36,3% ja kutseharidusega 41,7% rohkem palka kui põhiharidusega töötaja. Bakalaureuse kraadi ja magistrikraadi lisandumisel teenitakse vastavalt 66,5% ja 89,8% rohkem palka. Kõik hariduse tunnused olid statistiliselt olulised nivool 0,01.

Rassi puhul osutusid statistiliselt olulisteks ainult afroameeriklased, kes saavad hispaanlastest ligikaudu 13,0% vähem palka, samas kui aasialased/Vaikse ookeani saarlased saavad 10,7% rohkem palka kui hispaanlased. Kaukaaslase ja muude rasside tunnused ei omandanud statistiliselt olulist väärtust.

Teises mudelis oli sõltumatuks muutujaks valitud isa haridus, millest keskhariduse omamine on statistiliselt oluline (nivool 0,05) ja sellega saaks ta poeg 7,5% rohkem palka kui siis, kui isal oleks ainult põhiharidus. Samas kui kõrghariduse omamine ei näi statistiliselt olulist mõju avaldama, näidates ainult 3,3% rohkemat palka kui neil kelle isadel on ainult põhiharidus.

Nii nagu ema puhul, tuleb ka siin mudelis välja see, et isa on sündinud USA-s ei ole piisavalt oluline näitaja, näidates, et väljaspool USA-d sündinud isadega lapsed teenivad 4,4% vähem palka. Teiste kontrollmuutujate seas osutusid nii sugu kui vanus statistiliselt oluliseks nivool 0,01 ja näitavad, et naised teenivad 20,1% vähem palka kui mehed ning iga 5 aasta lisandumisel vanusele teenitakse ligikaudu 5% rohkem palka kui eelnevas vanuses.

Kõik lapse haridustaset näitavad tunnused on statistiliselt olulised nivool 0,01. Gümnaasiumi hariduse omandamine toob endaga kaas 25,5% suurema palga kui neil kellel on ainult põhiharidus.

Keskharidusjärgne (mitte-tertsiaalne) ja kutsehariduse omandamine pakub 38,7% ja 46,6% suuremat palka kui põhikooli lõpetajatel. Kui omatakse aga juba bakalaureuse kraadi, siis on põhiharidusega töötajatest palk juba ligikaudu 71,0% suurem ja magistrikraadi ja/või teaduskraadi lisandumisel lausa 93,4% suurem töötasu.

Sarnaselt esimesele mudelile, on ka siin rassi puhul statistiliselt olulised vaid afroameeriklased ja aasia/Vaikse ookeani saarlased. Samamoodi teenivad afroameeriklased vähem palka kui hispaanlased, selles mudelis 13,7% vähem ning aasialased teenivad 12,1% rohkem.

Nende tulemuste põhjal saab vastata eelmainitud uurimisküsimustele. Antud analüüsi tulemusi vaadates saab väita, et kui lapse ema on kõrgemalt haritud, siis on ka lapse palk tulevikus suurem, isa puhul tuli välja, et keskhariduse omandamine mängib suuremat rolli lapse tunnipalga mahus, kui see, kas isal on kõrgharidus (see jäi antud uuringus statistiliselt ebaoluliseks). Siit võib edasi järeldada, et lapse jaoks on olulisem ema haridustase, mis tuli välja ka Greenstone *et al.* (2013) uuringus, kus mainiti, et kõrgemalt haritud emad kulutavad rohkem aega oma laste harimisele.

KOKKUVÕTE

Töö eesmärgiks oli välja selgitada, kas ja kuidas mõjutab vanemate haridustase lapse sissetulekut. Selle seose analüüsimiseks kasutas autor järgmisi näitajaid: tunnipalk, sugu, vanus, rass, isa sünnikoht, isa haridustase, ema sünnikoht ja ema haridustase. Töös uuriti lapse palga seost vanemate haridusega, milleks kasutati rahvusvahelise täiskasvanute oskuste uuringu PIAAC andmebaasist 2017. aasta andmeid USA kohta. Mudelistest selgus, et nii ema kui ka isa haridustasemed mõjutavad lapse sissetulekut (isa haridustase mõnevõrra vähem). Teiste kontrollmuutujate seast ei omanud ainsana mõju vanemate sünniriik ja ka osad rassid ei omanud mudelis statistilist olulisust.

Analüüsi meetodiks sai valitud regressioonanalüüs. PIAAC andmete puhastamine toimus programmis RStudio ja analüüs viidi läbi programmis Gretl.

Töö alguses sai püstitatud kolm uurimisküsimust:

- Kas kõrgemalt haritud vanemate lastel on kõrgem sissetulek kui madalama haridusega vanemate lastel?
- Milline on vanemate haridustaseme mõju lapse sissetulekule, kui arvesse on võetud ka erinevad kontrollmuutujad?
- Kas lapse sissetuleku jaoks on määravam ema või isa haridustase?

Esimene ja teine küsimus said mõlemad vastuse, et kõrgemalt haritud vanematega lastel on tööikka jõudes kõrgem palk kui neil, kelle vanemad on madalamalt haritud. Kolmanda küsimuse vastuseks on see, et emade haridustaseme olulisus on mõnevõrra suurem kui isade oma. See tuli välja, kui isa puhul jäi statistiliselt mitteoluliseks isa kõrghariduse olemasolu, aga ema puhul olid kõik hariduslikud näitajad statistiliselt olulised. See võib tuleneda sellest, et emad kulutavad rohkem aega laste koolitamisele kui isad, ja seetõttu on kõrgemalt haritud ema mõju suurem.

Kindlasti tuleks kasuks uurida antud teemad ka põhjalikumalt, näiteks proovida lisada mudelisse veel erinevaid tunnuseid ja vaadata, kuidas need tulemust mõjutavad. Teisalt võiks võrrelda

erinevate hariduskultuuri ja väärtustega riike, et näha, kuidas erineb seal vanemate haridustaseme mõju lapse palgale.

SUMMARY

AN ANALYSIS OF COMPANY'S COMPETITIVENESS

Kaisa Kallin

The aim of the study was to find out if and how the level of parents' education affects their child's income. To analyze this relationship, the author used the following variables: hourly earnings, gender, age, race, father's country of birth, father's level of education, mother's country of birth and mother's level of education. The study investigated the relationship between the child's salary and their parents' education, using USA data from the Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), for year 2017. The models showed that both the mother's and the father's education levels affect the child's income (the father's education level had somewhat of a smaller effect). From the other control variables, the country of birth of the parents was the only variable to not have statistically significant effect, and some races were also not statistically significant in the model.

Regression analysis was chosen as the method of analysis. Cleaning of the chosen PIAAC data was performed in Rstudio and analysis was performed in Gretl.

At the beginning of the work, three research questions were asked:

- Do children whose parents have a higher education have a higher income than children whose parents have lower education?
- What is the effect of parents' level of education on the child's income, taking into account the different control variables?
- Is the mother's or father's level of education more decisive for the child's income?

The first and second questions both got their answer that children with higher educated parents have a higher salary when they reach working age than those whose parents are less educated. The answer to the third question is that the importance of mothers' level of education is somewhat

greater than that of fathers. This emerged when the existence of the father's highest education remained statistically insignificant in the model that had the fathers education variables, but in the case of the mother all educational indicators were statistically significant. This may be because mothers tend to spend more time educating their children than fathers, and therefore the impact of a higher educated mother is greater.

It would certainly be beneficial to examine these topics in more detail, for example, try to add more features to the model and see how they affect the result. Or on the other hand, countries with different educational cultures and values could be compared to see how the impact of parents' level of education on a child's salary differs there.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Andersen, R., Yaish, M. (2012) Social mobility in 20 modern societies: The role of economic and political context. *Social Science Research*, 41 (3), 527-538
- Causa, O., Johansson, Å. (2009) Intergenerational Social Mobility. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 707.
- Christy, K., Hamilton, L., Hampton-Stover, E., Jordan, S., Murphy-Erby, Y., Shobe, M. (2013) Preparing Children for Success: Parents' Perspectives on Promoting Savings and Education. *Journal of family issues*, 35 (9), 1177-1199
- Corak, M. (2006) Do poor children become poor adults? Lessons from a cross country comparison of generational earnings mobility. *IZA Discussion Papers*, No. 1993. Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn
- Crede, J., McElvany, N., Steinmayr, R., Wirthwein, L. (2015) Adolescents' academic achievement and life satisfaction: the role of parents' education. *Frontiers in psychology*, 6, 52
- DiPrete, T., A. (1993) Reviewed Work: The Constant Flux: A Study of Class Mobility in Industrial Societies. by Robert Erikson, John H. Goldthorpe. *Contemporary Sociology*, 22 (4), 536-537
- EuroStat (1997) International Standard Classification of Education 1997 (ISCED 97), Kättesaadav: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/educ_uae_h_esms_an2.htm
- Forrest, L., F. Hodgson, S., Parker, L., Pearce, M., S. (2011). The influence of childhood IQ and education on social mobility in the Newcastle Thousand Families birth cohort. *BMC Public Health*, 11, 895
- Gilman, R., Huebner, E., S. (2006) Characteristics of Adolescents Who Report Very High Life Satisfaction. *Journal of Youth and Adolescence*, 35, 293-301
- Greenstone, M., Looney, A., Patashnik, J., Yu, M. (2013). Thirteen Economic Facts about Social Mobility and the Role of Education. *The Hamilton Project*
- Havisan, R., Smeeding, T. (2006) The Role of Higher Education in Social Mobility. *The Future of Children*, 16 (2), 125-150
- Hodge, R., W., Semyonov, M., Tyree, A. (1979) Gaps and Glissandos: Inequality, Economic Development, and Social Mobility in 24 Countries. *American Sociological Review*, 44 (3), 410-424

- Haridus- ja Teadusministeerium (2018) Rahvusvaheline täiskasvanute oskuste uuring PIAAC. Kättesaadav: <https://www.hm.ee/et/tegevused/uuringud-ja-statistika/rahvusvaheline-taiskasvanute-oskuste-uuring-piaac>, 03. jaanuar 2021.
- Kearney, M., S., Levine, P., B. (2016) Income inequality, social mobility, and the decision to drop out of high school. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2016, 333-396
- Lu, M. (2020). Is the American Dream over? Here's what the data says. Kättesaadav: <https://www.weforum.org/agenda/2020/09/social-mobility-upwards-decline-usa-us-america-economics/>.
- National Center for Educational Statistics (2020) How is PIAAC administered? Kättesaadav: <https://nces.ed.gov/surveys/piaac/admin.asp>, 03. jaanuar 2021.
- National Center for Educational Statistics (2020) What is PIAAC? Kättesaadav: <https://nces.ed.gov/surveys/piaac/>, 03. jaanuar 2021.
- OECD (2018), A broken social elevator? How to promote social mobility, *COPE Policy Brief*, <http://oe.cd/social-mobility-2018>.
- OECD (2010), A Family Affair: Intergenerational Social Mobility across OECD Countries, *Economic Policy Reforms 2010: Going for Growth*, OECD Publishing, https://read.oecd-ilibrary.org/economics/economic-policy-reforms-2010/a-family-affair_growth-2010-38-en#page1
- OECD (2021) The Survey of Adult Skills (PIAAC) Kättesaadav: <https://www.oecd.org/skills/piaac/about/>
- Raftery, A., E. (1983) Comment on "Gaps and Glissandos...". *American Sociological Review*, 48 (4), 581-583

Lisa 1. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina _____ Kaisa Kallin _____ (autori nimi)

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

Vanemate haridustaseme mõju laste sissetulekule USA näitel

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on _____ Heili Hein _____,
(juhendaja nimi)

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

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

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

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

_____04. Jaanuar 2021_____ (kuupäev)

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