

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Rainer Kulp

**NOORTE TÖÖTUSE MÄÄRA MÕJUTAVAD TEGURID
EUROOPA LIIDU RIIKIDES**

Bakalaureusetöö

Õppekava Rakenduslik majandusteadus, peeriala Majandusanalüüs

Juhendaja: Kaja Lutsoja, MA

Tallinn 2022

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 5986 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Rainer Kulp

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 185154TAAB

Üliõpilase e-posti aadress: rainerkulp@gmail.com

Juhendaja: Kaja Lutsoja

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. NOORTE TÖÖTUSE MÄÄRA MÕJUTAVAD TEGURID JA SELLE OLULISUS.....	7
1.1. Töötuse määra ja noorte tööturule kaasamise olulisus	7
1.2. Üldist töötust mõjutavad tegurid	9
1.3. Noorte töötuse määra mõjutavad tegurid varasemas teaduskirjanduses	11
1.4. Ülevaade noorte tööturu olukorrast Euroopa riikides aastatel 2010-2019	15
2. NOORTE TÖÖTUSE MÄÄRA MÕJUTAVATE TEGURITE EMPIIRILINE ANALÜÜS EUROOPA RIIKIDES AASTATEL 2010-2019	19
2.1 Noorte töötuse määra mõjutavate tegurite ökonomeetriline analüüs	19
2.1.1 Andmete valik	19
2.1.2 Analüüsi meetodika ja mudel	21
2.2.3 Tulemuste analüüsimine ja tõlgendamine	25
KOKKUVÕTE	27
SUMMARY	29
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	30
LISAD	33
Lisa 1. Juhuslike efektidega regressioonmudel (haridus kaasatud).....	33
Lisa 2. Juhuslike efektidega regressioonmudel (haridus eemaldatud)	34
Lisa 3. Kasutatud andmestik.....	35
Lisa 4. Lihtlitsents	36

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on anda ülevaade noorte tööturu olukorrast Euroopa Liidu riikides ning ökonomeetrilise analüüsiga välja selgitada, millistel teguritel on oluline mõju noorte töötuse määrale. Eesmärgi esimene pool täideti töö esimeses osas, kus anti ülevaade varasemast kirjandusest antud teema kohta. See andis ka sisendi töö teises osas mudeli koostamiseks. Eesmärgi teine pool täideti töö teises osas, kasutades juhusliku efektiga regressioonanalüüsi, kus mudelisse kaasati varasema kirjanduse põhjal viis sõltumatut muutujat: haridus, majanduslik olukord, tööturu olukord, innovatsioon ja insitutsioonid. Mudeli koostamisel kasutati 27 Euroopa Liidu riikide (riikide seis pärast 31. jaanuar 2020) andmeid, mis pärinesid Eurostat andmebaasist. Analüüsi kaasati andmed aastatest 2010-2019. Noorte töötuse määra mõjutavateks teguriteks jäid mudeli põhjal: haridus, SKP kasv, üldise töötuse määr ning kulutused arendus- ja uurimistegevusse.

Töös oli püstitatud kaks hüpoteesi. Esimeseks hüpoteesiks oli, et kulutused aktiivsesse tööturupoliitikasse vähendavad noorte töötuse määra. See hüpotees ei leidnud analüüsi käigus kinnitust kuna tööturupoliitika kulutuste tegur eemaldati mudelist. Selle teguri korrelatsioon noorte töötuse määraga oli äärmiselt madal ning korrelatsioon teiste teguritega oli kõrge. Teiseks hüpoteesiks oli, et haridustegur mõjutab noorte töötuse määra. See hüpotees leidis kinnitust, kuid mõju noorte töötuse määrale oli pigem konservatiivne. Kui tulevikus teemat veel sügavamalt uurida, siis saaks mudelisse proovida veel teisi sõltumatuid muutujaid. Samuti oleks võimalik asendada kolmanda haridustasemega inimeste osakaalu näitaja näiteks kutseõppe näitajaga, mis võib hariduse olulisust mudelis muuta.

Võtmesõnad: noorte töötuse määr, Euroopa Liit, töötuse määr, mõjutavad tegurid

SISSEJUHATUS

Noored on iga ühiskonna tuleviku alustalaks: nende käekäigust sõltuvad riigi majanduslikud ja ühiskondlikud väljavaated. Seepärast on väga oluline, et noored leiaksid pärast haridustee lõppemist kiiresti ja sujuvalt töökoha, kus koolis õpitut rakendada. Vastasel juhul võivad noored juba esimestel tööturul oldud aastatel kogeda töötust, mis võib mõjutada nende edasisi samme tööturul ka kauges tulevikus negatiivselt.

Noorena kogatud töötuseperioodid mõjutavad inimeste karjäärialaseid väljavaateid kuna kogatud töötuse tõttu on suurem risk jääda ka tulevikus uuesti töötuks. Pikaajaliselt töötuks jäänud noored võivad lõpuks loobuda töötamisest ja lahkuda tööturult, mis võib põhjustada neile vaesust, kuritegelikule teele sattumist, füüsilise ja vaimse tervise halvenemist ning sotsiaalset tõrjutust. Selliste tegevusetute noorte suur hulk on Euroopa riikides viimastel aastatel olnud suureks probleemiks, millele püütakse lahendust leida. Ka Eestis on probleeme töötavate noorte defitsiidiga ja mitteaktiivsete noorte suure hulgaga.

Kuigi rahvastiku vananemise tõttu on noorte osakaal tööealisest rahvastikust vähenenud, on noorte töötuse probleem siiski siiani väga aktuaalne. Noorte tööturule sisenemist takistavad jätkuvalt erinevad barjäärid nagu näiteks tööandjate vähene usaldus, hariduse ebapiisav kattuvus reaalse töökogemusega ning noorte kogenematus. Nende tegurite tõttu on noored tööturul kõige haavatavamad ning esimesed, kes majandusolukorra halvenemisel tööhõivest välja langevad.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on anda võrdlev ülevaade noorte tööturu olukorrast Euroopa Liidu riikides ning ökonomeetrilise analüüsiga välja selgitada, millistel teguritel on oluline mõju noorte töötuse määrale. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

1. Toetudes varasemale kirjandusele anda ülevaade tegurite kohta, mis võivad mõjutada noorte töötuse määra.
2. Koguda empiiriliste uuringute käbiviimiseks vajalikke andmeid.
3. Analüüsida regressioonanalüüsiga saadud tulemusi ja teha nende põhjal järeldusi.

Töös on uurimisülesannete põhjal püstitatud kaks hüpoteesi:

1. Kulutused aktiivsesse tööturupoliitikasse vähendavad noorte töötuse määra.
2. Haridustegur mõjutab noorte töötuse määra.

Uurimisülesannete põhjal on käesolev töö jaotatud kahte peatükki. Esimeses osas antakse ülevaade varasemast kirjandusest ning selgitatakse, millised tegurid võivad noorte töötuse määrale mõju avaldada. Teises osas rakendatakse püstitatud ülesannete lahendamiseks kvantitatiivseid meetodeid. Töö analüüsisosas luuakse esmalt korrelatsioonimaatriks, mille põhjal selgitatakse mudeli jaoks sobivad tegurid. Seejärel luuakse regressioonmudel, kus sõltuvaks muutujaks on 15-24 aastaste Eesti noorte töötuse määr ning sõltumatuteks muutujateks valitud näitajad. Vanusevahemikuks valiti just 15-24 andmete kättesaadavuse ja varasema kirjanduse põhjal. Valimisse on võetud aastad 2010-2019, kuna see periood on piisavalt pikk, et regressioonanalüüsi edukalt läbi viia, kuid samas on tulemused piisavalt tänapäevased. Aastad 2020 ja 2021 jäeti valimist välja, kuna nende aastate andmed olid mitmel puhul puudulikud.

1. NOORTE TÖÖTUSE MÄÄRA MÕJUTAVAD TEGURID JA SELLE OLULISUS

1.1. Töötuse määra ja noorte tööturule kaasamise olulisus

Töötuse määr on üks olulisi indikaatoreid, mis võimaldab hinnata majanduse hetkeseisu ning tööturu olukorda. Samuti mõjutab kõrge töötuse määr negatiivselt tulevasi väljavaateid üksikisiku tasandil ja makromajanduslikul tasandil. Eestis kuuluvad töötute alla isikud, kes on töötukassas töötuna arvele võetud Eesti Töötukassas ja otsib aktiivselt tööd (TTTS § 2). Noorte töötuse määr on 15-24 aastaste töötute osakaal samasse vanuseklassi kuulavas kogutööjõus, mis hõlmab nii töötavaid kui ka töötuid noori, kuid mitte tegevusetuid ehk mitteaktiivseid noori (Euroopa Komisjon 2020).

Pikaajaline töötus on näidanud katastroofilist mõju indiviidide tööturu võimalustele ning inimeste füüsilisele ja vaimsele tervisele. Töötus on ebaproportsionaalselt jaotatud kindlale grupile ühiskonnast, mis põhjustab leibkondadevaheline sissetulekute ebavõrdsus. Pikalt töötanud isikud on tööturul konkureerimisest eraldatud ning see muudab nad vähem tõhusaks palgasurve vähendamisel, tõstes seeläbi ka üldise töötuse määra. Seepärast on ka kõrget pikaajalise töötuse määra seostatud üldise töötuse määra tõstmisega. Positiivne korrelatsioon oli nende näitajate vahel just OECD riikides. (Machin, Manning 1999) Seetõttu võime järeldada, et oluline on noorte tööturule kaasamine kuna pikaajaliselt töötuks jäämine mõjutab nii noore väljavaateid kui riigi majandust tervikuna.

Sarnaselt Machinile ja Manningule on A. Nichols, J. Mitchell ja S. Lindner (2013) samuti uurinud millist mõju avaldab pikaajaline töötus makromajandusele ja leibkondadele. Pikaajalise töötuse kõrget määra on seostatud töötute kogukondade, leibkondade ja perede madalama heaoluga. Iga töötuna veedetud nädal tähendab suuremat sissetuleku kadu. Pikaajaliselt töötud kipuvad ka uue töö leidmisel teenima vähem kui järjepidevalt tööl olnud töötajad. Samuti on kõrge pikaajalise töötuse määraga kogukondades kõrgemad kuritegevuse ja vägivalla näitajad. Del Bono, Weber ja Winter-Ebmer (2012) leidsid isegi seoseid töötuse ja inimeste viljatuse vahel ning on leitud ka

seoseid lapsevanemate töötuse ja lapse tulevaste majanduslike ja hariduslike tulemuste vahel (Lindner, Peters 2014).

Scarpetta, Sonnet ja Manfredi (2010) on oma uurimuses kasutanud mõistet scarring (eesti keeles “armistama”), mis tähendab, et töötuse kogemine suurendab tulevasi töötuse riske ning võib vähendada tulevasi sissetulekuid peamiselt inimkapitaliga seotud mõjude tõttu (näiteks oskuste ununemine, varasem töökogemus ja tööandjate usaldus). Mida kauem kestab töötus, seda suuremad on negatiivsed mõjud ning scarring efekti mõju pikkus. Bell ja Blanchflower (2009) leidsid oma artiklis tõendeid selle kohta, et noorena kogetud töötusperioodid avaldavad tulevikus tihti negatiivset mõju mitmel erineval moel. Mõjutatud on inimese õnnelikkus, töörahulolu, palk ja tervis aastaid pärast töötusperioodi. Eriti kahjulik on ühiskonnale see kui juba niigi ebasoodsas olukorras noored jäävad töötuks, kuna see toob kaasa suured sotsiaalsed ja majanduslikud kulud.

Sarnaselt Scarpettale, Sonnetile ja Manfredile (2010) on ka Euroopa Komisjoni noorte tööhõive seisukorda kajastavas teabelehes välja toodud, et just noorte töötuse armistava mõju tõttu on oluline, et noorte töötuse probleemiga tegeletaks. Armistava mõju tõttu on noorena tööta jäänud inimestel tulevikus väiksem sissetulek, halvemad karjäärialased väljavaated ning üldine väiksem tootlikkus. Samuti on välja toodud fakt, et noorte tegevusetus võib kaasa tuua mitmesuguseid negatiivseid tagajärgi nagu ebakindlad ja halvad tööväljavaated või vaimse ja füüsilise tervise probleemid. (Euroopa Komisjon 2020)

Noorte töötuse mõju hilisemale täiskasvanute töötusele on varasemalt kirjanduses uuritud põhjalikumalt. Artiklis keskenduti aspektile, et pikas perspektiivis on töötus enamasti jaotatud kindlale vähemusele tööjõust. Autor leidis uurimuse tulemusena, et meestel, kes kogevad nooruses töötust, on suurem risk ka tulevikus jääda töötuks. Analüüsi tulemuste põhjal järeldati meeste puhul, et iga lisanduva 3 kuu töötuse kogemine enne 23-aastaseks saamist lisab 2 kuud töötust vanusevahemikus 28-33. Naiste puhul oli mõju tulevasele töötusele poole väiksem. Sarnaselt Scarpetta, Sonnet ja Manfredile (2010) leidis Gregg (2001), et noorte töötusest tuleneva armistava mõju põhjuseks võib olla oskuste ja teadmiste ununemine töötuse perioodil. (Gregg 2001)

Euroopa noorte töötuse määra uurivas artiklis on välja toodud, et noortele, kes vanuses 16-24 on kogenud töötust, avaldab see olulist ka mõju hilisemas elus. Nendel noortel on suurem tõenäosus olla hiljem pikemat aega töötu kui neil, kes töötust kogenud ei ole. Samuti mõjutab töötuse kogemine noorena negatiivselt vaimset ja füüsilist tervist ning suunab inimesed suurema

tõenäosusega kuritegelikule tee. Autorid leidsid, et oluliselt mõjutavad noorte töötuse määra tööturu tingimused ning riigi haridussüsteemi ülesehitus. Noorte töötuse probleeme saaks leevendada just nende valdkondade reformimisega ning noortele paremate võimaluste loomisega tööturul. (Maguire et al. 2013)

Macmillan (2012) analüüsis koostöös ACEVO-ga (Association of Chief Executives of Voluntary Organisations) kui suur on noorte töötuse probleemist tekkiv kulu ning saamata jäänud tulu Suurbritannias. Analüüsi tulemusel selgitati, et saamata jäänud tulu ja kulud toetuste maksmisest töötutele ja tegevusetutele noortele vanuses 16-17 on Suurbritannia riigikassale 77 miljonit naela ning 18-24 aastastest 4,7 miljardit naela. Lisaks sellele võib veel arvesse võtta saamata jäänud tulu kaotatud tootlikkuse tõttu, mis on noorte tegevusetusest tekkinud. See kulu jääb suurusjärku 10,7 miljardit naela, eeldusel, et kõik tegevusetud noored oleksid võimelised töötama. Samuti arvutas autor välja tulevased kulud, mis tekivad noorte töötuse tõttu saamata maksude, muude tulude ning makstud toetuste tõttu. Tulevased saamata tulud ja tekkivad kulud riigikassasse on meeste poolt 1,5 miljardit naela ning naiste poolt 1,3 miljardit naela. Kui sinna lisada veel tulevane kaotatud tootlikkus, siis need summad kasvavad meeste puhul 3,7 miljardi naela võrra ja naiste puhul 2,9 miljardi naela võrra. (Macmillan 2012)

1.2. Üldist töötust mõjutavad tegurid

Erinevaid tegureid, mis võiksid töötuse määrale mõju avaldada, on varasemas kirjanduses uuritud omajagu. Näiteks Stiglitz (2014) on oma artiklis uurinud töötuse määra ja innovatsiooni seost. Teadlaste seas on olnud pikka aega arvamus, et innovatsioon toob kaasa sotsiaalse Pareto parenemise. Innovatsioonid, mis vähendavad lihttöölise nõudlust, vähendavad nende palkasid ning tõstavad oskustöölise palkasid. Sellisel juhul peaks olema oskustöölise kasu piisav, et hüvitada lihttöölise kahjud. Reaalselt leiab väga harva selline kompenseerimine aset. Seetõttu tekibki olukord, kus innovatsioonist saavad kasu kõrgema sissetulekuga inimesed ning kahju kannavad lihttöölised. Kuna innovatsiooni elluviimine nõuab majanduslikku restruktureerimist ning turud ei tule tihti selliste muutustega kiiresti toime, võib see negatiivset mõju avaldada töötajate palkadele ja töötuse määrale.

Töötuse määra on seostatud ka riigi regulatsioonide rangusega. Järjest suuremat kõlapinda on saanud arvamus, et töötust põhjustab tööturu jäikus ning seda probleemi peaks lahendama läbi

institutsionaalsete regulatsioonide vähendamise. OECD riikide näitel prooviti seda väidet mudeli koostamise abil kas kinnitada või ümber lükata. Mudeli tulemuste põhjal leiti, et OECD riikides üldiselt puudub seos reguleerivate institutsioonide ja töötuse määra kasvu vahel. Artiklis toodi välja, et töötuse määra tõstavad peamiselt kõrged reaalsed intressimäärad ja iseseisvad keskpangad. Kindlasti võib olla veel detailsemaid institutsioonide mõjusid, mida antud mudelisse ei kaasatud, kuid siiski võib autorite arvates mudelite alusel järeldada, et töötuse määra vähendamiseks ei piisa vaid töajõuturu jäikuste ehk regulatsioonide eemaldamisest. (Baccaro, Rei 2007)

Acemoglu (2001) uuris avaldatud artiklis laenuuru ja töötuse määra vahelist seost. Ta testis hüpoteesi, et krediituru olukord võib olla Euroopa kõrge töötuse määra üks põhjustajatest. Vastupidiselt USA-le on Euroopas töökohtade loomine piiratud laenuuru puuduste tõttu, mis tõstab töötuse määra ning jätab selle pikema ajaks kõrgemale tasemele. Autor leidis analüüsi käigus, et riigis, kus laenuurg on piiratud, mõjutavad tehnoloogilised muutused majandust erinevalt kui piiranguteta laenuurul. Puudustega ehk piirangutega laenuuru puhul tekitab tehnoloogia muutusest põhjustatud šokk pika töötuse perioodi. See olukord pöördub aeglaselt pika perioodi jooksul kui töökohtade loojate varad kasvavad, et investeringuid uude tehnoloogiasse teha. Ka Gatti, Rault ja Vaubourg (2012) leidsid, et laenuuru olukord avaldab mõju töötuse määrale. Analüüsi käigus selgus, et kui pankade kontsentreeritus turul vähenes, siis vähenes ka töötuse määr, eriti juhul, kui turg oli vähe reguleeritud.

Varasemas kirjanduses on töötuse määra kõikumisi seostatud ka kogunõudluse muutusega majanduses. Analüüsi käigus tuvastati, et kogunõudluse šokid on peamised tööpuuduse kõikumiste allikad. Samas kui tehnoloogia, tööjõu pakkumise ja mittevastavuse šokid ei mängi töötuse määra kõikumises olulist rolli. Samuti leidis kinnitust reaalpalkade ja hindade jäikus, mis võimaldavad kogunõudluse šokkidel mõjutada töajõuturgu. (Michaillat, Saez 2015)

Paljud teadlased kalduvad siiski hüpoteesi poole, et agregeeritud kõikumisi arenenud riikide majanduses saab selgitada esmapilgul majanduse reaktsiooniga eksogeensetele muutustele tehnoloogias. Gali (1999) proovis eeltoodud väidet ümber lükata, uurides tehnoloogia ja majandusekõikumiste seost. Koostatud mudeli põhjal järeldati, et vastupidiselt laialt levinud arvamusele ei leitud majanduse agregeeritud kõikumiste ja tehnoloogiliste šokkide vahel olulist seost. Samuti toodi välja, et tehnoloogia muutustel puudub oluline mõju töötuse määra kõikumistele. Gali (1999)

Töõjõuturu olukorda mõjutab lisaks veel riigi üldine majanduslik olukord. Töõjõu nõudlus oleneb majandusteooria alusel nõudlusest toodete ja teenuste järele, mille valmistamiseks kasutatakse töõjõudu. Seega majanduskasvu korral nõudlus toodete ja teenuste järele kasvab, mis tähendab, et suureneb nõudlus ka töõjõu järele ning selle tulemusena peaks töötus riigis vähenema. Seost SKP lõhe ja riigi töötuse määra vahel väljendab ka Okuni seadus, mille kohaselt peaks 1% töötuse määra vähenemisega kaasnema 3% SKP kasv. (Prachowny 1993) Seega peaks riigi majandusliku olukorra paranemine positiivselt mõjutama töõjõuturul osalejate väljavaateid, seahulgas ka noorte töõtajate võimalusi tööd leida.

Töötuse määra ja tööturu käekäiku saab mõjutada ka riik oma otsuste ja finantside suunamisega. Näiteks on võimalik riigil suunata vahendeid aktiivsesse töõjõupoliitikasse, et pakkuda töõtutele vajalikku tuge, suunamaks nad võimalikult ruttu tööle tagasi. Martin ja Grubb (2005) uurisid oma töös kas ja kuidas erinevad tööturupoliitika tööturгу mõjutavad ning mis määrab poliitika edukuse. Töö käigus jõuti järeldusele, et tööturupoliitika rakendamine üksinda ei ole maagiline lahendus töötuse probleemi lahendamiseks. Siiski leiti, et kui eksisteerib poliitika, mis pakub kõrgetasemelist abi ning samas ka survestab töõtotsijatel pakutavaid ametikohti vastu võtma, võib see töötuse vähendamisel efektiivne olla.

1.3. Noorte töötuse määra mõjutavad tegurid varasemas teaduskirjanduses

Varasematest uuringutest on selgunud, et 15-24 aastaste noorte töötuse määr varieerub OECD riikides oluliselt. (Blanchflower, Freeman 2000). Näiteks 1998. aastal jäid erinevate OECD riikide töötuse määra näitajad vahemikku 6 kuni 34 protsenti. Mingil määral peegeldavad need näitajad riikide majanduslikku olukorda, kuid siiski panustavad töötuse määra kujunemisse ka paljud teised tegurid. Samuti on noorte töötuse ja täiskasvanute töötuse vaheline suhe erinevates riikides väga erinev. See viitab asjaolule, et riigi majanduslikud tingimused mõjutavad töötuse määra erinevates riikides erinevalt. (Breen 2005)

Noorte töötuse määr on Euroopa Liidus olnud 2008. aasta majanduskriisi algusest saati jätkuvas kasvutrendis. Samuti on murettekitav suur tegevusetute noorte arv, kes ei õpi, tööta ega osale koolitustel. Sarnaselt Breenile (2005) on ka 8 aastat hiljem välja toodud fakt, et noorte töötuse määrad varieeruvad jätkuvalt erinevates riikides oluliselt ning seetõttu on sellele probleemile

keeruline leida ühist lahendust, mis töötaks kõikides riikides ühtemoodi efektiivselt. (Maguire *et al.* 2013)

Gregg (2001) leidis oma uurimuses, et peamised noorte töötust mõjutavad tegurid on hariduslik taust, kohaliku tööturu olukord, perekondlik majanduslik seis ja erinevad individuaalsed oskused ja käitumismustrid. Siiski selgitavad need faktorid vaid veidi alla poole noorte töötuse põhjustest. Inimesed, kes on kogenud noorena töötust, kannavad seda mõju endaga kaasas vähemalt 33. aastaseks saamiseni. Selle mõju magnituud oleneb individuaalsetest taustanäitajatest.

Breen (2005) on oma artiklis välja toonud mõned võimalikud tegurid, mis võivad noorte töötuse määra kasvule kaasa aidata. Esiteks toob ta välja tööturu ranged regulatsioonid, mis tõstavad töötuse määra. Näiteks seostatakse Euroopa riikide kõrgemat töötuse määra Euroopas kehtivate rangemate tööturu regulatsioonidega võrreldes USA-ga. Teise tegurina käsitleb autor oma artiklis riigi haridussüsteemi. Varasemad uuringud sotsiaalteaduste valdkonnas viitavad sellele, et noored seisavad pärast kooli lõpetamist silmitsi peamiselt kahe probleemiga. Üheks probleemiks on see, millisel määral suudab olemasolev haridussüsteem juurutada spetsiifilisi vajaminevaid oskusi lisaks põhiteadmistele. Teiseks probleemiks on nõrk seos koolis õpitava ja tööandjate ootuste vahel. (Maurice *et al.* 1986; Hannan *et al.* 1996). Kui pandaks suuremat rõhku spetsiifiliste oskuste arendamisele ning tööandjate haridussüsteemi kaasamisele, oleks noortel lihtsam pärast kooli lõpetamist siseneda tööturule kuna tööandjad oleksid paremini kursis nende oskuste ja teadmistega. (Breen 2005)

Ka O'Higgins (1997) käsitles oma avaldatud artiklis noorte töötuse probleemi ning analüüsis võimalikke probleemi põhjustajaid ning lahendusi. Kuigi mõiste "noor" hõlmab eri riikides erinevaid vanusevahemikke, tavaliselt on alumiseks piiriks kooli lõpetamise vanus ning ülemine piir varieerub riigiti rohkem. Autor valis enda töös analüüsi läbiviimiseks ÜRO (Ühinenud Rahvaste Organisatsioon) definitsiooni ehk noorte all käsitleti 15-24 aastaseid isikuid. Töös toodi välja kaks näidet kuidas on proovitud noorte töötuse probleeme lahendada Suurbritannias ja Saksamaal. Suurbritannias on lahendusena 1975. aastast saati noori kaasatud töökogemuse programmidesse. See aitab lahendada ka Breeni (2005) poolt välja toodud noorte töötajate ebapädevuse probleemi ning aitab neid kaasata juba noores eas tööturule. Saksamaal on samuti võetud eeskujuks, mõeldes noorte tööhõive poliitikale, kuna Saksamaal on suutnud oma tööturul saavutada märkimisväärselt madala noorte töötuse määra. Nende edu aluseks on see, et nende süsteem on hästi struktureeritud ning tööturg on hästi integreeritud haridussüsteemi tegevusse.

Autor on Saksamaa puhul välja toonud viis peamist tegurit, põhjendamaks nende edu noorte tööhõive valdkonnas. Esimeseks teguriks on väga kõrge õppetöös ja koolitustel osalemise määr, mis peegeldub kõrges keskmises oskustasemes. Teiseks on madal praktika tasustamise määr, vaid kolmandik praktikakohtadest on tasustatud. See võimaldab praktikantidel oma väljaõppe kulud tehtud tööga katta, mis teeb praktikantide kaasamise ettevõtjate jaoks soodsamaks. Kolmandaks teguriks on see, et koolis omandavad noored lisaks üldteadmistele ka spetsiifilised oskused, mis on tööturul väärtuslikud. Neljandaks on Saksamaal hästi reguleeritud ja kontrollitud tõendite ja sertifikaatide süsteem, mille abil on töötajate oskuste hindamine lihtsustatud. Viiendaks teguriks on tugeva administratsiooni ja sotsiaalsete partnerite kohalolu kõigil süsteemi tasemetel. (O'Higgins 1997)

Euroopa Komisjoni noorte tööhõive teabelehes on avaldatud peamised struktuursed probleemid, mis mõjutavad Eesti noorte tööhõivet, töötust ja mitteaktiivsust. Nendeks probleemideks on hariduse- ja koolisüsteemide ebapiisav tulemuslikkus, tööturu killustumine ja avalike tööturuasutuste suutmatuse pakkuda noortele vajalikke personaalseid teenuseid. Killustatud tööturul on liiga palju noori ajutistel ja osakoormusega töökohtadel ning järjest vähem alalistel töökohtadel. Killustunud tööturuga riikides on noortel eriti suur oht jääda ebakindla tööhõive lõksu, kus nad ei saa piisavat täiendõpet, palk on suhteliselt väike ning nende pikaajalise töö saamise ja karjääriväljavaated on halvad. Samuti on suureks takistuseks töö leidmisel põhioskuste ja valdkonnaspetsiifiliste oskuste omandamine. Paljudes Euroopa Liidu liikmesriikides on palju noori, kelle tulemused matemaatikas, lugemises ja teaduse põhitõdedes on jätkuvalt nõrgad. Noortel, kes haridussüsteemist liiga vara lahkuvad, jäävad olulised oskused ja teadmised omandamata. Kõige suurem töötuse ja mitteaktiivsuse oht ähvardab noori, kellel on omandatud vaid põhiharidus. 2016. aastal oli 15-24 aastaste töötuse määr Euroopa Liidus keskmiselt 18,7 protsenti ning väheste oskustega noortel lausa 28 protsenti. Kvaliteetne praktika ja õpipoisiõpe on samuti tööellu siirdumisel äärmiselt olulised kuna need annavad noorele enne päristööle minekut reaalse kogemuse. (Euroopa Komisjon 2020)

Mitmed uuringud on kinnitanud praktika tulemuslikkust praktikantide tööväljavaadete parandamisel (Euroopa komisjon 2013). Samuti on õpinguteaegne või -järgne praktika ka noorte seas muutumas järjest populaarsemaks. Eurobaromeetri (2013) praktikauuringu kohaselt oli peaaegu igal teisel 18-35 aastasel isikul vähemalt üks praktikakogemus ning seitse kümnest praktika läbinust ütles, et praktiliselt saadud kogemused olid püsiva töökoha saamiseks kasulikud. Viimase probleemina toodi Euroopa Komisjoni (2020) teabelehes välja avalike tööturuasutuste

võime tagada tõhusad noortele kohandatud teenused ja tugi. Vaatamata reformidele on paljudes Euroopa Liidu liikmesriikides siiani veel palju tööturuasutusi, kes ei suuda noortele pakkuda personaalset nõu ja asjakohast tuge.

Verd, Barranco ja Bolibar (2019) uurisid Hispaania noorte tööhõivet ja töötust 2008. aasta majanduskriisi eelsel ajal, kriisi ajal ja pärast kriisi. Alates majanduskriisi algusest on Euroopa tööturгу tugevalt mõjutanud noorte töötuse probleemid. Eriti tugevalt on pihta saanud Hispaania, Kreeka, Itaalia ja Horvaatia tööturud, kus on erakordselt kõrged noorte töötuse määrad. Hispaanias kerkis pärast majanduskriisi noorte töötuse määr lausa 50 protsendini ning aastaks 2017 oli see jätkuvalt üle 35 protsendi. Autorid soovisid uurimuse käigus välja selgitada, milliseid muutujaid saab seostada noorte töötusega Hispaanias majanduskriisi ajal. Arvesse võeti nii sotsioloogilisi ja demograafilisi näitajaid kui ka karjäärivalikutega seotud näitajaid. Analüüsi tulemusel jõuti järeldusele, et sotsioloogiliste ja demograafiliste tegurite puhul oli olemas seos pikaajalise töötuse ja haavatavamate sotsiaalsete profiilide vahel nagu näiteks noorimad tööjõus osalejad, immigrandid ja madala haridustasemega isikud. Karjäärivalikute ehk kriisieelsete töökogemuste kohta leiti, et noored, kellel on olnud ebastabiilne või ajutine karjäär tööturul, on tihti töötanud madala oskustasemega töökohtadel ning sageli kogenud juba eelnevalt töötust. Selgus, et majanduskriisi olukorras on just eelmainitud noortel suurem risk töötuks jääda. Seetõttu on noortel eriti oluline koguda tööturul kogemusi juba nii varakult kui võimalik. (Verd et al. 2019)

Varasemas kirjanduses on kirjeldatud noorte töötuse probleemi eriti just Euroopale omase fenomenina, kus noored on palju tugevamalt mõjutatud töötusest kui vanemad ehk üle 25-aastased töötajad (Russell, O'Connell 2001). Sarnaselt O'Higginsile (1997) on Isengard (2001) Suurbritannia ja Saksamaa näitel uurinud, millised faktorid mõjutavad riigis noorte töötuse määra. Ka selles uurimuses leiti, et nii Saksamaa kui ka Suurbritannia puhul oli haridus üks olulisemaid tegureid määramaks noorte riski töötuks jääda. Veel selgus analüüsi käigus, et oluliseks riskifaktoriks oli mõlema riigi puhul noorte sugu. Saksamaal oli suurem risk töötuks jääda noortel naistel ning Suurbritannias hoopis meestel. Saksamaa puhul leiti, et perekonnaseis mõjutas töötuks jäämise riski. Seevastu Suurbritannias see tegur nimetatud riskile mõju ei avaldanud. Institutsionaalsete tegurite poolt leiti, et noorte töötuse määra aitab vähendada ning tööle siirdumist sujuvamaks muuta haridussüsteemi ja tööturu põimimine. Kui noored õpivad koolis tööturu jaoks vajalikke oskusi ja teadmisi, siis on tööandjad enesekindlamad neid kohe pärast kooli lõpetamist tööle võtma. (Isengard 2001).

Tabel 1. Varasemast kirjandusest selgunud noorte töötust ja üldist töötust mõjutavad tegurid ning allikad, mis seda toetavad.

Töötust mõjutav tegur	Toetav kirjandus
Haridus	Maurice <i>et al.</i> (1986) Hannan <i>et al.</i> (1996) Breen (2005) O’Higgins (1997) Isengard (2001) Euroopa Komisjon (2020)
Institutsioonid	Baccaro, Rei (2007) Breen (2005)
Üldine majanduslik olukord	Michaillat, Saez (2015) Prachowny (1993)
Innovatsioon	Stiglitz (2014)
Üldine tööturu olukord	Martin, Grubb (2001)

Tabelis 1 on kokkuvõtlikult välja toodud varasemas kirjanduses käsitletud tegurid ning millisest kirjandusallikast tegur pärineb. Eeltoodu põhjal võib järeldada, et noorte töötust mõjutavateks teguriteks on haridus, institutsioonid, üldine majanduslik olukord, innovatsioon ja üldine tööjõu olukord. Enimkäsitletud teguriks varasemas kirjanduses oli haridus, teisi tegureid ei ole teaduskirjanduses nii põhjalikult uuritud. Üldise tööturu olukorra puhul on välja toodud küll vaid üks allikas, kuna selle seose uurimisele pole nii palju rõhku pandud, sest üldine tööturu olukord ning noorte töötus on oma olemuselt seotud. Järgmises peatükis valitakse iga teguri kohta näitaja, mille abil viiakse läbi regressioonanalüüs selgitamaks tegurite mõju noorte töötuse määrale.

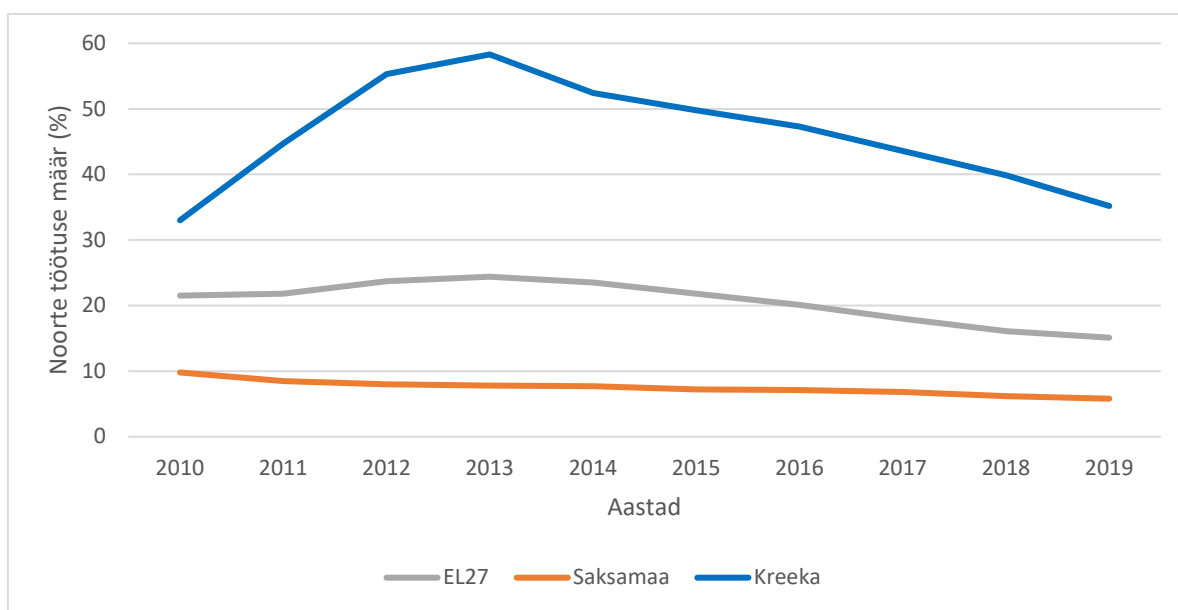
1.4 Ülevaade noorte tööturu olukorrast Euroopa riikides aastatel 2010-2019

Noored on iga riigi ühiskondliku ja majandusliku tuleviku aluseks. Seetõttu on tähtis, et noored saaksid tööturule integreeruda ilma, et neid oleks takistamas erinevad barjäärid. Kuna varases eas kogetud töötuseperioodid võivad mõjutada inimest ka kauges tulevikus, siis on oluline, et võimalikult vähe noori satuks sellisesse olukorda. Noored on tööturul kõige haavatavam grupp, kuna neil puuduvad tihti töökogemused ja spetsiifilised teadmised. Seetõttu on nad kriiside tekkimisel esimesed, kes töö kaotavad. Pärast 2008. aasta majanduskriisi on Euroopa Liidu riikides

noorte töötuse määr oluliselt kasvanud ning see on üks suuri probleeme, mida on proovitud lahendada.

Järgnevalt antakse ülevaade Euroopa Liidu riikide noorte tööturu olukorrast aastatel 2010-2019. Käesolevas töös on mõiste „noor“ selgitamisel kasutatud Rahvusvahelise Tööorganisatsiooni (ILO) käsitlust, ehk noorte alla kuuluvad 15-24 aastased isikud. Samuti olid selle vanusevahemiku andmed andmebaasides täielikud ja kättesaadavad.

Esimesena antakse ülevaade noorte töötuse määrast Euroopa Liidu riikides aastatel 2010-2019. See näitaja väljendab, kui suur oli osakaal 15-24 aastastest töøjõus osalevatest noortest. Joonisel 2 on näha keskmine noorte töötuse määr 27 EL riigis. Teised kaks joont näitavad kõige kõrgema ja kõige madalama keskmise noorte töötuse määraga riikide taset valitud aastatel.

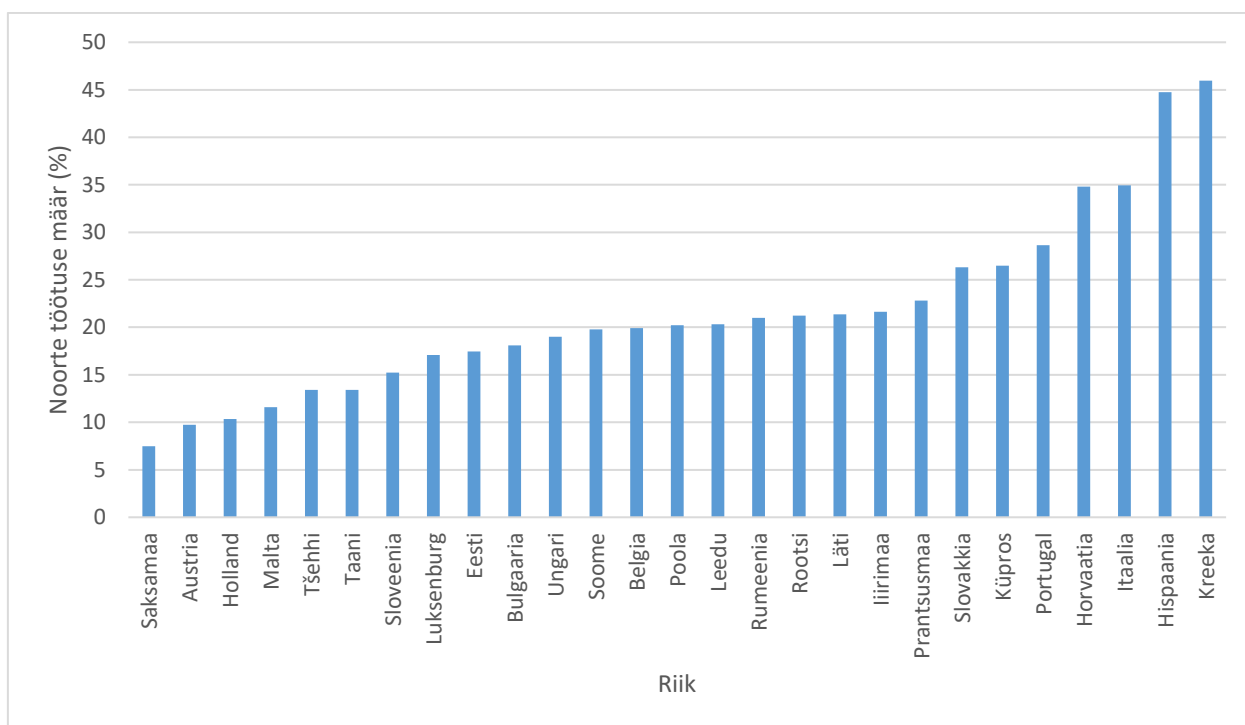


Joonis 1. Keskmine noorte töötuse määr Euroopa Liidus võrdluses Kreeka ja Saksamaa töötuse määraga Allikas: Eurostat andmebaas (2022), autori koostatud

Joonisel 1 on välja toodud 27 EL riigi keskmine 15-24 aastaste noorte töötuse määr valitud perioodil. Võrdluseks on ka välja toodud kõrgeima ja madalaima keskmise noorte töötuse määraga riikide statistika. Kõrgeima keskmise töötuse määraga riigiks antud perioodil osutus Kreeka (46%), kus 2013. aastal ulatus näitaja lausa 58,3 protsendini. Madalaima töötuse määraga riigiks oli Saksamaa (7,5%), kus kõrgeim töötuse määr oli kriisijärgsetel aastatel ning oli iga aastaga langustrendis. Euroopa Liidu keskmine töötuse määr aastatel 2010-2019 oli 20,6 protsenti ning

samuti saavutati kõrgeim määr sarnaselt Kreekaga 2013. aastal. Pärast seda on EL töötuse määr olnud konstantse langustrendiga.

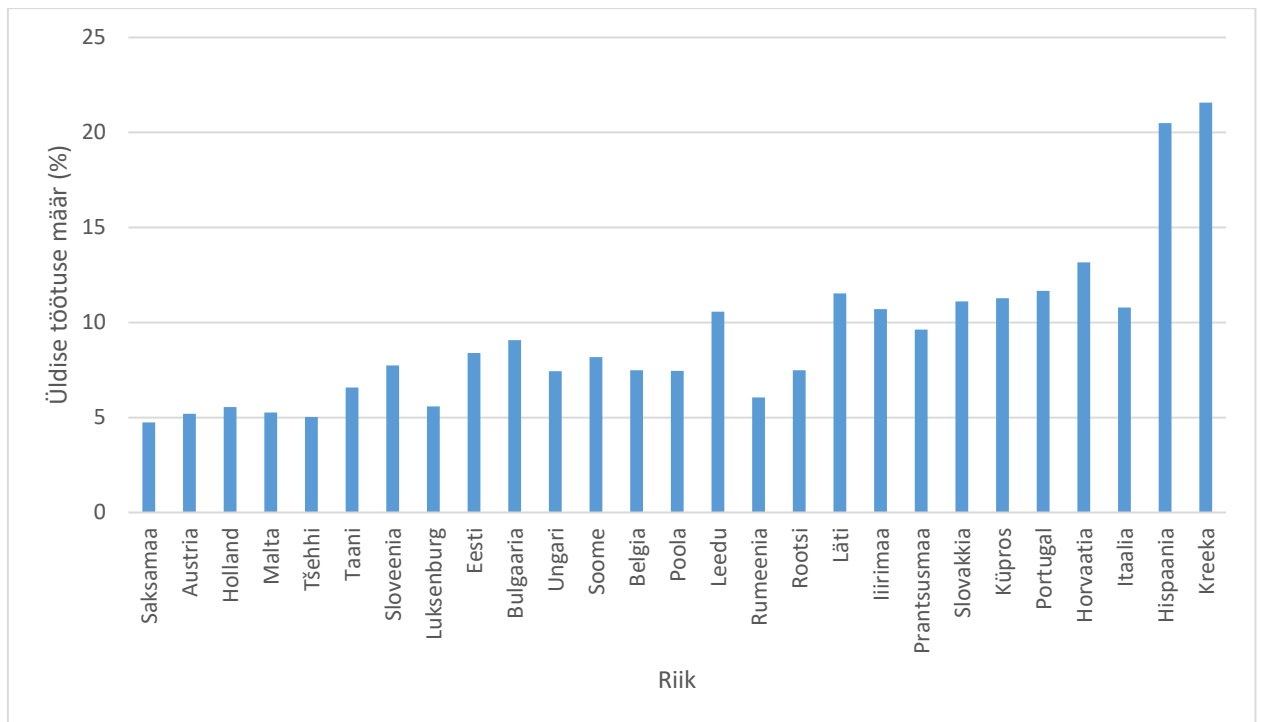
Joonisel 2 on kujutatud Euroopa Liidu riikide keskmist noorte töötuse määra aastatel 2010-2019. Suurimate keskmise noorte töötuse määraga riigid on juba varasemalt välja toodud Kreeka (46%), Hispaania (44,7%), Itaalia (34,9%) ja Horvaatia (34,8%). Kõige madalamad keskmised noorte töötuse määrad olid Saksamaal (7,5%), Austrias (9,7%), Hollandis (10,4%) ja Maltal (11,6%). Selle põhjal võib järeldada, et noorte töötuse määrad varieeruvad Euroopa Liidu piirides väga suuresti ning seda mõjutavad erinevate riikide ajalooline taust, ühiskondlikud tavad ja kultuur.



Joonis 2. Keskmise noorte töötuse määr Euroopa Liidu riikides aastatel 2010-2019.

Allikas: Eurostat andmebaas (2022), autori koostatud

Võrdluseks noorte töötuse määradele on järgneval joonisel (joonis 3) välja toodud keskmine üldise töötuse määr EL riikides aastatel 2010-2019. On selgelt näha, et kuigi varieerumine üldises töötuse määras on oluliselt väiksem kui noorte töötuse määras, siis jätkuvalt on maksimum- ja miinimumväärtusega jällegi samad riigid.



Joonis 3. Keskmise üldise töötuse määr Euroopa Liidu riikides aastatel 2010-2019.
Allikas: Eurostat andmebaas (2022), autori koostatud

Madalaimat töötuse määra omavad jällegi Saksamaa ja Austria ning suurim määr on Hispaanias ja Kreekas, kus tööturu olukorda on tugevalt mõjutanud 2008. aasta majanduskriisi järelmõjud ning Kreekas ka võlakirja kriisi mõjud. Samuti põhjustavad kõrget töötust nendes riikides haridussüsteemi vähene integreeritus ning efektiivse tööturupoliitika puudumine. Selle põhjal võib järeldada, et noorte töötuse määr on tihedalt seotud üldise töötuse määraga. (joonis 3)

2. NOORTE TÖÖTUSE MÄÄRA MÕJUTAVATE TEGURITE EMPIIRILINE ANALÜÜS EUROOPA RIIKIDES AASTATEL 2010-2019

2.1 Noorte töötuse määra mõjutavate tegurite ökonomeetiline analüüs

2.1.1 Andmete valik

Selleks, et selgitada käesoleva töö käigus välja, millised tegurid mõjutavad noorte töötuse määra Euroopa Liidus, koostatakse töö teises osas paneelandmetele tuginev ökonomeetiline mudel. Mudelisse on kaasatud andmed aastatest 2010-2019, et tulemused oleksid võimalikult ajakohased. Aastate 2020 ja 2021 olid mitmel puhul puudulikud ning seetõttu otsustati neid aastaid mudelisse mitte kaasata. Riikidest on mudelisse kaasatud 27 Euroopa Liidu riiki, ehk riikide seis pärast Suurbritannia lahkumist EL-ist. Suurbritannia otsustati valimist välja jätta kuna mitmel puhul olid andmed selle riigi kohta puudulikud. Töös kasutatud andmed pärinevad Euroopa Komisjoni Statistikaameti (Eurostat) andmebaasist.

Tabelis 2 on välja toodud teooriaosas käsitletud eeldatavalt noorte töötust mõjutavate tegurite kohta näitajad, mis valiti neid tegureid numbriliselt kirjeldama. Mudelisse on kaasatud tegurid: haridus, institutsioonid, üldine majanduslik olukord, innovatsioon ja üldine tööturu seisukord. Hariduse mõju analüüsimiseks noorte töötusele valiti kolmanda haridustasemega inimeste osakaal 15-24 aastases rahvastikust. Valiti just see näitaja, kuna teooriaosast selgus, et spetsiifiliste teadmiste ja oskustega inimestel on väiksem võimalus töötuks jääda. Institutsioonide mõju väljendab mudelis riigi kulutuste maht aktiivsesse tööturupoliitikasse, mida mõõdetakse protsendina riigi SKP-st. Üldist majanduslikku seisukorda kirjeldab mudelis riikide reaalne SKP kasvumäär. Innovatsiooni puhul valiti näitajaks kulutused arendus- ja uurimistegevusse, mida mõõdetakse protsendina SKP-st. Üldist tööturu seisundit kirjeldab mudelis riikide üldine töötuse määr. Iga teguri juurde on tabelis varasema kirjanduse põhjal toodud välja, milline võiks olla selle näitaja eeldatav seos noorte töötuse määraga. Negatiivne seos tähendab, et valitud näitaja suurenemisel noorte töötuse määr langeb ning positiivne seos tähendab, et näitaja on samapidises korrelatsioonis noorte töötuse määraga ehk näitaja suurenemisel suureneb ka töötuse määr. Kõigist näitajatest vaid ühe puhul eeldatakse positiivset korrelatsiooni sõltuva muutujaga. Teiste nelja puhul eeldatakse, et nende väärtuste kasvamisel noorte töötuse määr langeb.

Tabel 2. Töötust mõjutavaid tegureid kirjeldavad näitajad ja kirjeldav statistika.

Töötust mõjutav tegur	Kirjeldav näitaja	Eeldatav seos (korrelatsioon) noorte töötuse määraga
Haridus	Kolmanda haridustasemega inimeste osakaal rahvastikust (%)	Negatiivne
Institutsioonid	Kulutused aktiivsesse tööturupoliitikasse (% SKP-st)	Negatiivne
Üldine majanduslik olukord	Reaalne SKP kasvumäär (%)	Negatiivne
Innovatsioon	Kulutused arendus- ja uurimistegevusse (% SKP-st)	Negatiivne
Üldine tööturu seisukord	Üldine töötuse määr (%)	Positiivne

Allikas: Kirjeldavad näitajad Eurostat andmebaasist (2022), autori koostatud

Järgnevalt on välja toodud noorte töötuse määra selgitavad tegurid (tabel 3), mida hakatakse töös analüüsima. Iga näitaja kohta on välja toodud vaatluste arv, populatsiooni mediaan, aritmeetiline keskmine ja variatsioonikordaja. Üksikud populatsioonist puuduvad väärtused leiti eelmise ja järgmise aasta aritmeetilise keskmisega. Kuna puuduvaid väärtuseid oli vaid kaks ning iga näitaja puhul oli vaatluseid 270, siis see mudelile tõenäoliselt olulist mõju ei avalda.

Tabel 3. Töötust mõjutavaid tegureid kirjeldavad näitajate kirjeldav statistika

Näitaja	Vaatluste arv	Mediaan	Aritmeetiline keskmine	Variatsioonikordaja
Noorte töötuse määr	270	19,85	21,60	0,51
Kolmanda haridustasemega inimeste osakaal 15-24 aastases rahvastikust	270	27,20	26,55	0,28
Kulutused aktiivsesse tööturupoliitikasse	270	1,17	1,41	0,65
Reaalne SKP kasvumäär	270	2,10	2,23	1,30
Kulutused arendus- ja uurimistegevusse	270	1,32	1,59	0,56
Üldine töötuse määr	270	7,80	9,25	0,52

Allikas: Eurostat andmebaas (2022), autori koostatud

Tabelist 3 on näha, et kõikide näitajate kohta on võrdne arv vaatlusi, mis tähendab, et analüüsi saab läbi viia ilma ühtegi vaatlust välistamata. Lisaks mediaanile ja aritmeetilisele keskmisele on tabelisse lisatud variatsioonikordaja, mis on saadud standardhälve ja aritmeetilise keskmise jagatisena. Variatsioonikordajaid võrreldes selgub, et enim varieerub näitajatest reaalne SKP kasvumäär ja vähim kolmanda haridustasemega inimeste osakaal 15-24 aastases rahvastikust. Selleks, et hinnata ülaltoodud näitajate mõju noorte töötuse määrale Euroopa Liidu riikides, koostatakse järgmises töö osas ökonomeetiline mudel.

2.1.2 Analüüsi metoodika ja mudel

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks on välja selgitada, millistel teguritel on oluline mõju noorte töötuse määra muutusele. Mainitud eesmärgi saavutamiseks koostatakse algul valitud andmete põhjal korrelatsioonmaatriks, et hinnata valitud tegurite sobivust mudelisse ning vältimaks multikollinearsust. Seejärel viiakse töös läbi paneelandmetega regressioonanalüüs.

Tabel 4. Valitud näitajate korrelatsioonimaatriks

	Noorte töötus	Haridus	Kulutused arendus- ja uurimistegevusse	Kulutused tööturgu	SKP Kasv	Üldine töötus
Noorte töötus	1,00					
Haridus	-0,17	1,00				
Kulutused arendus- ja uurimistegevusse	-0,36	0,31	1,00			
Kulutused tööturgu	0,09	0,36	0,63	1,00		
SKP Kasv	-0,39	0,17	-0,10	-0,25	1,00	
Üldine töötus	0,93	-0,05	-0,32	0,13	-0,36	1,00

Allikas: Eurostat andmebaas (2022), autori koostatud

Tabelis 2 on välja toodud valitud näitajate korrelatsioonimaatriks, milles on näha selgitavate näitajate omavaheline korrelatsioon ning kõigi näitajate korrelatsioon noorte töötuse määraga. Kõige nõrgem korrelatsioon (0,09) oli kulutustel tööturgu. Kuna sellel näitajal oli selgitavate muutujatega oluliselt tugevam korrelatsioon kui noorte töötusega, siis oleks see tekitanud multikollineaarsust, mille tõttu poleks mudeli tulemused olnud usaldusväärsed. Kõige tugevam korrelatsioon (0,93) oli noorte töötuse määral üldise töötuse määraga, mis on ka loogiline, kuna need näitajad on oma olemuselt omavahel tihedalt seotud.

Selleks, et tuvastada, millised tegurid mõjutavad noorte töötuse määra kujunemist, töödeldakse Eurostatist allalaetud andmed kõigepealt Excelis paneelandmete kujule. Seejärel koostatakse statistikaprogrammis Gretlis imporditud andmetega ökonomeetriline mudel. Programmis saab paneelandmetega koostada 3 erinevat mudelit: ühendatud mudel, fikseeritud efektiga mudel ning juhusliku efektiga mudel. Ühendatud mudelis on ristanndmete ja aegriudadega teostatud analüüs vähimruutude meetodil (OLS). Fikseeritud efektiga mudel erineb ühendatud mudelist selle poolest, et vabaliige on iga objekti juures erinev. Juhusliku efektiga mudelit analüüsitakse üldistatud vähimruutude meetodil. (Vörk 2003)

Selleks, et tuvastada, milline mudel on valitud andmete jaoks õige, tuleb läbi viia Hausmani test. Juhuslike efektidega mudeli kasutamise eelduseks on, et objektispetsiifilised veakomponendid ei ole regressoritega korrelatsioonis. Kui see tingimus kehtib, siis on GLS meetodil saadud hinnangud mõjusad ja see on Hausmani testi nullhüpotees. Kui võetakse vastu nullhüpotees, võib juhuslike efektidega mudelit kasutada. Kui nullhüpotees on ümber lükatud, tuleb kasutada

fikseeritud efektidega mudelit (Sauga 2022). Käesolevas töös kasutatud andmetega tuli Hausmani testi p-väärtuseks 0,59 mis tähendab, et edaspidi jätkame töös juhuslike efektidega mudeliga. Juhuslike efektidega regressioonmudeli üldkuju on järgnev:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 HAR_{1it} + \beta_2 SKP_{2it} + \beta_3 INNOV_{3it} + \beta_4 YLD_{4it} + \mu_{it}$$

Kus Y – noorte töötuse määr % (sõltuv muutuja);

HAR – Kolmanda haridustasemega inimeste osakaal 15-24 aastases rahvastikust (%);

SKP – Reaalne SKP kasvumäär %;

INNOV– Kulutused arendus- ja uurimistegevusse (% SKP-st);

YLD– Üldine töötuse määr (%)

$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ – võrrandi parameetrid;

u – vealiige;

i = 1, 2, ... 27 (riikide arv);

t = 1, 2, ... 10 (aastate arv).

Järgnevalt on statistikaprogrammis Gretl koostatud mudel, kus on juhusliku efektiga regressioonanalüüsi kaasatud kõik eelpool valitud näitajad. Esimese mudeli tulemused on näidatud tabelis 5.

Tabel 5. Teine juhuslike efektidega regressioonimudel

	Koefitsent	Standardviga	T-statistik	p-väärtus
Const	8,13	1,69	4,80	>0,00
Haridus	-0,08	0,05	-1,78	0,075
SKP_kasv	-0,14	0,05	-2,68	0,007
Yld_tootus	1,94	0,5	39,47	>0,00
Kulutused_arendusse	-1,26	0,53	-2,37	0,018
Üldine determinatsioonikordaja	0,879			
Schwarzi kriteerium	1514,49			
Akaike kriteerium	1496,50	Vaatluste arv	270	
Durbin-Watsoni statistik	1,532			

Allikas: Eurostat andmebaas (2022), autori koostatud lisale 1 tuginedes

Tabelis 5 on näha mudelit, mis on valitud näitajate põhjal koostatud. Kõikide sõltumatute muutujate välja arvatud haridus p-väärtused on alla olulisuse nivoo ehk alla 0,05. See tähendab, et SKP kasv, üldine töötuse määr ja kulutused arendus- ja uurimistegevusse on statistiliselt olulised. Haridus ei ole nivool 0,05 statistiliselt oluline, kuid selle näitajat eemaldamisel mutuuks mudeli selgitusvõime. Kui võrrelda mudelite determinatsioonikordajaid ja Akaike kriteeriume hariduse näitaja eemaldamisel, võib samuti järeldada, et tasub hariduse näitaja mudelisse alles jätta. Mudelis, kus hariduse näitaja on kaastud determinatsioonikordaja on 0,880 ning mudeli, kus hariduse näitaja on eemaldatud determinatsioonikordaja on 0,872. Kuna see väärtus näitab mudeli selgitusvõimet, siis on suurem väärtus parem. Akaike kriteeriumi puhul on vastupidi- madalam väärtus viitab paremale mudelile. Esimese mudeli puhul on Akaike kriteeriumi väärtus 1496,50 ning teise mudeli puhul 1508,70. See tähendab, et jällegi teine mudel edestab esimest. Samuti oli ka Schwarzi kriteerium teise mudeli puhul madalam kui esimese puhul. Ka see viitab mudeli parenemisele.

Mudeli kontrollimiseks viidi läbi ka testid kontrollimaks võimalikke mudeli ebakõlasid. Esimeseks testiks oli Hausmani test, mille eesmärgiks on kontrollida, et jätkuvalt oli asjakohane kasutada juhuslike efektidega mudelit. Selle testi p-väärtuseks oli 0,45, mis tähendab, et juhuslike efektidega mudeli kasutamine oli jätkuvalt asjakohane. Järgmiseks testiks oli Breusch-Pagani test,

mis kontrollis samuti, et kasutatud oleks korrektset mudelitüüpi. Testi p-väärtuseks saadi 0, mis tähendab, et juhuslike efektidega mudeli kasutamine on asjakohane. Viimaseks testiks oli Woolridge test, mis kontrollib paneelandmete autokorrelatsiooni olemasolu. Selle testi p-väärtuseks saadi 0,13, mis viitab sellele, et autokorrelatsioon valitud andmetes puudub.

Saadud tulemuste põhjal võib järeldada, et mudelis ei esine tõsiseid probleeme ning jätkata võib tulemuste tõlgendamise ja analüüsimisega. Mudeli kokkuvõtteks on välja toodud ka lõplik mudeli matemaatiline kuju:

$$Y_{it} = 8,13 + -0,08HAR_{1it} + -0,14SKP_{2it} + -1,26INNOV_{3it} + 1,94YLD_{5it} + \mu_{it}$$

2.2.3 Tulemuste analüüsimine ja tõlgendamine

Töös läbi viidud regressioonanalüüsi abil selgitati välja, millised valitud näitajad ning millisel määral mõjutavad noorte töötuse kujunemist. Allolevas tabelis on välja toodud tabel 6, kust on näha koefitsendid, mis näitavad tegurite mõju töötuse määrale. Samuti on tabelis välja toodud 2.2.1 osas eeldused, milline seos igal näitajal noorte töötuse määraga on. Selle abil saab võrrelda, kas eeldatud mõju vastab tegelikkusele.

Tabel 6. Näitajate koefitsendid ja seosed noorte töötuse määraga

Näitaja	Koefitsent	Eeldatud seos	Seos mudeli alusel
Haridus	-0,08	Negatiivne	Negatiivne
SKP kasvumäär	-0,14	Negatiivne	Negatiivne
Kulutused arendus- ja uurimistegevusse	-1,26	Negatiivne	Negatiivne
Üldine tööturu olukord	1,94	Positiivne	Positiivne

Allikas: Allikas: Eurostat andmebaas (2022), autori koostatud lisale 2 tuginedes

Tabelist 6 on näha, et kõik töö 2.2.1 osas eeldatud seosed pidasid paika. Ainukeseks positiivse seosega näitajaks kujunes üldise töötuse määr, mis oli ka eeldatud. Koefitsentide põhjal on näha, et kõige rohkem mõjutavad noorte töötuse määra muutused üldise töötuse määras. Kuna noorte töötus on tihedalt seotud üldise tööturu seisukorraga ning noored on kõige haavatavam osa tööjõust, siis on loogiline, et muutused üldises töötuse määras mõjutavad veel suuremalt noorte töötust. Ka varasemas kirjanduses on leitud, et majandusliku- ja tööturu olukorra halvenemine mõjutab eriti tugevalt just noori, kuna nende erialased teadmised ja oskused ei ole nii kõrgel

tasemel kui kogunud töötajatel (Verd *et al.* 2019). Mudeli kohaselt kasvab iga protsendipunkti üldise töötuse määra tõusu korral noorte töötuse määr 1,94 protsendipunkti võrra.

Teiseks suurimaks noorte töötuse määra mõjutajaks osutus mudeli põhjal kulutused arendus- ja uurimistegevusse. Nagu ka varasemalt eeldatud, oli selle seos noorte töötuse määraga negatiivne, mis tähendab, et mida suuremad on kulutused arendus- ja uurimistegevuse, seda väiksemaks jääb noorte töötuse määr. Koefitsendiks antud näitaja puhul oli -1,26, mis tähendab, et kui kulutused arendus- ja uurimistegevusse (SKP-st) kasvavad ühe protsendipunkti võrra, siis noorte töötuse määr langeb 1,26 protsendipunkti võrra.

Kolmandaks mõjutavaks teguriks kujunes mudeli põhjal reaalse SKP kasvumäär. Seos selle näitaja ja noorte töötuse määra vahel oli negatiivne, mis vastas ka eeldusele. See tähendab, et majanduskasvu situatsioonis noorte töötus väheneb. Selle näitaja koefitsendiks oli mudelis -0,14, mis tähendab, et kui reaalne SKP kasvab ühe protsendipunkti võrra, siis noorte töötuse määr langeb 0,14 protsendipunkti võrra. Kuigi mõju noorte töötuse määrale on antud näitaja puhul pigem väike, on varasemas kirjanduses samuti leitud seoseid üldise majandusliku olukorra ja noorte töötuse määra ja üldise töötuse määra vahel (Michaillat, Saez 2015; Prachowny 1993)

Neljandaks noorte töötuse määr kujundavaks teguriks osutus kolmanda haridustasemega inimeste osakaal 15-24 aastases rahvastikust. Kolmanda haridustasemega inimeste alla kuuluvad kõik, kes omavad vähemalt ühte järgmistest: keskeri haridus, bakalaureus, magister või doktoriharidus. Mudelis kujunes hariduse näitaja koefitsendiks -0,08. See tähendab, et kui kolmanda haridustasemega inimeste osakaal 15-24 aastaste seas kasvab ühe protsendipunkti võrra, siis langeb noorte töötuse määr 0,08 protsendipunkti võrra. Hariduse olulisust töötuse määra vähendamisel on ka varasemas kirjanduses mitmed autorid rõhutanud (Maurice *et al.* 1986; Hannan *et al.* 1996; Breen 2005)

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk oli anda võrdlev ülevaade noorte tööturu olukorrast Euroopa Liidu riikides ning ökonomeetrilise analüüsiga välja selgitada, millistel teguritel on oluline mõju noorte töötuse määrale. Olulist mõju noorte töötuse määrale avaldasid järgmised tegurid: haridus, SKP kasvumäär, üldise töötuse määr ja kulutused arendus- ja uurimistegevusse.

KOKKUVÕTE

Noored on iga riigi ja ühiskonna tuleviku aluseks. Nende käekäigust sõltuvad riigi majanduslikud ja ühiskondlikud väljavaated. Seepärast on väga oluline, et noored leiaksid pärast haridustee lõppemist kiiresti ja sujuvalt töökoha, kus koolis õpitud rakendada. Vastasel juhul võivad noored juba esimestel tööturul oldud aastatel kogeda töötust, mis võib mõjutada nende edasisi samme tööturul ka kauges tulevikus negatiivselt.

Seetõttu oli käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks anda ülevaade noorte tööturu olukorrast Euroopa Liidu riikides ning ökonomeetrilise analüüsiga välja selgitada, millistel teguritel on oluline mõju noorte töötuse määrale. Eesmärgi esimene pool täideti töö esimeses osas, kus anti ülevaade varasemast kirjandusest antud teema kohta. See andis ka sisendi töö teises osas mudeli koostamiseks. Eesmärgi teine pool täideti töö teises osas, kasutades juhusliku efektiga regressioonanalüüsi, kus mudelisse kaasati varasema kirjanduse põhjal neli sõltumatut muutujat: kolmanda haridustasemega inimeste osakaal rahvastikust, reaalse SKP kasvumäär, üldise töötuse määr ning kulutused arendus- ja uurimistegevusse. Mudeli koostamisel kasutati 27 Euroopa Liidu riikide (riikide seis pärast 31. jaanuar 2020) andmeid, mis pärinesid Eurostat andmebaasist. Analüüsi kaasati andmed aastatest 2010-2019, et tulemused oleksid võimalikult tänapäevased. Aastaid 2020 ja 2021 ei kaasatud, kuna andmed nende aastate kohta olid mitmel juhul puudulikud.

Töös püstitati kolm uurimisülesannet. Esimeseks ülesandeks oli anda ülevaade tegurite kohta, mis võivad mõjutada noorte töötuse määra. Töö esimeses osas anti ülevaade varasemast kirjandusest, mis oli seostus noorte töötuse määra ja üldist töötuse määra mõjutavate teguritega. Läbitöötatud kirjanduse põhjal valiti tegurid töö teise osa jaoks. Töö teiseks ja kolmandaks uurimisülesandeks oli koguda empiirilise uuringu läbiviimiseks vajalikke andmeid ning nende põhjal luua regressioonimudel, et selgitada välja noorte töötust mõjutavad tegurid. Läbiviidud regressioonanalüüsi tulemusel jõuti tulemuseni, et töötuse määra kujundavateks teguriteks on haridus, SKP kasvumäär, üldise töötuse määr ning kulutused arendus- ja uurimistegevusse. Mudelist jäeti välja institutsioone kirjeldav tegur, mis näitas riigi kulutuste osakaalu aktiivsesse tööjõupoliitikasse. See tegur jäeti mudelist välja, kuna selle korrelatsioon oli noorte töötuse määraga madalam kui kirjeldavate näitajatega.

Töös oli püstitatud ka kaks hüpoteesi. Esimeseks hüpoteesiks oli, et kulutused aktiivsesse tööturupoliitikasse vähendavad noorte töötuse määra. See hüpotees lükati analüüsi põhjal ümber,

kuna korrelatsioonimaatriksist selgus, et korrelatsioon noorte töötusega oli väga madal ning teiste selgitavate muutujatega kõrgem. Seetõttu jäeti see näitaja analüüsist välja, mille tõttu ei ole võimalik selle näitaja kohta mudeli põhjal järeldusi teha. Teiseks hüpoteesiks oli, et haridustegur mõjutab noorte töötuse määra. See hüpotees leidis kinnitust, kuid mõju noorte töötuse määrale oli pigem konservatiivne. Kui tulevikus teemat veel sügavamalt uurida, saaks mudelisse proovida veel ka teisi sõltumatuid muutujaid. Samuti oleks võimalik asendada kolmanda haridustasemega inimeste osakaalu näitaja näiteks kutseõppe näitajaga, mis võib hariduse olulisust mudelis muuta.

SUMMARY

DETERMINANTS OF YOUTH UNEMPLOYMENT IN THE EUROPEAN UNION COUNTRIES

Rainer Kulp

The goal of this study is to give an insight into the youth labour market situation in the EU countries and to determine the affecting factors of youth unemployment. To reach these goals, the author used data from Eurostat which included the years 2010-2019. Correlation analysis was used to determine the variables for the model. Five variables from the correlation analysis were used in the regression analysis- education, general economic situation, innovation, general labour market situation and institutions. Regression analysis with random effects was used to create the model.

Two hypotheses were presented in this study. The first hypothesis was following: government spending on active labour market policy reduces youth unemployment. This hypothesis was rejected because the variable was excluded from the regression hypothesis due to the low correlation with youth unemployment and high correlation with other variables. The second hypothesis stated that the education variable affects the youth unemployment rate. This hypothesis was confirmed on the basis of the regression hypothesis.

Based on the created regression model, the variables that affected youth unemployment in the European Union countries were: education, general unemployment, spending on development and research, and GDP growth rate. This study can be further improved by adding new variables into the model or replacing the tertiary education variable with vocational education variable.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Acemoglu, D. (2001). Credit market imperfections and persistent unemployment. *European Economic Review*, 45(4-6), 665-679.
- Baccaro, L., Diego, R. (2007). Institutional determinants of unemployment in OECD countries: Does the deregulatory view hold water? *International Organization*, 61(3), 527-569.
- Bell, D. N., Blanchflower, D. G. (2010). Youth unemployment: Déjà Vu? *IZA Discussion Papers*, No. 4705.
- Blanchflower, D. G., Freeman, R. B. (2000). The declining economic status of young workers in OECD countries. *Youth employment and joblessness in advanced countries*, 19-56.
- Breen, R. (2005). Explaining cross-national variation in youth unemployment: Market and institutional factors. *European sociological review*, 21(2), 125-134.
- Del Bono, E., Weber, A., Winter-Ebmer, R. (2012). Clash of career and family: Fertility decisions after job displacement. *Journal of the European Economic Association*, 10(4), 659-863.
- Euroopa Komisjon. (2013). Apprenticeship and Traineeship Schemes in EU27: Key Success Factors – A Guidebook for Policy Planners and Practitioners.
- Euroopa Komisjon. (2013). The experience of traineeships in the EU. Eurobaromeetri Kiiruuring nr 378.
- Euroopa Komisjon. (2020). Poolaasta temaatiline teabeleht: Noorte tööhõive.
- Eurostat (2022). Level of educational attainment by age. Eurostat Database [Online]. Kättesaadav: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/main/data/database>
- Eurostat (2022). LMP expenditure by type of action. Eurostat Database [Online]. Kättesaadav: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/main/data/database>
- Eurostat (2022). Real GDP growth rate. Eurostat Database [Online]. Kättesaadav: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/main/data/database>
- Eurostat (2022). Research and development expenditure. Eurostat Database [Online]. Kättesaadav: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/main/data/database>
- Eurostat (2022). Unemployment rate - annual data. Eurostat Database [Online]. Kättesaadav: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/main/data/database>
- Gali, J. (1999). Technology, employment, and the business cycle: do technology shocks explain aggregate fluctuations?. *American economic review*, 89(1), 249-271.

- Gatti, D. (2012). Unemployment and finance: how do financial and labour market factors interact? *Oxford Economic Papers*, 64(3), 464-489.
- Gatti, D., Rault, C., Vaubourg, A.-G. (2012). Unemployment and finance: how do financial and labour market factors interact? *Oxford Economic Papers*, 64(3), 464-489.
- Gregg, P. (2001). The impact of youth unemployment on adult unemployment in the NCDS. *The economic journal*, 111(475), 626-653.
- Hannan, D. F., Raffe, D., Smyth, E. (1996). Cross-national research on school to work transitions: An analytical framework. *In Background paper prepared for the Planning Meeting for the Thematic Review of the Transition from Initial Education to Working Life*. 26-27. Paris: OECD Publishing.
- Isengard, B. (2003). Youth unemployment: Individual risk factors and institutional determinants. A case study of Germany and the United Kingdom. *Journal of Youth Studies*, 6(4), 357-376.
- Lindner, S., Peters, E. (2014). *How Does Unemployment Affect Family Arrangements for Children?* Urban Institute.
- Machin, S., Manning, A. (1999). The causes and consequences of longterm unemployment in Europe. *Handbook of labor economics*, 3, 3085-3139.
- Macmillan, L. (2012). *Youth unemployment: the crisis we cannot afford. Annex A: The Cost of Youth Unemployment*. ACEVO Commission on Youth Unemployment.
- Maguire, S., Cockx, B., Dolando, J., Felgueroso, F., Jansen, M., Styczyńska, I., Kelly, E., McGuinness, S., Eichhorst, W., Hinte, H., Rinne, U. (2013). Youth unemployment. *Intereconomics*, 48(4), 196-235.
- Martin, J. P., Grubb, D. (2001). What Works and for Whom: A Review of OECD Countries' experiences with active labour market policies. *Swedish economic policy review*, 8(2), 9-56.
- Maurice, M., Sellier, F., & Silvestre, J. (1986). *The social foundations of industrial power: A comparison of France and Germany*. MIT Press.
- Michaillat, P., & Saez, E. (2015). Aggregate demand, idle time, and unemployment. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(2), 507-569.
- Nichols, A., Mitchell, J., Lindner, S. (2013). *Consequences of long-term unemployment*. Washington, DC: The Urban Institute.
- O'higgins, N. (1997). The challenge of youth unemployment. *International Social Security Review*, 50(4), 63-93.
- Prachowny, M. F. (1993). Okun's law: theoretical foundations and revised estimates. *The review of Economics and Statistics*, 331-336.

- Russell, H., O'Connell, P. J. (2001). Getting a job in Europe: The transition from unemployment to work among young people in nine European countries. *Work, employment and society*, 15(1), 001-024.
- Sauga, A. (2022) Hausmani test.
https://www.sauga.pri.ee/gretl/popup/re_hausman.html
- Scarpetta, S., Sonnet, A., & Manfredi., T. (2010). *Rising youth unemployment during the crisis: how to prevent negative long-term consequences on a generation*. OECD.
- Stiglitz, J. E. (2014). Unemployment and Innovation. *NBER*, Working Paper 20670.
- Tööturuteenuste ja -toetuste seadus (TTTS). RT I 2005, 54, 430.
- Verd, J. M., Barranco, O., Bolívar, M. (2019). Youth unemployment and employment trajectories in Spain during the Great Recession: what are the determinants?. *Journal for Labour Market Research*, 53(1), 1-20.
- Võrk, A. (2003). Staatilised paneelandmete mudelid. - Tartu Ülikool.
https://www.researchgate.net/publication/265033234_Staatilised_paneelandmete_mudelid

LISAD

Lisa 1. Juhuslike efektidega regressioonimudel (haridus kaasatud)

Model 1: Random-effects (GLS), using 270 observations
Included 27 cross-sectional units
Time-series length = 10
Dependent variable: noorte_tootus

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	8,12860	1,69377	4,799	<0,0001	***
Haridus	-0,0813642	0,0456862	-1,781	0,0749	*
SKP	-0,137872	0,0513633	-2,684	0,0073	***
yld_tootus	1,93968	0,0491426	39,47	<0,0001	***
Innovatisoon	-1,26233	0,532594	-2,370	0,0178	**
Mean dependent var	21,59259	S.D. dependent var		10,93523	
Sum squared resid	3889,663	S.E. of regression		3,823976	
Log-likelihood	-743,2469	Akaike criterion		1496,494	
Schwarz criterion	1514,486	Hannan-Quinn		1503,719	
rho	0,166910	Durbin-Watson		1,532411	

'Between' variance = 12,0083

'Within' variance = 3,66064

theta used for quasi-demeaning = 0,828005

Joint test on named regressors -

Asymptotic test statistic: Chi-square(4) = 2211,1

with p-value = 0

Breusch-Pagan test -

Null hypothesis: Variance of the unit-specific error = 0

Asymptotic test statistic: Chi-square(1) = 631,903

with p-value = 1,92732e-139

Hausman test -

Null hypothesis: GLS estimates are consistent

Asymptotic test statistic: Chi-square(4) = 2,83642

with p-value = 0,585562

Test for omission of variables -

Null hypothesis: parameters are zero for the variables

Haridus

Test statistic: $F(1, 265) = 3,17174$

with p-value = $P(F(1, 265) > 3,17174) = 0,0760681$

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ($\rho = -0.5$)

Lisa 2. Juhuslike efektidega regressioonimudel (haridus eemaldatud)

Model 2: Random-effects (GLS), using 270 observations
 Included 27 cross-sectional units
 Time-series length = 10
 Dependent variable: noorte_tootus

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	6,00493	1,20934	4,965	<0,0001	***
SKP	-0,157479	0,0503095	-3,130	0,0017	***
yld_tootus	1,97139	0,0459711	42,88	<0,0001	***
Innovatisoon	-1,44229	0,527406	-2,735	0,0062	***
Mean dependent var	21,59259	S.D. dependent var		10,93523	
Sum squared resid	4090,229	S.E. of regression		3,913976	
Log-likelihood	-750,0345	Akaike criterion		1508,069	
Schwarz criterion	1522,463	Hannan-Quinn		1513,849	
rho	0,177922	Durbin-Watson		1,517110	

'Between' variance = 12,3033

'Within' variance = 3,67066

theta used for quasi-demeaning = 0,829793

Joint test on named regressors -

Asymptotic test statistic: Chi-square(3) = 2191,01
 with p-value = 0

Breusch-Pagan test -

Null hypothesis: Variance of the unit-specific error = 0
 Asymptotic test statistic: Chi-square(1) = 666,636
 with p-value = 5,38418e-147

Hausman test -

Null hypothesis: GLS estimates are consistent
 Asymptotic test statistic: Chi-square(3) = 2,705
 with p-value = 0,439378

Lisa 3. Kasutatud andmestik

Mudeli koostamiseks kasutatud andmestik kättesaadav:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/14kaeo9zuOzGQnZxnZV4CdRnuGk7RYWxuQYM-QD1iNdc/edit?usp=sharing>

Lisa 4. Lihtlitsents

Lihlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Rainer Kulp

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

Noorte töötuse määra mõjutavad tegurid Euroopa Liidu riikides

mille juhendaja on Kaja Lutsoja

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 kehtivusetähtaja 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 isikuandmetekaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

12.05.2022

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