

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Laura Erm

**PÕLVKONDADE X JA Z INVESTEERIMISOTSUSEID
MÕJUTAVAD TEGURID EESTI ERAINVESTORITE NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Õppekava ärindus, peeriala Ärirahandus

Juhendaja: Kristjan Liivamägi, Phd

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 6307 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Laura Erm.....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 193548TABB

Üliõpilase e-posti aadress: ermlaura@gmail.com

Juhendaja: Kristjan Liivamägi, Phd:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: /lisatakse ainult lõputöö puhul/

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	5
SISSEJUHATUS	6
1. TEOREETILISED ALUSED	9
1.1 Investeermise olemus	9
1.2 Investeermistegevust mõjutavad tegurid	10
1.2.1. Väliskeskkonnast tulenevad mõjud	10
1.2.2. Käitumuslikud tegurid	11
1.2.3 Tehnoloogia arengu ning sotsiaalmeedia mõju investeerimistegevusele	13
1.3. GENERATSIOONID	14
1.3.1. Generatsioon X	14
1.3.2. Generatsioon Z	15
2. METOODIKA	16
2.1 Valim	16
2.2. Hüpoteesid	19
2.3. Regressioonanalüüs	20
3. ANALÜÜS JA JÄRELDUSED	22
3.1. Analüüs ja tulemused	24
KOKKUVÕTE	34
SUMMARY	35
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	37
LISAD	40
Lisa 1. Küsitlusankeet	40
Lisa 2. Esimese mudeli hindamine programmis Gretl	44
Lisa 3. Teise mudeli hindamine programmis Gretl	44
Lisa 4. Kolmanda mudeli hindamine programmis Gretl	45
Lisa 5. Neljanda mudeli hindamine programmis Gretl	45
Lisa 6. Viienda mudeli hindamine programmis Gretl	46
Lisa 7. Kuuenda mudeli hindamine programmis Gretl	46
Lisa 8. Marginaalväärtused.....	47
Lisa 9. VIF väärtused multikollineaarsuse testimiseks	47
Lisa 10. Seitsmenda mudeli hindamine programmis Gretl	48

Lisa 11. Kaheksanda mudeli hindamine programmis Gretl	48
Lisa 12. Marginaalväärtused.....	49
Lisa 13. Üheksanda mudeli hindamine programmis Gretl	50
Lisa 14. Kümnenda mudeli hindamin programmis Gretl	50
Lisa 15. Marginaalväärtused.....	51
Lisa 4. Lihtlitsents	52

LÜHIKOKKUVÕTE

Investeeringimine on aastatega muutunud järjest populaarsemaks ning kättesaadavamaks suuremale grupile inimestele, olenemata soost, vanusest ning haridustasemest.

Antud bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada, kuidas erineb investeerimistegevus generatsioonide X ja Z vahel ning millised tegurid mõjutavad mõlema põlvkonna erainvestorit. Selleks uurib autor eelnevalt mainitud generatsioone.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad uurimisküsimused: Kuidas erinevad põlvkondade vahel varaklasside eelistused; Kuidas erinevad põlvkondade vahel infoallikad; Millised tegurid mõjutavad investeerimisotsuseid. Lähtudes uurimisküsimustest, püstitab autor kolm hüpoteesi.

Autor kasutab uurimuse läbiviimiseks kvantitatiivset uurimismeetodit ning viib läbi küsitluse antud generatsioonidesse kuuluvate Eesti erainvestorite seas. Elektroonne küsimustik saadeti laiali Facebooki platvormil investeerimisteemalises grupis- Finantsvabadus. Koguvahimiks on 238 vastajat, kellest 105 kuuluvad põlvkonda X ning 133 põlvkonda Z.

Valimi analüüsiks kasutab töö autor kirjeldavat statistikat ning läbi viiakse binaarne logistilise mudeli ning järjestatud logistilise mudeli regressioonanalüüs programmis *Gretl*. Analüüsi tulemusena võetakse vastu vastavad hüpoteesid ning nende põhjal tehakse järeldused. Selgub, et põlvkondade X ja Z vahel erinevad varaklasside eelistused. Algselt püstitatud hüpotees, et noorem põlvkond kasutab infoallikana investeerimisotsuste tegemisel sotsiaalmeediat rohkem kui vanem põlvkond, ei leidnud tõestust. Samuti selgus töö käigus, et esinevad demograafilised tegurid, mis mõjutavad investeerimisotsuseid.

Võtmesõnad: Investeeringimine, generatsioon, X, Z, binaarne logistiline mudel, järjestatud logistiline mudel, regressioonanalüüs

SISSEJUHATUS

Tänapäeval järjest enam populaarsust koguv investeerimise kaudu raha säilitamine ning kasvatamine on ajas paljuski muutunud. Kui kunagi oli investeerimine vaid valitud seltskonna pärusmaa, siis tehnoloogia areng ning ligipääs infole on võimaldanud investeerimistegevuse laialdast levikut. Aastate jooksul on tekkinud suurem huvi finantsvabaduse vastu ning üldiselt on inimeste teadlikkus antud valdkonnas tõusnud. Inimestel on soov kindlustada oma tulevikku, jõuda rahalise iseseisvuse ja stabiilsuseni ning investeerimine võimaldab seda saavutada.

Maailm on pidevas muutumises ning ümbritsev keskkond mõjutab inimesi oluliselt. Vastandades erinevaid põlvkondi, võib välja tuua mitmeid erinevusi. Karl Mannheimi põlvkonnateooria kohaselt jaotatakse inimesed mingisse kindlasse rühma lähtudes nende sünniaastast. Neid inimesi seovad sarnased läbielamised, mis on põhjustatud väliskeskkonna mõjul mingil kindlal ajahetkel. (Mannheim 1927) Igal põlvkonnal esineb iseloomulikke jooni ning seetõttu on alust arvata, et generatsioonide otsustusprotsess ning strateegia seoses investeerimisega võib erineda.

Eestis on teostatud mitmeid uurimustöid, mille eesmärgiks on välja selgitada põlvkondadevahelisi erinevusi, kuid antud bakalaureusetöö autor ei leidnud sellist, kus uuritakse põlvkondi investeerimise kontekstis. Töö tulemused annavad ülevaate sellest, kas ja kuidas on investeerimine aastatega muutunud ning millised tegurid mõjutavad erineva generatsiooni investorit. Samuti on tulemuste põhjal võimalik teha järeldusi, millises suunas on investeerimine liikumas.

Võrreldes põlvkondi X ja Z, siis eeldatavasti võib suurima erinevusena välja tuua tehnoloogia ning sotsiaalmeedia arengu. Põlvkond Z on kasvanud üles digiajastul, puutudes kokku keerukate tehnoloogiliste probleemide ja lahendustega. Investeerimine on tänapäeval lihtsam kui kunagi varem ning seda tänu tehnoloogiale. Käesoleva töö eesmärk on välja selgitada kuidas erineb investeerimistegevus generatsioonide X ja Z vahel ning millised tegurid mõjutavad mõlema põlvkonna erainvestorit.

Lähtuvalt lõputöö eesmärgist on püstitatud järgnevad uurimisküsimused:

- Kuidas erinevad põlvkondade vahel varaklassid?
- Kuidas erinevad põlvkondade vahel infoallikad?
- Millised tegurid mõjutavad investeerimisotsuseid?

Autor püstitab lähtudes uurimusküsimustest järgnevad hüpoteesid:

1. X ja Z põlvkonna varaklasside eelistuses on erinevused
2. Põlvkond Z kasutab infoallikana sotsiaalmeediat rohkem kui põlvkond X
3. Eksisteerivad investeerimistegevust mõjutavad demograafilised tegurid

Käesolevas töös on valitud võrdlemiseks põlvkonnad X ja Z. Põlvkonda X kuuluvad inimesed, kelle sünniaasta jääb vahemikku 1965–1980 ning põlvkond Z on sündinud aastatel 1997–2010. Leidub erinevat infot, kuidas generatsioonide sünniaastad täpselt jagunevad, antud töös on võetud aluseks Amrit Kumar Jha uurimistöö ning selles määratletud aastad. (Jha 2020) Tulemuste põhjal on võimalik teha järeldusi, kas ja kuidas on investeerimistegevus aastatega muutunud. Autor otsustas välja jätta põlvkonna Y, mille sünniaastad jäävad uuritavate põlvkondade vahele, kuna antud generatsioonil võib olla olulisi mõjutusi mõlemast põlvkonnast ningäärmusi uurides on võimalik saavutada suurem kontrast.

Töö koosneb teoreetilisest ning empiirilisest osast ning jaguneb neljaks peatükiks. Esimeses peatükis toob autor välja investeerimisalase teoreetilise tausta. Vaadeldakse lähemalt investeerimise olemust ning nii väliskeskkonnast tulenevaid kui ka käitumuslikke investeerimistegevust mõjutavaid tegureid. Sealhulgas keskendutakse ka tehnoloogia ning sotsiaalmeedia arengule ning nende seostele investeerimisega. Samuti antakse teoreetiline ülevaade generatsioonide kohta ning seejärel keskendutakse põhjalikumalt põlvkondadele X ja Z, tuues välja nende iseloomulikud tunnused. Töö teises osas kirjeldatakse uurimismeetodit, selgitatakse lähemalt valimit, püstitatud hüpoteese ja metoodikat ning viimases peatükis teostatakse regressioonanalüüs ning kirjeldatakse uurimuse tulemusi ning esitatakse järeldused.

Empiirilise osa jaoks kasutati uurimismeetodina juhuvalimit ning tehti küsitlus platvormil *Facebook* investeerimisteemalises grupis Finantsvabadus. Küsimustik koosnes demograafilistest ning investeerimisalastest küsimustest ning kokku saadi vastuseid 238-lt inimeselt. Küsitluses

osalesid antud põlvkondadesse kuuluvad investeerimisega tegelevad mehed ja naised. Valimit uuriti kirjeldava statistika ning binaarse ja järjestatud logistilise regressioonianalüüsi abil ning vastavalt saadud tulemustele esitati järeldused.

Bakalaureusetöö autor loodab, et antud uurimus annab asjakohast infot kuidas on investeerimine ajas muutunud ning millised erinevused esinevad vanema ja noorema põlvkonna investeerimistegevuses. Küsitluse läbiviimisel Facebooki grupis selgus, et mitmetel inimestel on antud teema vastu tõsine huvi ning töö valmides soovitakse tulemustega tutvuda.

1. TEOREETILISED ALUSED

Järgnevas peatükis annab lõputöö autor ülevaate teoreetilistest alustest. Esimeses alapeatükis kirjeldatakse investeerimise olemust. Teises keskendutakse investeerimist mõjutavatele teguritele, nii väliskeskkonnast tulenevatele kui ka käitumuslikele. Samuti kirjeldatakse antud peatükis lähemalt mõistet põlvkond ning antakse ülevaade põlvkonnast X ja Z.

1.1 Investeerimise olemus

Investeerimine on üha enam populaarsust koguv viis finantsvõimaluste suurendamiseks. Eesti keele seletav sõnaraamat on investeerimist seletanud kui: „pikaajalise kasusaamise eesmärgil tehtav rahamahutus“ (EKSS 2009 sub investering). Investeerimise põhimõte on vara väärtuse ajas kasvatamine. Oluline on pöörata tähelepanu sõnale aeg, kuna see on investeerimise juures tähtsaim tegur. Raha ajaväärtuse kontseptsioon põhineb eeldusel, et igasugune rahasumma on täna rohkem väärt kui mingil ajahetkel tulevikus. Selle rahasumma investeerimine võimaldab summat aja jooksul kasvatada. Siinkohal tuleks ka välja tuua liitintressi mõju, läbi mille hakkab juba teenitud tulu omakorda kasumit teenima.

„Investeerimistegevus jaotatakse enamasti kaheks, reaalinvesteeringud ja finantsinvesteeringud. Esimene neist tähendab reeglina materiaalse vara nt. maa, tööpingi jms ostmist. Finantsinvesteeringud on eelkõige teatud õiguste ja kohustuste nt. aktsiad, võlakirjad, optsioonid soetamine.“ (Investeerimisõpik 2022) Varaklassi valik sõltub suuresti investori omadustest ning strateegia valikust.

Investorid jagunevad lähtuvalt strateegia valikust kolmeks: konservatiivseks, möödukaks, ning agressiivseks investoriks. Konservatiivse strateegia puhul koosneb portfell stabiilsematest madalama riskiga varaklassidest. Üldjuhul on ka teenitav tootlus madal. Agressiivse investori portfellis on aga kõrgema riski ning tootlusega varaklassid.

1.2 Investeerimistegevust mõjutavad tegurid

Nii väliskeskkond kui ka käitumuslikud tegurid mõjutavad inimese otsuseid, sealhulgas ka investeerimisotsuseid. Inimene on emotsionaalne olend ning kuigi ratsionaalselt mõeldes võib inimese otsus olla teistsugune, siis tihtipeale tehakse otsuseid tuginedes tunnetele. Samuti mõjutavad oluliselt investori otsuseid ja tulemusi ka temast sõltumatud väliskeskkonna tegurid, millega tuleb kohaneda.

1.2.1. Väliskeskkonnast tulenevad mõjud

Väliskeskkonnal on suur võime mõjutada ja suunata investeerimistegevust ja turgusid. Maailm on pidevas muutumises ning majanduse ja tehnoloogia areng on oluliselt mõjutanud ka inimeste rahatarkust ja otsuseid selles valdkonnas. Samuti võivad mõjutada otsuseid näiteks erinevad sündmused, trendid ja seadused. Need on tegurid, mida erainvestor mõjutada ei saa aga millega tuleb kursis olla, kui eesmärgiks on maksimeerida tulu ning teha kasumlikke tehinguid.

Väliskeskkonna teguritest võiks lähemalt välja tuua hariduse kättesaadavuse. Vaadeldes näiteks Eesti riigigümnaasiumeid, siis võib täheldada, et noorte valikusse on tulnud mitmeid erinevaid võimalikke õppesuundasid, sealhulgas ka majandus. See võimaldab varases eas kasvatada teadmisi meelepärasel valdkonnas ning annab eelduse eneseteostamiseks kaasaegses maailmas.

Samuti võib 2022. aasta veebruarikuu sündmuste valguses välja tuua sõjalis-poliitilise teguri. Venemaa tungis Ukrainasse ning sellel oli äärmiselt suur mõju Venemaa aktsiaturgudele. See on miski väljaspool investori kontrolli ning olukord millega tuleb paratamatult kohaneda ning kiirelt reageerida.

Aktuaalse välistegurina võib ka esile tõsta COVID-19 pandeemia, millel oli suur mõju investoritele ja turgudele. Koroonaviiruse puhang raputas maailma majandust ning sellest tulenevalt lisandus käitumuslik tegur- investori hirm ja ebakindlus tuleviku ees. See aga mõjutas oluliselt maailma finantsturgusid.

1.2.2. Käitumuslikud tegurid

Traditsiooniline rahandus eeldab, et inimene on ratsionaalne ning tema tehtavad otsused on läbimõeldud ja eesmärgistatud kasumlikkuse maksimeerimisele. Uuringud on aga tõestanud, et traditsioonilise käsitluse kõrval on äärmiselt oluline uurida ka käitumuslikke tegureid. (Montier 2002)

Käitumuslik rahandus selgitab kuidas emotsioonid ning psühholoogilised eelarvamused mõjutavad investorite otsuseid. Käitumispõhise rahanduse eesmärk on parandada arusaamist finantsturgudest ning selle osalejatest toetudes käitumuslikule teadusele ja uuringutele. Inimesi mõjutavad eelarvamused ning nende võime teavet töödelda on piiratud. Samuti mõjutavad inimesi sotsiaalsed kaalutlused ning ühiskonna heakskiit, näiteks otsustatakse mitte investeerida tubakatoodete ettevõtetesse. (Baltussen 2009)

Suurema osa 20. sajandist oli majandusvaldkond arvamusel, et emotsioonide roll otsustusprotsessis ei ole oluline. (Lerner *et al.* 2014) Antud valdkonnal on olnud keeruline aksepteerida, et inimese psühholoogia ja emotsioonid võivad tugevalt mõjutada tehtavaid otsuseid. Alles viimaste kümnendite jooksul on uuringud tõestanud emotsioonide olulisust. Mõistetakse, et investorid võivad oma otsustes olla irratsionaalsed ning nende otsused mõjutavad otseselt ka turgude toimimist. (Nofsinger 2017)

On oluline, et investor teadvustaks psühholoogilisi tegureid, kuna see võimaldab parandada otsustusprotsessi ning investeerimistulemusi. Järgnevalt vaadeldakse mõndasi peamisi käitumuslikke tegureid lähemalt.

Liigne enesekindlus ja optimism

Üheks levinumaks käitumuslikuks teguriks peetakse liigset optimismi ja enesekindlust. Inimesed kipuvad tihti peale oma võimeid üle hindama ning tundma, et nad kontrollivad olukordi, kuid enamasti see ei pruugi nii olla. Kehtib eelarvamus, et head tulemused saavutatakse tänu oskustele ning ebaõnnestumiste põhjuseks on halb õnn. (Montier 2002)

1977. aastal viisid Lichenstein, Fischhoff ja Philips läbi klassikalise uurimuse liigse enesekindluse kohta. Inimestelt küsiti lihtsaid faktilisi küsimusi ning neil paluti anda hinnang, et kui tõenäoline on, et nad suudavad õigesti vastata. Tulemusena leiti, et inimesed hindasid oma võimeid üle. Osalejate seas, kes olid täiesti kindlad oma vastuses, vastasid õigesti tegelikult hoopis 80% vastanutest. (Montier 2002)

Selline kombinatsioon liigsest enesekindlusest ja optimismist võib aga investori otsustele negatiivset mõju avaldada. Tõenäoliselt hinnatakse üle oma teadmisi ning kontrolli olukordade üle ja alahinnatakse riske.

1988. aastal viis professor Odean läbi uurimuse, mille käigus vaatles ta 10 000 kauplemiskontot. Liigse enesekindluse ning optimismi tegurit täheldati investoritel, kes müüsid aktsiaid ning kiiresti uued ostsid. Selliste omadustega investor teeb keskmiselt rohkem tehinguid ning suures osas ei pruugi need olla kasumlikud. Kauplemise peale kulutatakse liigselt ressursi ning tehinguid tehakse palju, samas ülehinnatakse eeldatava kasumi suurust. (Odean 1999)

Psühholoogid on leidnud, et rahandusvaldkonnas esineb meeste seas liigset enesekindlust rohkem kui naistel ning mehed teevad rohkem tehinguid. Samuti on liigselt enesekindlad investorid valmis võtma rohkem riske. Aastatel 1991–1997 tegid Brad Barber ja Terrance Odean uurimuse, milles selgus, et enim teevad tehinguid just vallalised mehed ning samuti on nende riskivalmidus suurim. (Nofsinger 2018)

Investorid muutuvad liigselt enesekindlaks tõenäoliselt peale seda kui kogetakse edu ning kõrget tootlust. Samuti on uuringud leidnud, et online vahendusplatvormide kasutamisega on liigne enesekindlus investorite seas tõusnud. (Nofsinger 2018)

Uhkus ja kahetsus

Hersh Shefrin ja Meir Statman on uurinud, et kuidas psühholoogilised tegurid- uhkus ja kahetsus, mõjutavad investorite otsustusprotsessi. Nad leidsid, et kartus kahetsuse ees ning tahe saavutada uhkust ja edu tekitab investorite seas soodumust müüa kasumis olevaid aktsiaid liiga vara ning hoida kahjumlikke aktsiaid liiga kaua. Sellist olukorda hakkasid nad nimetama dispositiooni efektiks. Sarnast anomaaliat täheldasid oma uuringutes ka Mark Grinblatt ja Matti Keloharju, kes uurisid investorite tehinguid Soomes aastatel 1995–1996. Nad leidsid, et suur positiivne tulemus eelneval nädalal ajendas investoreid aktsiaid müüma. Suur hinnalangus aga suurendas oluliselt tõenäolsust, et investor hoiab aktsiaid. (Nofsinger 2018)

Karjakäitumine

Samuti on investorite seas käitumusliku tegurina välja toodud karjakäitumine ja mentaliteet. See kujutab endast teiste investorite ja nende otsuste imiteerimist. Sellisel juhul mõjutavad investorit emotsioonid ja kõrvale jäetakse isiklik teave ning strateegia. Käitumusliku rahanduse uurijad väidavad, et investorid peaksid kontrollima oma emotsioone ning mitte olema kergesti mõjutatavad üldsuse poolt. (Ton 2014) On leitud, et inimese kahetsustunne vale otsuse ees on väiksem, kui ta teab, et ta polnud ainuke, kes antud valiku tegi (Nofsinger 2018).

Karjaefekti iseloomustab 2021. aasta jaanuaris aset leidnud Gamestop aktsia kümnekordne kasv. Jaainvestorid alustasid kollektiivset rünnakut riskifondide vastu, mis panustasid Gamestopi aktsia langusesse ning lühikesele müügile. Koordineerimisvahendina kasutati sotsiaalmeediat. (Semenova, Winkler 2021) LHV finantsportaal kirjeldab lühikest müüki järgnevalt: „Aktsiate lühikeseks müümine, tuntud ka kui *short selling*, on investorite kasutatav kauplemistehnika, kus panustatakse väärtpaberi hinna langusele. See võimaldab kasumit teenida ka langeval turul, kuid arvestama peab suuremate riskidega (Tõnisson 2020).“

1.2.3 Tehnoloogia arengu ning sotsiaalmeedia mõju investeerimistegevusele

Pole kahtlustki, et tehnoloogia võidukäik ning sotsiaalmeedia on suuresti kujundanud investeerimist ning aidanud sellel areneda. Ligipääs infole ning erinevad tehnoloogilised lahendused on teinud investeerimise tänapäeval lihtsamaks kui kunagi varem. Kiiret arengut ning innovatsiooni on märgata kõigis valdkondades ning ka investeerimine sõltub tänapäeval suuresti just tehnoloogiast. Lisandunud on mitmeid uudseid lahendusi nagu näiteks automatiseerimine ning enamus tehinguid toimuvad erinevatel interneti platvormidel. Samuti pärineb tänapäeval suur osa inimeste infost sotsiaalmeediast.

Sotsiaalmeediast on viimaste aastatega saanud igapäeva lahutamatu osa ning sealhulgas mängib see olulist rolli ka investeerimises. Internet ja sotsiaalmeedia on loonud võrgustiku ning võimaluse inimestel kiirelt ja mugavalt jagada kogemusi ning arvamusi. On loodud erinevaid foorumeid ja platvorme, mis on spetsiaalselt mõeldud investoritele eesmärgiga jagada mõtteid seoses turgude ja aktsiahindadega. Platvormid nagu *Facebook* ja *Twitter* on teinud arvamuste ja arutelude jagamise äärmiselt mugavaks ning sotsiaalmeediast on saanud teabe hankimise peavoolukanal. Uuringud on leidnud, et ettevõtte negatiivne kajastus sotsiaalmeedias mõjutab oluliselt investori hoiakut ja arvamust antud ettevõttest. (Abu-Taleb, Nilsson 2021)

2021. aastal leidis Lennart Arte oma uuringu käigus, et Elon Musk, kes on üks maailma rikkamaid ja mõjukamaid inimesi, suudab oma sotsiaalmeedias avaldatud kommentaaridega avaldada olulist mõju hinnakujundusele ja kauplemisele krüptoturgudel. (Arte 2021)

1.3. GENERATSIOONID

1927. aastal pani Karl Mannheim aluse põlvkonnateooriale, mis on tänaseni üks laialdasemalt levinud ning on tugevalt mõjutanud põlvkondi käsitlevaid uurimusi ning probleeme. Põlvkonnad annavad aluse mõistmaks kuidas toimuvad sotsiaalsed muutused, samal ajal säilitades kultuuri ning identiteeti. Karl Mannheim tuvastas viis protsessi, mis aitavad kaasa sotsiaalsete muutuste tekkeks: 1) kultuuriprotsessis tekivad uued osalejad, 2) endised kultuuriprotsessis osalejad kaovad, 3) mis tahes põlvkonna liikmed saavad osaleda ainult piiratud aja jooksul, 4) kultuuripärand kandub edasi põlvest põlve, 5) põlvkondade vahetus on pidev protsess. (Mannheim 1927)

Mannheimi teooria väidab, et ajaloolised ning sotsiaalsed tegurid mõjutavad inimeste käitumist ning nende alusel on võimalik jagada inimesed sünniaastate järgi generatsioonideks. Mannheimi teooria kohaselt kujunevad põlvkonnad kahe olulise elemendi kaudu: ühine paiknemine ajateljel ning selle teadvustamine. Põlvkonnaks nimetatakse indiviidide gruppi, keda mõjutavad sarnased läbielamised ja ajaloolised sündmused. Generatsiooni kuuluvatel inimestel on tihti sarnaseid omadusi ning käitumismustreid. (Mannheim 1927)

1.3.1. Generatsioon X

Käesolevas bakalaureusetöös on generatsioonide sünniaastate määramisel lähtutud Amrit Kumar Jha uurimistööst, mille andmetel on põlvkond X sündinud vahemikus 1965–1980. (Jha 2020) X põlvkonna iseloomulikud jooned on individualism ja skeptism. Antud põlvkonnaga on muutunud multikultuursus ja globaalne mõtlemine normaalsuseks. Selle põlvkonna inimestele on iseloomulik madal riskivõime ning otsuseid tehes eelneb põhjalik uurimistöö. (Lissitsa 2016) Üheks märksõnaks, mis iseloomustab põlvkonda X, on ebakindlus. Selle põhjuseks peetakse lapsena kogetud vanemate lahutust, nendele eelnevale põlvkonnale on omane äärmiselt suur lahutuste protsent. Antud põlvkond on esimene põlvkond, kes koges massiliselt perekonna lagunemist. Võrreldes nende vanematega, siis antud põlvkond planeerib tulevikku vähem. Neid peetakse iseseisvateks ning ettevõtlikeks ning võrreldes nende vanematega ei soovi nad kogu elu tööd rabada. Põlvkond X on kogenud suuri tehnoloogilisi avastusi, sealhulgas ka esimesi koduarvuteid. (Scoones 2007)

1.3.2. Generatsioon Z

Võttes aluseks Amrit Kumar Jha uurimustööd, on antud bakalaureusetöös määratud generatsioon Z sünniaastateks 1997–2010. (Jha 2020) Antud põlvkonda on kõige vähem uuritud ning info nende karakteristikute kohta on puudulik. Nad on üles kasvanud digiajastul, puutudes kokku tiptasemel tehnoloogiaga. Neile on omane etniline mitmekesisus ning tasemel teadmised tehnoloogiast. Nende igapäeva lahutamatu osa on sotsiaalmeedia ning neil on kujunenud digitaalne identiteet. Neid peetakse ettevõtlikeks ja tolereerivateks ning võrreldes eelneva generatsiooniga Y, vähem motiveeritud rahast. Neil on positiivsem ellusuhtumine kui neile eelnevatel põlvkondadel ning neid peetakse optimistlikeks, samuti usuvad nad, et suudavad muuta maailma. Nad on äärmiselt teadlikud keskkonnaprobleemidest ning peavad lugu loodusvaradest. (Dangmei 2016)

Neid peetakse kannatamatuteks ning kiirelt otsuseid vastu võtvaks põlvkonnaks. Põlvkond Z tahab olla teiste poolt aktsepteeritud, nad soovivad kuhugi kuuluda. Nende jaoks on oluline turvalisus ning seetõttu väärtustab see põlvkond haridust kõrgelt. Neil on olemas laialdane ligipääs infole ning enese arendamine läbi tehnoloogia on nende seas laialt levinud. Tehnoloogia kasutamisega on aga antud põlvkonnale omane tähelepanuhäirete esinemine. (Williams, Page 2011) Niket Shaju tegi 2019 aastal uurimistöö, milles vaatles generatsiooni Z riskitaluvust ning selle käigus selgus, et info kättesaadavuse tulemusena on põlvkond Z enesekindlam võtma kõrgemaid riske. (Shaju 2019)

2. METOODIKA

Käesolevas lõputöö peatükis keskendub autor uuringu läbiviimise protsessile. Esmalt kirjeldatakse valimit ning antakse ülevaade küsitluse käigus kogutud andmetest. Seejärel püstitatakse hüpoteesid ning tuuakse välja teadusartiklid millest on hüpoteeside püstitamisel lähtutud.

2.1 Valim

Käesoleva lõputöö eesmärgiks on välja selgitada kas põlvkondade X ja Z vahel esineb erinevusi investeerimisotsuste tegemisel ning millised tegurid mõjutavad mõlema põlvkonna investoreid.

Lõputöö raames kasutati mõõtmismeetodina vaatlust ning viidi läbi küsitlusuuring põlvkonda X ja Z kuuluvate Eesti erainvestorite seas. Elektroonne küsimustik koostati *Google Forms*is ning saadeti laiali *Facebooki* platvormil investeerimisteemalises grupis Finantsvabadus. Autor otsustas kasutada küsimustiku levitamiseks Facebooki, kuna läbi selle on võimalik saada ligi suurele hulgale inimestele ning tänu antud keskkonnas toimivatele gruppidele, leida antud lõputöö jaoks vajalik huvigrupp. Autor otsustas kasutada just Finantsvabaduse gruppi küsimustiku levitamiseks, kuna antud grupp on piisavalt üldine selleks, et saadud vastused ei oleks kallutatud ning esindatud oleks nii mehed kui naised, erinevad vanused ning samuti erinevate varaklasside huvilised. Seoses COVID-19 viiruse levikuga pidas autor digitaalset küsimustikku parimaks lahenduseks.

Ankeetküsimustik koosnes demograafilistest ja investeerimisalastest küsimustest ning suures osas oli tegu kinniste ja poolavatud küsimustega. Vaid ühel korral oli tegu avatud küsimusega. Esimeses küsimustiku pooles uuriti vastaja sugu, põlvkonda, haridustaset ning neto sissetulekut kuus. Kolmel neljast oli tegu kinniste küsimustega ning haridustase oli poolavatud küsimus, ehk sisaldas ka võimalust lisada enda vastusevariant. Antud küsimustele järgnesid investeerimisalased küsimused. Autor kasutas ankeetküsimustikus nelja küsimuse korral reitingskaalat, millest kolmes oli skaala 5-palli süsteemis ning ühe küsimuse puhul 10-palli süsteemis. Reitingskaala aitas selgitada välja vastajate hinnangut. Samuti kasutas autor küsimustiku jooksul intervallskaalat, et teha kindlaks näiteks portfelli suuruse vahemikke.

Tulemuste töötlemiseks ning kirjeldavaks statistikaks kasutati *Microsoft Excel* programmi. Regressioonanalüüs viidi läbi kasutades ökonomeetriapaketti *Gretl*.

Bakalaureusetöö üldkogumiks olid kõik Eesti erainvestorid, kes kuuluvad generatsiooni X või Z. Valim, mille põhjal tehakse järeldusi üldkogumi kohta koosnes 238-st inimesest ning jagunes generatsiooni kuuluvuse põhjal järgmiselt:

- Generatsiooni X kuulusid 44,1% vastanutest ehk 105 inimest
- Generatsiooni Z kuulusid 55,9% vastanutest ehk 133 inimest

Tabel 1. Jagunemine demograafiliste näitajate alusel

Demograafilised näitajad		Sagedus	Osakaal
Sugu			
	naine	126	52,9 %
	mees	112	47,1 %
Põlvkond			
	X	105	44,1 %
	Z	133	55,9 %
Haridustase			
	põhiharidus	12	5 %
	keskharidus	72	30,2 %
	kutseharidus	13	5,5 %
	kõrgharidus	137	57,6 %
	muu	4	1,7 %
Sissetulek			
	kuni 500 eurot	35	14,7 %
	501–1000 eurot	37	15,6 %
	1001–1500 eurot	48	20,2 %
	1501–2000 eurot	54	22,7 %
	2001–2500 eurot	27	11,3 %
	2501–3000 eurot	15	6,3 %
	üle 3000 eurot	22	9,2 %

Allikas: Andmed pärinevad autori koostatud küsitlusest

Järgnevalt annab autor kirjeldava statistika abil ülevaate kogutud andmetest.

Demograafilistest andmetest selgub, et küsitluses osalejatest 52,9% olid naised ning 47,1% mehed. Valdav enamus, märkimisväärne 57,6% vastajatest omasid kõrgharidust. Sellele järgnes 30,25%-ga keskharidustase ning seejärel jagunes üpris võrdselt kutse- ja põhiharidus. Vastusevariant muu valiti neljal korral.

Uurides vastajate netosissetulekuid kuus selgus, et kõige rohkem inimesi, 22,7% märkisid, et nende sissetulek jääb vahmikku 1501–2000 eurot kuus. Kõige väiksemat võimalikku vastusevarianti milleks oli kuni 500 eurot kuus, valisid 35 inimest. Kõige suurem variant valikus oli üle 3000 euro ning seda valis 22 vastajat.

50,8%-l vastajatest oli investeerimiskogemust kuni kaks aastat. Sellele järgnes 29,4%-ga 3-5 aasta pikkune kogemus. Antud tulemust võib pidada loogiliseks, kuna üle poole vastajatest kuuluvad generatsiooni Z, olles seega vanuses kuni 25 aastat. Vaid 11-l inimesel oli kogemust üle 18 aasta, mis oli ka suurim võimalik vastusevariant.

Investeeringuportfelli suurus jäi valdaval enamusel vastajatest, 67,2%-l alla 20 000 euro. See oli ka kõige väiksem võimalik vastusevariant. Ka antud juhul võib loogilise järeldusena tuua seda, et suur osa vastajatest on veel noored ning pole jõudnud portfelli veel kasvatada. Portfelli väärtusega 200 000+ eurot omavad 15 inimest, 6,3% valimist.

Samuti selgus tulemustest, et valdav enamus vastajatest hindab oma investeerimisalaseid teadmisi üpris keskmiselt. Antud küsimus esitati 10-palli süsteemis, kus 1 tähendas, et teadmisi hinnatakse väga madalalt ning 10 tähendas, et teadmisi hinnatakse väga kõrgelt. 229 inimest koguvalimist hindasid end vahemikus 3–8. Hindega 1 ja 2 oli vaid neli vastajat ning sarnaselt teises äärmuses hindega 9 ja 10 oli viis vastajat.

Sarnaselt eelnevale uuriti skaalamõõdiku abil ka inimeste riskitaluvust, arvamust portfelli hajutamise olulisusest ning investeerimisotsustel nõu küsimise sagedust. Antud küsimusi uuriti skaalal 1–5. 42,9% vastanutest hindas oma riskitaluvust hindega 4. Vaid kahel korral märgiti, et riskitaluvus on väga madal. 27 inimest hindasid end kui väga suure riskitaluvusega. Sarnaselt riskitaluvuse küsimusega oli ka portfelli hajutamise olulisuse juures märgitud enim vastusevarianti 4, seda tegi 43,3% vastanutest. Kolm inimest valimist, et pidanud portfelli hajutamist oluliseks ning 78 inimest pidasid seda jällegi äärmiselt oluliseks.

Tulemustest selgus ka see, et valdav enamus vastajatest, 79,9% eelistavad pikaajalisi investeeringuid (4+ aastat). Uurides, et kas inimesed kasutavad investeerimisotsuste tegemisel infoallikana sotsiaalmeediat selgus, et 78,2% seda teevad. See tundub ootuspärane, kuna sotsiaalmeediast on saanud inimeste igapäeva lahutamatu osa. Siiski autori üllatuseks üpris suur protsent vastajatest sotsiaalmeediat informatsiooni otstarbel ei kasuta. Neid vastajaid oli 52.

Autor uuris ka seda, et millist tüüpi investoriks vastajad end peavad, enamuse 73,1% nimetavad end mõõdukaks investoriks, valides keskmise riskitaseme ja keskmise tootluse. 12,18% vastajatest on konservatiivsed investorid, kellele sobib madal tootlus madala riskitaseme juures. 14,7% peavad end aga agressiivseteks investoriteks, väärtustades kõrget tootlust kõrge riski juures.

2.2. Hüpoteesid

Bakalaureusetöö eesmärkide saavutamiseks püstitas autor järgnevalt välja toodud hüpoteesid ning lähtus nende püstitamisel varasemalt läbi viidud uurimustest, mida on kirjeldatud iga hüpoteesi juures lähemalt.

I hüpotees

H1: X ja Z põlvkonna varaklasside eelistuses on erinevused

Esimene hüpotees on püstitatud tuginedes uuringutele, kus vaadeldakse seoseid investorite vanuse ning varaklasside eelistuse vahel. Üheks selliseks on Matteo Benettoni ning Giovanni Compiani 2021. aastal tehtud uurimistöö, kus autorid on jõudsid järeldusele, et nooremad investorid on krüptovarade suhtes optimistlikumad. (Benetton, Compiani 2021) Samuti on uurinud seda teemat 2019. aastal Yasmeen Ansari, kes leidis oma töös, et investorite vanuse ja varaklasside valiku vahel esineb tugev seos. (Ansari 2019) Hüpoteesi testimiseks kasutas autor küsimustikust osa, mis uuris vastajate portfelli sisaldust. (vt Lisa 1) Autor vaatles lähemalt krüptovarade, aktsiate, kinnisvara ning võlakirjade esindatust portfellis.

II hüpotees

H1: Põlvkond Z kasutab infoallikana sotsiaalmeediat rohkem kui põlvkond X

Teine hüpotees põhineb 2020 aastal USA-s läbi viidud sotsiaalmeedia kasutamise uuringul, mille tulemustest selgub, et nooremad inimesed kasutavad sotsiaalmeediat rohkem kui vanemad. (Hruska, Maresova 2020) See tundub igati loogiline tulemus, kuna sotsiaalmeedia on viimase kümnendi jooksul teinud suure arengu ning saanud lahutamatuks osaks igapäevaelus. Noored, kes on tehnoloogia keskel ülesse kasvanud kohanevad muutustega kiiremini.

Teise hüpoteesi testimiseks kasutas autor küsimustikust osa „Kui Teie eelmise küsimuse vastuse hulka kuulus ka sotsiaalmeedia, siis millist platvormi kasutate enim?“ (vt lisa 1) Antud küsimusest selgus, et kui paljud vastajatest sotsiaalmeediat kasutavad ning kui paljud ei kasuta.

III hüpotees

H1: Eksisteerivad investeerimistegevust mõjutavad demograafilised tegurid

Kolmas hüpotees on püstitatud tuginedes 2017. aastal tehtud uuringule, milles keskenduti sooliste erinevustele riskitaluvuses. Leiti, et meeste riskitaluvus on kõrgem kui naistel. (Fisher, Yao 2017) Hüpoteesi testimiseks kasutas autor küsimustikust vastuseid, mis väljendasid riskitaluvust, portfelli hajutamise olulisust inimese jaoks ning nõuannete küsimise sagedust. (vt lisa 1) Kõik eelnimetatud tunnused olid esitatud järjestusskaalal 1–5. Autor otsustas võtta eelnimetatud küsimused hüpoteesi testimiseks, kuna riskitaluvus otseselt väljendab inimese valmidust riski võtta ning portfelli hajutamine on üks lihtsamaid viise riske hajutada ning kontrollida. (Nurga 2007) Samuti soovis autor võtta mudelisse ka nõuannete küsimise sageduse, et selgitada välja kas ja kuidas see vastavalt soole erineb. Sõltuvaks teguriks võeti demograafilised näitajad- sugu ja põlvkond.

2.3. Regressioonanalüüs

Autor kasutab analüüsi läbiviimiseks tarkvaraprogrammi *Gretl*. Selleks, et küsitlusest saadud andmeid antud programmis vaadelda viidi need kõige pealt õigele kujule. Kuna küsitluse käigus saadud vastustest olid kvalitatiivsed, siis need tehti arvulisteks ning loodi fiktiivsed tunnused. „Fiktiivne tunnus on kaheväärtuseline tunnus, millel võib olla väärtus 0 või 1 ning mis vastab kvalitatiivse tunnuse kindlale tasemele (Sauga 2017).“

Tuginedes varasemalt läbiviidud uuringutele kasutab autor põlvkondade vaheliste erinevuste hindamiseks investeerimistegevuses ning püstitatud hüpoteeside testimiseks logistilist regressioonanalüüsi. Logistiline mudel prognoosib sündmuse juhtumise tõenäosust. Logistiline regressioon võib olla binaarne, multinominaalne või järjestatud. Antud lõputöös kasutatakse esimese ning teise hüpoteesi testimiseks binaarset logistilist mudelit. Binaarse mudeli korral on sõltuv tunnus kaheväärtuseline ning muutuja saab omada vaid kahte väärtust, 0 ja 1.

Kolmanda hüpoteesi testimisel kasutab autor järjestatud logit mudelit. Antud juhul on sõltuv tunnus mõõdetud järjestusskaalas ning tunnusel on rohkem kui kaks taset.

Allolev mudelite tutvustus tugineb järgnevatele allikatele: (Peng, So 2002), (Boer, Dijk, Franses 2004), (Wooldridge 2012)

Binaarse mudeli Y muutuja väärtuse 1 tõenäosuse esinemine väljendub kujul:

$$P(Y=1 | X) = \frac{1}{1+e^{-\Lambda}} \quad (1)$$

Y=1, kui esineb väärtus A

Y=0, kui esineb väärtus B

Binaarset muutujat kirjeldab Bernoulli jaotus mille järgi $P(Y=1)=p$ ning $P(Y=0)=1-p$

Logit mudel:

$$\Lambda = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k \quad (2)$$

kus

Λ – logit

P– tõenäosus, et Y=1

1-P– tõenäosus, et Y=0

b– parameeter

X– sõltumatu muutuja

k– argumenttunnuste arv

Järjestatud logit mudeli puhul järgitakse M märgistamise tava, mille korral Y tunnuse alternatiivid on järjestatud vahemikus 1 kuni M . (Näiteks hinnang riskitaluvusele, kus hinne 1- väga madal ning hinne 5- väga kõrge.)

Sõltumatu tunnuse parameetri suurenedes suureneb ka pideva latentse suuruse Y* väärtus. Sellisel juhul:

- 1) Väheneb tõenäosus, et Y=1
- 2) Suureneb tõenäosus, et Y=M
- 3) Vahepealsed hinnangud ei ole üheselt määratavad

Autor viib hüpoteeside testimiseks läbi logistilised regressioonanalüüsid, kus olulisuse nivooks on $\alpha = 0,05$ ehk 5%.

3. ANALÜÜS JA JÄRELDUSED

Järgnevas peatükis kirjeldab lõputöö autor läbiviidud regressioonianalüüsi ning saadud tulemusi. Esimeses osas kirjeldab autor püstitatud hüpoteeside testimist programmis Gretl. Teises osas antakse ülevaade saadud tulemustest, esitatakse *Exceli* abil koostatud joonised ning tehakse järeldused.

Esimese hüpoteesi testimine

Esimese hüpoteesi testimiseks vaatleb autor nelja erineva varaklassi esindatust põlvkondadesse X ja Z kuuluvate investorite portfellis. Nendeks varaklassideks on valitud:

1. Krüptovarad
2. Aktsiad
3. Kinnsivara
4. Võlakirjad

Iga varaklassi testimiseks tehakse eraldi mudel, kus sõltumatuks muutujaks on põlvkonda kuulumine. Põlvkonda kuulumine on jagatud kahte klassi ning on kodeeritud järgnevalt:

- GEN=0, kui vastaja kuulub põlvkonda X
- GEN=1, kui vastaja kuulub põlvkonda Z

Esimeses mudelis võetakse sõltuvaks muutujaks krüptovarade esindatuse portfellis, mis on samuti kaheväärtuseline ning kodeeritud järgnevalt:

- Krüptovarad=0, kui vastaja ei oma krüptovarasid
- Krüptovarad=1, kui vastaja omab krüptovarasid

Autor loob esimese hüpoteesi testimiseks uue mudeli, kus asendab krüptovarade esindatuse portfellis aktsiate esindatusega, mis on kodeeritud järgnevalt:

- Aktsiad=0, kui vastaja ei oma aktsiaid
- Aktsiad=1, kui vastaja omab aktsiaid

Et saada ülevaade varaklasside eelistusest põlvkondade vahel loob autor kolmanda mudeli, milles vaatleb sõltuva muutujana kinnisvara omamist varaklassina ning kodeerib selle järgnevalt:

- Kinnisvara=0, kui vastaja ei oma kinnisvara
- Kinnisvara=1, kui vastaja omab kinnisvara

Neljas mudel luuakse samuti, et testida esimest hüpoteesi ning antud mudelis vaadatakse võlakirjade esindatust portfellis. See kodeeritakse sarnaselt eelnevatele:

- Volakirjad=0, kui vastaja ei oma võlakirju
- Volakirjad=1, kui vastaja omab võlakirju

Teise hüpoteesi testimine

Teise hüpoteesi testimiseks loob autor mudeli, kus sõltumatuks muutujaks on sarnaselt eelmisele põlvkonda kuulumine aga sõltuvaks muutujaks on valitud sotsiaalmeedia kasutamine infoallikana investeerimisotsuste tegemisel, mis on kodeeritud järgnevalt:

- Sotsmeedia=0, kui ei kasuta infoallikana sotsiaalmeediat
- Sotsmeedia=1, kui kasutab infoallikana sotsiaalmeediat

Kolmanda hüpoteesi testimine

Kolmanda hüpoteesi tõestamiseks loob autor kolm erinevat mudelit. Kõigi kolme mudeli puhul võtab autor sõltumatuteks muutujateks demograafilised tegurid investori sugu ning põlvkonda kuulumine. Sugu on kodeeritud järgnevalt:

- SUGU=0, kui vastaja on naine
- SUGU=1, kui vastaja on mees

Kuna kolmanda hüpoteesi testimisel on sõltuvad tegurid järjestusskaalal kasutab autor hüpoteesi testimiseks järjestatud logit mudelit. Sõltuvad muutujad on mudelites loogiliselt järjestatud.

Esimeses loodavas mudelis võtab autor sõltuvaks muutujaks riskitaluvuse, mis on järjestusskaalas 1–5.(1- väga madala, 5- väga kõrge).

Teisena loob autor mudeli, kus sõltuvaks teguriks võetakse nõuannete küsimise sageduse, mis on järjestusskaalas 1–5. (1- ei küsi kunagi, 5- küsin alati)

Samuti loob autor mudeli, kus sõltuvaks teguriks on määratud portfelli hajutamise olulisus ning see on järjestusskaalas 1–5. (1- ei pea oluliseks, 5- pean väga oluliseks)

3.1. Analüüs ja tulemused

Esimese hüpoteesi testimise käigus jooksutas autor *Gretl* programmis nelja erinevat mudelit kasutades binaarset logistilist regressioonanalüüsi. Sõltumatuks muutujaks oli igal korral põlvkonda kuulumine ning sõltuvateks muutujateks erinevate varaklasside esindatus portfellis. Autor vaatles varaklassidena krüptovarasid, aktsiaid, kinnisvara ning võlakirju. Hüpoteesi testimisel lähtutakse olulisuse tõenäosuse võrdlemisel olulisuse nivoo, milleks on 0,05.

Esimese mudeli hindamisel, kus sõltuvaks muutujaks oli krüptovarade esindatus portfellis selgus, et LR testi olulisuse tõenäosus $p=0,0000<0,05$ ning loodud mudel on statistiliselt oluline. Samuti selgub mudeliaruandest, et sõltumatu tunnus GEN on statistiliselt oluline nivool 0,01. ($p<0,01$) Õigesti prognoosib mudel 151 vaatlust 238-st, mis on 63,4% valimist. Nendest nulle on õigesti prognoositud 79 vaatluse korral ning ühtesid on õigesti prognoositud 72 vaatluse korral. Regressori mõju suunda näitab parameetri märk, mis on antud juhul positiivne. Seega võib järeldada, et kui inimene kuulub põlvkonda Z (GEN=1), siis suureneb tõenäosus, et portfellis on esindatud krüptovarad. (Kryptovarad=1)

Testides teist mudelit, kus sõltuvaks muutujaks oli määratud aktsiate esindatus portfellis selgus, et mudeli LR testi olulisuse tõenäosus on suurem kui olulisuse nivoo ($p=0,7067>0,05$) ning seega võib väita, et mudel ei ole statistiliselt oluline. Samuti on sõltumatu tunnuse GEN olulisuse tõenäosus ($p=0,7076>0,05$) suurem kui olulisuse nivoo 0,05 ning see ei ole statistiliselt oluline.

Kolmanda mudeli testimise käigus vaadeldi kinnisvara esindatust portfellis kui sõltuvat muutujat ning tulemustes selgus, et mudel on statistiliselt oluline, kuna tõepära testi olulisuse tõenäosus on suurem kui olulisuse nivoo ($p=0,0000<0,05$). Samuti on statistiliselt oluline parameeter GEN, mille $p<0,05$. Mudel prognoosib õigesti 197 vaatlust 238-st, mis on 82,8% valimist. Parameetri

märk on negatiivne ning selle alusel võime järeldada, et tõenäoliselt põlvkonda Z kuuluv investor portfellis kinnisvara varaklassina ei oma.

Neljandas mudelis vaatles autor võlakirjade esindatust portfellis ning tulemustest selgus, et mudel on statistiliselt oluline. LR testi $p=0,0256 < 0,05$. Tunnus GEN on statistiliselt oluline nivool 0,05 ning mudel prognoosib õigesti 204 vaatlust, mis on 85,7% kogu valimist. Võlakirjad on negatiivse märgiga ning see väljendab, et kui inimene omab võlakirju, siis on vähem tõenäoline, et ta kuulub põlvkonda Z ($GEN=1$).

Saadud tulemuste põhjal saame nullhüpooteesi ümber lükata ning vastu võetakse sisukas hüpootees, mille kohaselt põlvkonna X ja Z varaklasside eelistuses esinevad erinevused.

Tabel 2. Binaarse logistilise regressiooni tulemused erinevate varaklasside puhul

Sõltuv muutuja	Sõltumatu muutuja	Koefitsent	Olulisuse tõenäosus	Olulisus
Kryptovarad				
	constant	-1.11135	<0.0001	***
	GEN	1.27714	<0.0001	***
Aktsiad				
	constant	-0.736319	0.0004	***
	GEN	-2.15405	<0.0001	
Kinnisvara				
	constant	-0.736319	0.0004	***
	GEN	-2.15405	<0.0001	***
Võlakirjad				
	constant	-1.38629	<0.0001	***
	GEN	-0.836248	0.0280	**

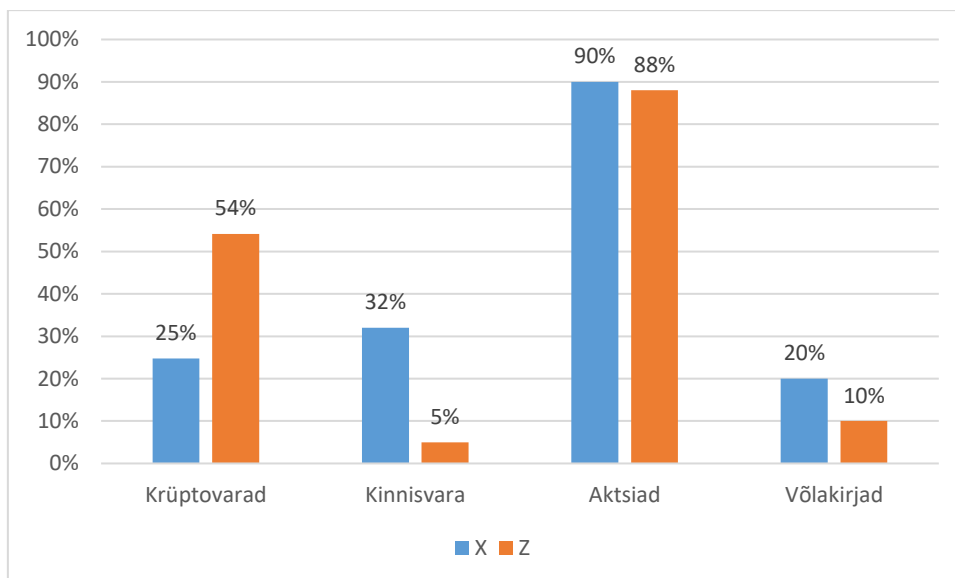
Allikas: Autori koostatud võttes aluseks lisas 2, 3, 4 ja 5 toodud andmed

*Koefitsiendi usaldusintervall on 10% tasemel.

** Koefitsiendi usaldusintervall on 5% tasemel.

*** Koefitsiendi usaldusintervall on 1% tasemel.

All olev tupldiagramm (vt Joonis 1) illustreerib kui suur osa põlvkonnast X ja Z omab varaklassina krüptovarasid, aktsiaid, kinnisvara ning võlakirju.



Joonis 1. Varaklasside esindatus portfellis (Autor on kokku võtnud ühe varaklassina krüptovaluuta ja krüptovarad ning edaspidi nimetab neid kokkuvõtvalt krüptovaradeks)

Allikas: Autori koostatud lähtudes küsitluse käigus saadud andmetest

Koostatud joonis toetab regressioonanalüüsi käigus saadud tulemusi. Tulpdiagrammilt on näha, et 54% põlvkonnast Z omab portfellis krüptovarasisid. Põlvkonnast X omab krüptovarasisid vaid 25%, mis on ligi 100% vähem, kui põlvkonna Z puhul. Kinnisvaral võib täheldada aga vastupidist olukorda, 32% põlvkonnas X omab kinnisvara ning põlvkonnast Z omab kinnisvara vaid 5%.

Aktsiate puhul jaguneb esindatus portfellis põlvkondade vahel peaaegu võrdselt, väga suur osa mõlemast põlvkonnast omab aktsiaid, täpsemalt 90% põlvkonnast X ning 88% põlvkonnast Z. Antud juhul ei leitud ka regressioonanalüüsi käigus statistilist olulisust aktsiate omamise ning põlvkonda kuulumise vahel ning seda on näha ka jooniselt.

Võlakirjade puhul on näha, et vanem põlvkond omab võlakirju rohkem kui noorem põlvkond. Viiesik põlvkonnast X ning kümnendik põlvkonnast Z omab portfellis võlakirju.

Testides teist püstitatud hüpoteesi oli sarnaselt eelmisele sõltumatu muutuja põlvkonda kuulumine, sõltuvaks muutujaks määrati antud juhul aga sotsiaalmeedia kasutamine infoallikana investeerimisotsuste tegemisel. Viies läbi binaarse logistilise mudeli leidis autor, et mudeli LR testi olulisuse tõenäosus $p = 0,1485 > 0,05$ ning antud mudel ei ole statistiliselt oluline. Samuti ei ole nivool 0,05 statistiliselt oluline tunnus GEN ($p = 0,1490 > 0,05$), see tähendab, et pole põhjust

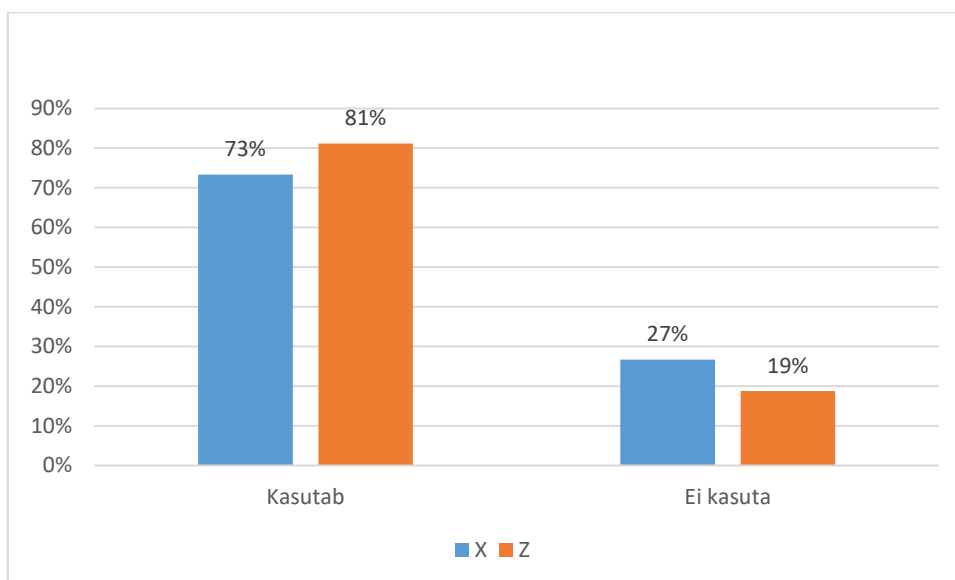
nullhüpoteesi tagasi lükata. Selgub, et sisukas hüpotees ei kehti ning võib väita, põlvkond Z ei kasuta infoallikana sotsiaalmeediat rohkem kui põlvkond X.

Tabel 3. Binaarse logistilise regressiooni tulemus sotsiaalmeedia kasutamisel infoallikana investeerimisotsuste tegemisel

Sõltuv muutuja	Sõltumatu muutuja	Koefitsent	Olulisuse tõenäosus	Olulisus
Sotsmeediakasutamine				
	constant	1.01160	<0.0001	***
	GEN	0.451654	0.1490	

Allikas: Autori koostatud võttes aluseks lisa 6 toodud andmed

Järgneval joonisel (vt Joonis 2) on toodud välja protsentuaalne jaotumus sotsiaalmeedia kasutamisest infoallikana põlvkondade X ja Z vahel.

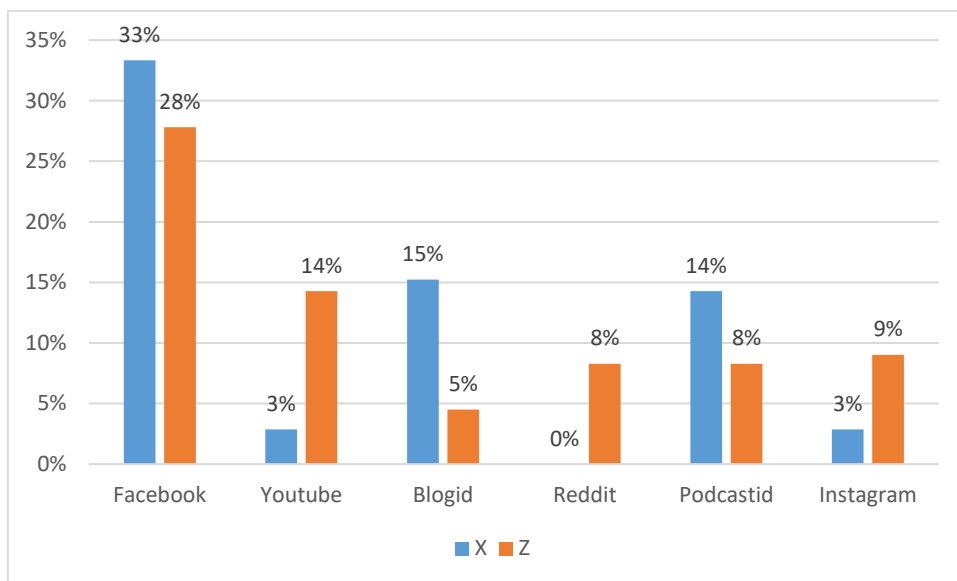


Joonis 2. Sotsiaalmeedia kasutamine infoallikana

Allikas: Autori koostatud lähtudes küsitluse käigus saadud andmetest

Uurides, et kuidas jaotub põlvkondade vahel sotsiaalmeedia kasutamine infoallikana leidis autor, et üle poole mõlema põlvkonna esindajatest, 81% põlvkonnast Z ning 73% põlvkonnast X kasutavad sotsiaalmeediat info ammutamiseks investeerimisotsuste tegemisel. Antud jooniselt on näha, et suurt erinevust põlvkondade vahel välja ei joonistu ning joonis toetab regressioonanalüüsi käigus saadud tulemusi.

Alloleval joonisel (vt Joonis 3) on toodud välja milliseid sotsiaalmeedia platvorme mõlema põlvkonna esindajad eelistavad investeerimisotsuste tegemisel infoallikana. (Joonisel on välja toodud kuus populaarsemat vastusevarianti)



Joonis 3. Sotsiaalmeedias eelistatuid platvorm põlvkondade X ja Z seas

Allikas: Autori koostatud lähtudes küsitluse käigus saadud andmetest

Kuna suur hulk mõlema põlvkonna esindajatest kasutab sotsiaalmeediat infoallikana investeerimisotsuste tegemisel soovis autor joonise abil uurida millised sotsiaalmeedia platvormid on mõlema põlvkonna seas kõige enam kasutatavad. Jooniselt selgub, et ülekaalukalt on mõlema põlvkonna seas kõige populaarsemaks sotsiaalmeedia platvormiks Facebook, 33% põlvkonnast X ning 28% põlvkonnast Z eelistab antud platvormi.

Tulpdiagrammilt joonistub välja, et oluline erinevus põlvkondade vahel esineb Youtube, blogide ning Redditi kasutamises. Vanem põlvkond kasutab Youtube infoallikana tunduvalt vähem kui noorem põlvkond, 14% põlvkonnast Z kasutab Youtube platvormi, samal ajal aga põlvkonnast X kasutab Youtube 3% vastajatest. Redditi puhul on näha, et põlvkonda X kuuluvatest vastajatest ei kasuta keegi antud platvormi, põlvkonnast Z peab Redditi peamiseks sotsiaalmeedia infoallikaks 8%. Blogide kasutamises on aga vastupidine seis, põlvkond X kasutab blogisi infoallikana kolm korda rohkem kui põlvkond Z.

Kolmanda hüpoteesi testimiseks viis autor läbi kolme mudeli analüüsi, kus sõltuvateks muutujateks määras riskitaluvuse, nõuannete küsimise sageduse ning portfelli hajutamise olulisuse

vastaja jaoks. Kõik sõltumatud muutujad olid järjestusskaalal 1–5. Sõltumatuks muutujaks määrati antud mudelis vastaja sugu ning põlvkonda kuulumine.

Esimeses mudelis võttis autor sõltuvaks muutujaks tunnuse riskitaluvus ning sõltumatuteks muutujateks vastaja soo ning põlvkonna. LR-testi olulisuse tõenäosus on väiksem kui olulisuse nivoo ($p=0,000<0,05$) ning seega on mudel tervikuna statistiliselt oluline. Mudeli aruandest selgub, et tunnused GEN ja SUGU on statistiliselt olulised nivool 0,01. Antud mudel prognoosib õigesti 47,9% valimist ning see ei ole eriti kõrge. Antud mudeli juures on oluline, et kõrvuti asetsevad lõikepunktid oleks erinevad ning kui selgub, et lõikepunktid ei ole oluliselt erinevad, siis võib peale panna kitsenduse. Autor testis seda kitsendust. Kõikide lõikepunktide erinevuse testimisel selgus, et olulisuse tõenäosus $p<0,05$ ning lõikepunktid on oluliselt erinevad.

Mõlemad sõltumatud tunnused on positiivse märgiga ning sellest saab järeldada, et kui tegu on mehega (SUGU=1), siis suureneb tõenäosus, et riskitaluvus on väga kõrge ning väheneb tõenäosus, et riskitaluvus on väga madal. Kui tegu on Z põlvkonna investoriga (GEN=1), siis suureneb tõenäosus, et riskitaluvus on väga kõrge ning väheneb tõenäosus, et riskitaluvus on väga madal. Vahepealsete kategooriate tõenäosuse muutus ei ole üheselt määratav

Uurimaks, kuidas muutuvad vahepealsed kategooriad (hinded: 2, 3 ja 4) leiab autor iga valiku jaoks marginaalväärtused. (vt lisa 8) Antud juhul on arvesse võetud tunnuste keskmisi.

Selgub, et kui tegu on mehega, siis:

- Suureneb valiku „4“ tõenäosus
- Väheneb valiku „3“ tõenäosus
- Väheneb valiku „2“ tõenäosus

Kui tegu on Z-generatsiooni investoriga, siis:

- Suureneb valiku „4“ tõenäosus
- Väheneb valiku „3“ tõenäosus
- Väheneb valiku „2“ tõenäosus

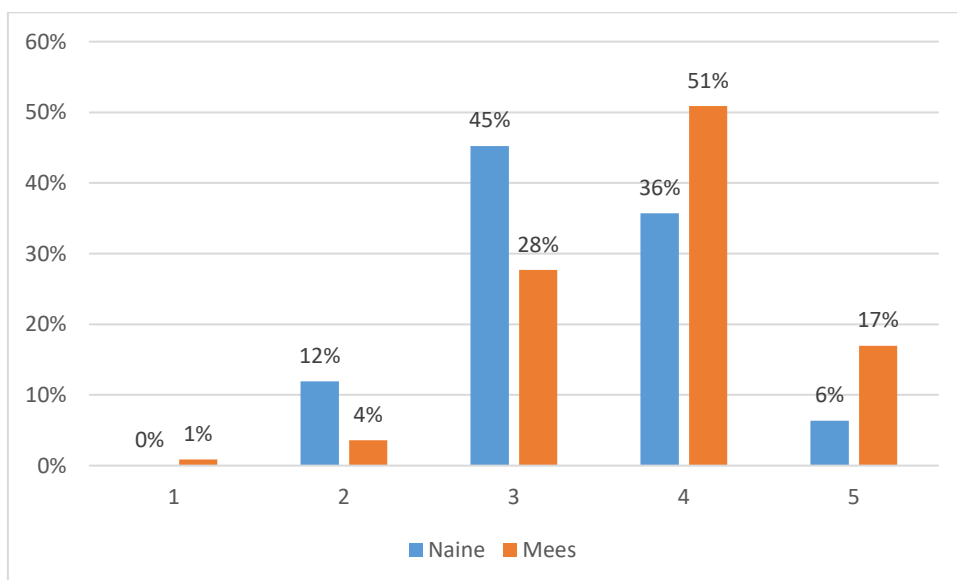
Seejärel uuris autor multikollineaarsust regressorite vahel, kasutades VIF varieeruvusindeksit. VIF leiti regressorite jaoks eraldi ning mõlemal juhul oli $VIF>10$. (vt lisa 9) Võib väita, et multikollineaarsust ei esine.

Tabel 4. Järjestatud logistilise regressiooni tulemus erinevate investeerimisalaste otsuste puhul

Sõltuv muutuja	Sõltumatu muutuja	Koefitsent	Olulisuse tõenäosus	Olulisus
Riskitaluvus				
	GEN	0.537487	0.0328	**
	Sugu	0.989441	0.0001	***
Nouanded				
	Sugu	-0.787782	0.0011	***
	GEN	0.130518	0.5910	
Portfelli hajutamine				
	Sugu	-0.942100	0.0002	***
	GEN	-0.194152	0.4336	

Allikas: Autori koostatud võttes aluseks lisas 7, 10 ja 13 toodud andmed

Järgneval joonisel (vt Joonis 4) on välja toodud riskitaluvuse tase naiste ning meeste vahel. (1- väga madal, 5- väga kõrge)

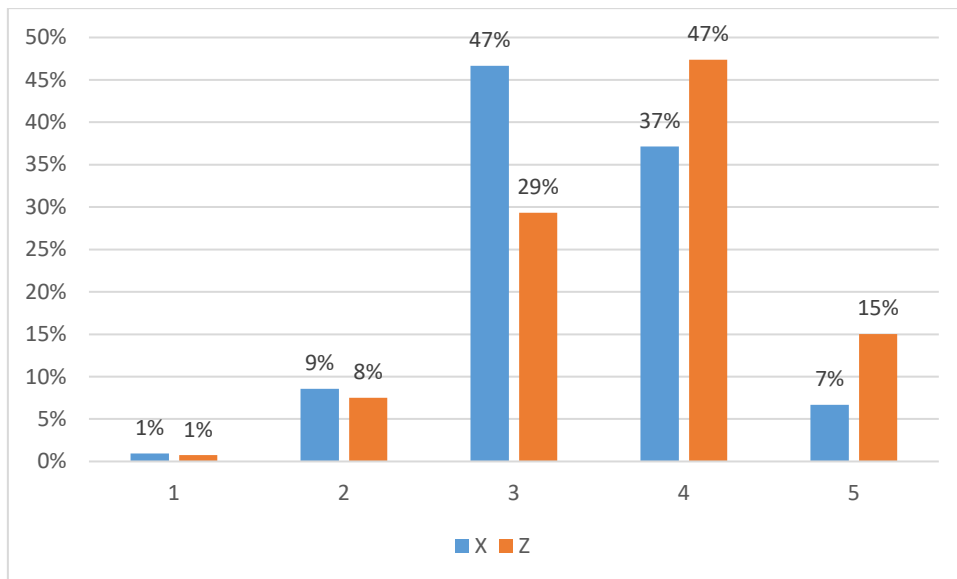


Joonis 4. Riskitaluvus olenevalt soost

Allikas: Autori koostatud lähtudes küsitluse käigus saadud andmetest

Tulpdiaagrammilt on näha, et keskmisest kõrgema riskitaseme juures on meeste esindatus suurem kui naiste. Väga kõrge riskitaluvusega mehi on 17% ning naisi 6%. Antud joonis toetab analüüsi käigus saadud tulemust.

Alloleval joonisel (vt Joonis 5) on välja toodud riskitaluvuse tase põlvkondade X ja Z vahel. ((1- väga madal, 5- väga kõrge)



Joonis 5. Riskitaluvus olenevalt põlvkonnast

Allikas: Autori koostatud lähtudes küsitluse käigus saadud andmetest

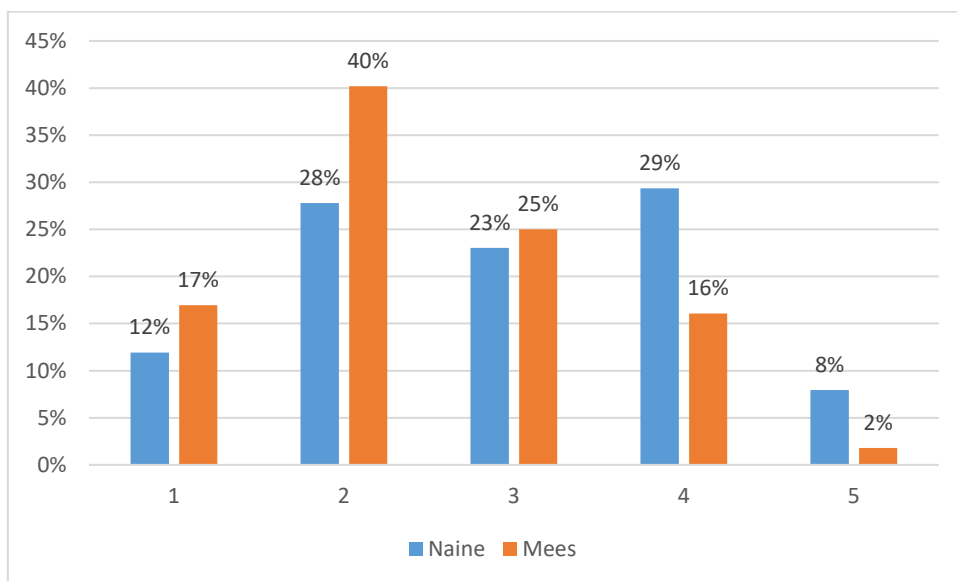
Joonis toetab regressioonanalüüsi käigus saadud tulemusi. On näha, et väga kõrge riskitaluvusega investorite seas on põlvkonda Z kuulujaid rohkem kui põlvkonda X. Keskmisest kõrgema riskitaluvuse juures on põlvkonna Z esindatus suurem.

Autor lõi kolmanda hüpoteesi tõestamiseks uue mudeli, kus sõltuvaks teguriks võttis nõuannete küsimise sageduse. Mudeli aruandest selgus LR-testi järgi, et mudel on statistiliselt oluline. ($p=0,000 < 0,05$). Antud mudelis ei olnud regressor GEN statistiliselt oluline ning see eemaldati mudelist. Seejärel saadi mudel, kus tunnus SUGU on statistiliselt oluline nivool 0,01. Mudel prognoosib õigesti 82 juhtu ehk 34,5% valimist, mis ei ole eriti kõrge. Lõikepunktide erinevuse testimiseks viidi läbi eelmises mudelis kirjeldatud protsess. Leiti, et kõik lõikepunktid on statistiliselt erinevad. Tunnus SUGU on negatiivse märgiga ning seetõttu võib järeldada, et kui tegu on mehega, siis väheneb tõenäosus, et nõu küsitakse kogu aeg ning suureneb tõenäosus, et nõu ei küsita kunagi.

Sarnaselt eelmisele mudelile leitakse vahepealsete tasemete kirjeldamiseks marginaalväärtused. (vt lisa 12) Selgub, et kui tegu on mehega, siis:

- Väheneb valiku „4“ tõenäosus
- Väheneb valiku „3“ tõenäosus
- Suureneb valiku „2“ tõenäosus

Alloleval joonisel (vt Joonis 6) on välja toodud nõuannete küsimise sagedus naiste ja meeste vahel. (1-ei küsi kunagi, 5-küsin alati)



Joonis 6. Nõuannete küsimise sagedus olenevalt soost

Allikas: Autori koostatud lähtudes küsitluse käigus saadud andmetest

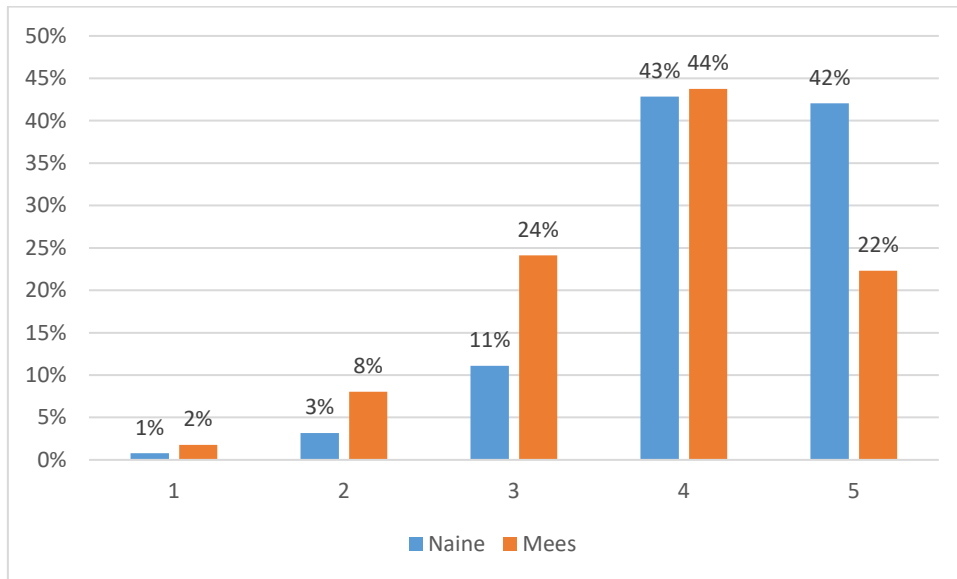
Tulpdiagramm toetab regressioonanalüüsi käigus saadud tulemust, mille kohaselt mehed küsivad tõenäoliselt nõu vähem kui naised.

Kolmandas mudelis määras autor sõltuvaks teguriks portfelli hajutamise olulisuse. Aruandest selgus, et mudel on statistiliselt oluline. ($p=0,000<0,05$). Tunnus GEN ei ole statistiliselt oluline ning see eemaldatakse mudelist. Uue tekkinud mudeli aruandest selgub, et tunnus SUGU on statistiliselt oluline nivool 0,01. Mudel prognoosib õigesti 42,9% valimist. Autor leidis, et kõik lõikepunktid on oluliselt erinevad. Tunnuse SUGU märk on negatiivne ning sellest saab järeldada, et kui tegu on mehega, siis väheneb tõenäosus, et portfelli hajutamist peetakse väga oluliseks ning suureneb tõenäosus, et portfelli hajutamist ei peeta üldse oluliseks.

Seletamaks, et kuidas sõltuvad vahepealsed tasemed investori soost leitakse marginaalväärtused. (vt lisa 15) Selgub, et kui tegu on mehega, siis:

- Suureneb valiku „4“ tõenäosus
- Suureneb valiku „3“ tõenäosus
- Suureneb valiku „2“ tõenäosus

Järgneval joonisel (vt Joonis 7) on välja toodud portfelli hajutamise olulisus nais ning mees investorite seas. (1- ei ole üldse oluline, 5- on väga oluline)



Joonis 7. Portfelli hajutamise olulisus olenevalt soost

Allikas: Autori koostatud lähtudes küsitluse käigus saadud andmetest

Jooniselt on näha, et üle poole investoritest peavad portfelli hajutamist keskmisest olulisemaks. Vaadeldes hinnet viis, mille kohaselt peab investor portfelli hajutamist väga oluliseks näeme, et naiste osakaal on pea poole võrra suurem kui meeste oma. Samas hindega neli on portfelli hajutamise olulisust hinnanud naised ning mehed peaaegu võrdselt.

KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöös analüüsiti põlvkondade X ja Z investeerimisotsuseid mõjutavaid tegureid. Töö eesmärgiks oli välja selgitada, kuidas erineb investeerimistegevus generatsioonide X ja Z vahel ning millised tegurid mõjutavad mõlema põlvkonna erainvestorit. Selle saavutamiseks püstitas töö autor lähtudes uurimisküsimustest kolm hüpoteesi:

1. X ja Z põlvkonna varaklasside eelistuses on erinevused
2. Põlvkond Z kasutab infoallikana sotsiaalmeediat rohkem kui põlvkond X
3. Eksisteerivad investeerimistegevust mõjutavad demograafilised tegurid

Töös analüüsiti kirjeldava statistika ning logistilise regressioonanalüüsi abil valimit, mis pärines autori koostatud elektroonilisest küsimustikust ning koosnes 238-st Eesti erainvestorite vastustest. Valimist 105 investorit kuulus põlvkonda X ning 133 kuulus põlvkonda Z. Autor kasutas töös binaarset logit mudelit ning järjestatud logit mudelit.

Lõputöö käigus võeti vastu esimene ja kolmas hüpotees, teine püstitatud hüpotees lükati tagasi. Tulemustest selgus, et uuritavate põlvkondade vahel erinevad varaklasside eelistused, suurema tõenäosusega kuulub põlvkonna Z portfelli krüptovarad ning põlvkonna X portfelli kinnisvara ning võlakirjad. Aktsiate puhul ei täheldatud põlvkondade vahel olulist erinevust. Leiti, et põlvkondade vahel puudub oluline erinevus sotsiaalmeedia kasutamises. Samuti leiti, et demograafilised tegurid mõjutavad investeerimisotsuseid ning jõuti järeldusele, et võrreldes naistega on mehed tõenäoliselt suurema riskitaluvusega. Kolmanda hüpoteesi testimisel selgus, et generatsioon Z on tõenäoliselt kõrgema riskitaluvusega kui põlvkond X ning võrreldes naistega on meeste riskitaluvus tõenäoliselt kõrgem. Mehed küsivad tõenäoliselt investeerimisotsuseid tehes vähem nõu ning ei pea portfelli hajutamist väga oluliseks.

Autor leiab, et edaspidi võiks uurida infoallikaid põhjalikumalt, antud töö andis ülevaate sotsiaalmeedia kasutamisest infoallikana, kuid see ei anna täielikku ülevaadet põlvkondade vahelisest infoallikate erinevusest investeerimisotsuste tegemisel.

SUMMARY

AN ANALYSIS OF DETERMINING FACTORS AFFECTING X- AND Z-GENERATION INVESTMENT DECISIONS BASED ON THE EXAMPLES OF ESTONIAN PRIVATE INVESTORS

Laura Erm

The purpose of this bachelor's thesis was to find out if and how investment decisions among generation X and Z differs. In order to achieve the goal, two hypotheses were developed.

1. Differences in the preference of asset classes between generation X and Z exists
2. Generation Z uses social media as information source for investment decisions more than generation X
3. There are demographic factors that affect investment activity

Using descriptive statistics and logistic regression analysis, a sample of the author's electronic questionnaire, consisting of 238 Estonian private investors, was analyzed. 105 investors belonged to generation X and 133 belonged to generation Z. In this thesis author used binary logit model and ordered logit model.

During the thesis, the first and third hypotheses were confirmed, the second hypothesis was rejected

The results showed that asset class preferences differ between generations. Generation Z is more likely to own crypto assets in their while Generation X is more likely to own real estate and bonds. No significant differences between generations were observed for stocks. It was found that there is no significant difference between the generations in the use of social media as a source of information. Demographic factors were also found to influence investment decisions and it was concluded that men are more likely to be more risk tolerant than women. Also, it was found that generation Z is more likely to be more risk tolerant than generation X.

The author finds that in the future the sources of information could be studied in more detail, this work gave an overview of the use of social media as a source of information, but it does not give a complete overview of the difference between sources of information between generations.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

Ansari, Y. (2019). Kättesaadav:

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:TpioXpGJFloJ:scholar.google.com/&hl=en&as_sdt=0,5_19.aprill2022

Abu-Taleb, S. K., Nilsson, F. (2021). Impact of Social Media on Investment Decision. Kättesaadav:

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:OIyJI3FUOroJ:scholar.google.com/+Impact+of+Social+Media+on+Investment+Decision&hl=en&as_sdt=0,5,03.aprill2022

Arte, L. (2021). How Elon Musk's Twitter activity moves cryptocurrency markets.

Kättesaadav:

<https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=933078022002122111007118108096004112015082062038033030120099092096068090097008089085034019003061029120125091103008092029077068021059074001067098066006018121120076004052039021007018016110112117118019024083011076007075001015020071106110113116115020092025&EXT=pdf&INDEX=TRUE.18.aprill2022>

Baltussen, G. (2009). Behavioral Finance: an introduction. Kättesaadav:

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1488110, 18.aprill 2022

Benetton, M., Compiani, G. (2021). Investors' Beliefs and Cryptocurrency Prices* Kättesaadav:

<https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=768074070121095095077012024082000095127039055041087088064009080028004067103102101121096063004100021039118065106119021104117127057080024078016117096072125070029093088033009000091022088010122012066116109096090108099121024118079103104025007104078070065&EXT=pdf&INDEX=TRUE.18.aprill2022>

Boer, de, P., Dijk, van, K, H., Franses, H, P., Heij, C., Kloek, T. (2004). Econometric Methods with Applications in Business and Economics Kättesaadav:

https://www.academia.edu/40259274/Econometric_methods_with_applications_in_business_and_economics_2_30.aprill2022

Dangmei, J., Singh, A. (2016). UNDERSTANDING THE GENERATION Z: THE FUTURE WORKFORCE. Kättesaadav:

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:atHfpb4zWRoJ:scholar.google.com/+UNDERSTANDING+THE+GENERATION+Z:+THE+FUTURE+WORKFORCE&hl=en&as_sdt=0,5,18.aprill2022

Fisher, P. J., Yao, R. (2017). Gender differences in financial risk tolerance. Kättesaadav:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0167487016303361?token=744F251B3C9CD5787F093385FF1BE0CB1DA7C458100F3F05697FBE190C5082324A15C82149367766CFF170739CF70167&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220505102706>, 18.aprill 2022

Hruska, J., Maresova, P. (2020). Use of Social Media Platforms among Adults in the United States—Behavior on Social Media. Kättesaadav: Societies | Free Full-Text | Use of Social Media Platforms among Adults in the United States—Behavior on Social Media | HTML (mdpi.com), 18.aprill 2022

Investeeringisõpik. LHV. Kättesaadav: <https://fp.lhv.ee/academy/investmentguide/346> 05.mai 2022

Jha, A. K. (2020). Understanding Generation Alpha. Kättesaadav: https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:wexpdMBI65wJ:scholar.google.com/+Understanding+Generation+Alpha&hl=en&as_sdt=0,5, 18. aprill 2022

Lerner, J. S., Li, Y., Valdesolo, P., Kassam, K. (2014). Emotion and Decision Making. Kättesaadav: <https://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev-psych-010213-115043>, 18.aprill 2022

Lissitsa, S. (2016). Generation X vs. Generation Y – A decade of online shopping. Kättesaadav: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0969698915300874?token=D1CA5E0EB215BBDE9C084ABDE9721458CDAAC220A159E190F11F8F57EB2789A4616C87C0A1BDDD78A81724242CD3953A&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220505102921>, 18.aprill 2022

Mannheim, K. (1927). The problem of generations. Kättesaadav: <https://marcuse.faculty.history.ucsb.edu/classes/201/articles/27MannheimGenerations.pdf>, 02.aprill 2022

McIntosh-Elkins, J., McRitchie, K., Scoones, M. (2007). From the silent generation to generation x, y and z: strategies for managing the generation mix. Kättesaadav: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1294046.1294104>, 03.aprill 2022

Montier, J. (2002). Behavioural finance: Insights into Irrational Minds and Markets. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.

Nofsinger J. R (2018). The Psychology Of Investing. Kättesaadav: https://img1.wsimg.com/blobby/go/92cadf8c-35dd-4812-916c-3bfaaf43c9c2/downloads/1cttuqsv9_26831.pdf?ver=1568828997875, 18.aprill 2022

Nurga, A. (toim) (2007). Investeeringise teejuht. Tallinn. AS Äripäev

Odean, T. (1999). Do investors trade too much? Kättesaadav: <http://faculty.haas.berkeley.edu/odean/papers%20current%20versions/doinvestors.pdf>, 10.aprill 2022

Peng, C.J., SO, T.H. (2002). Logistic Regression Analysis and Reporting: A Primer. Kättesaadav: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15328031US0101_04, 30.aprill 2022

Sauga, A. (2017). Statistika õpik majanduseriala üliõpilastele. Tallinn: TTÜ Kirjastus.

Semenova, V., Winkler, J. (2021). Reddit's self-organised bull runs: Social contagion and asset prices. Kättesaadav: <https://arxiv.org/pdf/2104.01847.pdf>, 03.aprill 2022

Shaju, N. (2019). RISK-TAKING APPETITE OF GENERATION Z INDIVIDUALS. Kättesaadav: <https://www.jetir.org/papers/JETIR1902987.pdf>, 18.aprill 2022

Shefrin, H. (2002) Beyond greed and fear. Kättesaadav: https://books.google.ee/books?id=hX18tBx3VPsC&lpg=PR9&ots=0wu-jqCv_y&dq=The%20Psychology%20Of%20Investing&lr&pg=PR9#v=onepage&q=The%20Psychology%20Of%20Investing&f=false, 05. mai 2022

Ton, H., Dao, T. (2014). The Effects of Psychology on Individual Investors' Behaviors: Evidence from the Vietnam Stock Exchange. Kättesaadav: <https://heionline.org/HOL/P?h=hein.journals/jms4&i=491>, 10.aprill 2022

Tõnisson, R. (2020). Aktsiate lühikeseks müümisest. Kättesaadav: <https://fp.lhv.ee/news/5534318>, 03.aprill 2022

Williams, K., Page, R. (2011). Marketing to the Generations. Kättesaadav: https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:X7weZl5R6ugJ:scholar.google.com/+Marketing+to+the+Generations&hl=en&as_sdt=0,5, 18.aprill 2022

Wooldridge, J. M. (2012) J. M. Introductory Econometrics: A Modern Approach (5th ed.). Cengage Learning. Kättesaadav: https://economics.ut.ac.ir/documents/3030266/14100645/Jeffrey_M._Wooldridge_Introductory_Econometrics_A_Modern_Approach__2012.pdf, 18.aprill.2022

LISAD

Lisa 1. Küsitlusankeet

Tere,

Minu nimi on Laura Erm ning olen hetkel omandamas bakalaureusekraadi äriduse erialal Tallinna Tehnikaülikoolis. Antud küsimustik on koostatud toetamaks bakalaureusetööd. Minu eesmärgiks on uurida, millised tegurid mõjutavad kahe põlvkonna, X (1965-1980) ja Z (1997-2010) investeerimisotsuseid.

Saad anda oma panuse minu lõputöösse kui :

- Oled sündinud vahemikus 1965-1980
- Oled sündinud vahemikus 1997-2010
- Tegeled investeerimisega

Küsimustiku täitmine võtab 5-8 minutit. Küsimustik on anonüümne ning lõputöö tulemused hiljem avalikult kättesaadavad.

Aitäh kõigile vastajatele!

Küsimused:

1) Sugu

- Naine
- Mees

2) Kuhu põlvkonda kuulute? (sulgudes on toodud mõlema põlvkonna sünniaastad)

- Põlvkond X (1965-1980)
- Põlvkond Z (1997-2010)

3) Haridustase

- Põhiharidus
- Keskharidus
- Kutseharidus
- Kõrgharidus
- Muu

4) Teie sissetulek kuus (neto)

- kuni 500€
- 501-1000€
- 1001-1500€
- 1501-2000€
- 2001-2500€
- 2501-3000 €
- Rohkem kui 3001 €

5) Investeerimise kogemus aastates

- 0-2 aastat
- 3-5 aastat
- 6-8 aastat
- 9-11 aastat
- 12-14 aastat
- 15-17 aastat
- rohkem kui 18 aastat

6) Milline on Teie investeerimisportfelli suurus?

- Kuni 20 000 €
- 20 001-40 000 €
- 40 001-60 000 €
- 60 001-80 000 €
- 80 001-100 000 €
- 100 001-120 000 €
- 120 001-140 000 €
- 140 001-160 000 €
- 160 001-180 000 €
- 180 001-200 000 €
- Üle 200 000 €

7) Kui heaks hindate oma investeerimisalaseid teadmisi? (Skaalal 1-10)
Teadmised puuduvad Teadmised on väga kõrged

8) Kuidas hindate oma riskitaluvust? (Skaalal 1-5)
Väga madal Väga kõrge

9) Kui oluliseks peate portfelli hajutamist? (Skaalal 1-5)
Peaaegu oluliseks Peaaegu väga oluliseks

10) Kas enne investeerimist küsite nõu lähedastelt/tuttavatelt/spetsialistidelt? (Skaalal 1-5)
Ei küsi kunagi Küsin alati

11) Kas eelistad lühiajalisi või pikaajalisi investeeringuid? (investeeringu hoidmise periood)

- Lühiajaline investering (kuni 4 aastat)
- Pikaajaline investering (4+ aastat)

12) Mis põhjusel tegelete investeerimisega?

- Finantsvabaduse saavutamine
- Lisatulu teenimine
- Majanduse ja ettevõtluse edendamine
- Vanaduspõlve kindlustamine
- Vara väärtuse säilitamine
- Muu

13) Millised varaklassid on esindatud Teie portfellis?

- Aktsiad
- Kinnisvara (üür, flippimine, ost-müük)
- Investeeringufondid
- Laenud
- Kolmas samm
- Krüptovaluuta
- Krüptovarad
- Väärismetallid
- Muu

13) Milline varaklass on Teie portfellis kõige suurema osakaaluga?

14) Milline allolevatest varaklassidest on Teie jaoks kõige vähem atraktiivne? (mida tõenäoliselt ei soetaks)

- Aktsiad
- Kinnisvara (üür, flippimine, ost-müük)
- Investeeringufondid
- Laenud
- Kolmas samm
- Krüptovaluuta
- Krüptovarad
- Väärismetallid
- Muu

15) Mis põhjusel see varaklass teie jaoks atraktiivne pole?

- Väike tootlus
- Liiga suur risk
- Vähese teadmised antud varaklassist
- Isikliku huvi puudumine varaklassi vastu
- Sotsiaalselt ebapopulaarne valik
- Varaklassi soetusmaksumus liiga kõrge

-Muu

16) Milliseid infoallikaid kasutate investeerimisotsuste tegemisel?

- Ettevõtete finantsdokumendid
- Meedia (Televiisor, ajakirjandus)
- Sotsiaalmeedia, internetifoorumid, chätid
- Nõuanded lähedastelt/sõpradelt
- Nõuanded valdkonna spetsialistidelt
- Muu

17) Kui Teie eelmise küsimuse vastuse hulka kuulus ka sotsiaalmeedia, siis millist platvormi kasutate enim? (Kui Te ei kasuta sotsiaalmeediat infoallikana, siis palun liikuda järgmise küsimuse juurde)

- Facebook
- Youtube
- Blogid
- Reddit
- Discord
- Podcastid
- Telegram
- Twitter
- Muu

18) Millist tüüpi investoriks end pead?

- Konservatiivne investor (madal risk, madalam tootlus)
- Möödukas investor (keskmise risk, keskmine tootlus)
- Agressiivne investor (kõrge risk, kõrge tootlus)

Lisa 2. Esimese mudeli hindamine programmis Gretl

Model 1: Logit, using observations 1-238

Dependent variable: Kryptovarad

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	-1.11135	0.226097	-4.915	<0.0001	***
GEN	1.27714	0.285311	4.476	<0.0001	***

Mean dependent var	0.411765	S.D. dependent var	0.493190
McFadden R-squared	0.066617	Adjusted R-squared	0.054213
Log-likelihood	-150.5021	Akaike criterion	305.0042
Schwarz criterion	311.9488	Hannan-Quinn	307.8030

Number of cases 'correctly predicted' = 151 (63.4%)

f(beta'x) at mean of independent vars = 0.493

Likelihood ratio test: Chi-square(1) = 21.4831 [0.0000]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 3. Teise mudeli hindamine programmis Gretl

Model 2: Logit, using observations 1-238

Dependent variable: Aktsiad

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	2.14540	0.318665	6.732	<0.0001	***
GEN	-0.155814	0.415445	-0.3751	0.7076	

Mean dependent var	0.886555	S.D. dependent var	0.317805
McFadden R-squared	0.000841	Adjusted R-squared	-0.022920
Log-likelihood	-84.09994	Akaike criterion	172.1999
Schwarz criterion	179.1444	Hannan-Quinn	174.9987

Number of cases 'correctly predicted' = 211 (88.7%)

f(beta'x) at mean of independent vars = 0.318

Likelihood ratio test: Chi-square(1) = 0.141631 [0.7067]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 4. Kolmanda mudeli hindamine programmis Gretl

Model 3: Logit, using observations 1-238

Dependent variable: Kinnisvara

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	-0.736319	0.208558	-3.531	0.0004	***
GEN	-2.15405	0.440783	-4.887	<0.0001	***

Mean dependent var	0.172269	S.D. dependent var	0.378410
McFadden R-squared	0.144578	Adjusted R-squared	0.126288
Log-likelihood	-93.54285	Akaike criterion	191.0857
Schwarz criterion	198.0302	Hannan-Quinn	193.8845

Number of cases 'correctly predicted' = 197 (82.8%)

f(beta'x) at mean of independent vars = 0.378

Likelihood ratio test: Chi-square(1) = 31.62 [0.0000]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 5. Neljanda mudeli hindamine programmis Gretl

Model 4: Logit, using observations 1-238

Dependent variable: Volakirjad

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	-1.38629	0.243975	-5.682	<0.0001	***
GEN	-0.836248	0.380500	-2.198	0.0280	**

Mean dependent var	0.142857	S.D. dependent var	0.350665
McFadden R-squared	0.025534	Adjusted R-squared	0.005044
Log-likelihood	-95.11534	Akaike criterion	194.2307
Schwarz criterion	201.1752	Hannan-Quinn	197.0295

Number of cases 'correctly predicted' = 204 (85.7%)

f(beta'x) at mean of independent vars = 0.351

Likelihood ratio test: Chi-square(1) = 4.98469 [0.0256]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 6. Viienda mudeli hindamine programmis Gretl

Model 5: Logit, using observations 1-238
 Dependent variable: Sotsmeediakasutamine
 Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	1.01160	0.220684	4.584	<0.0001	***
GEN	0.451654	0.312987	1.443	0.1490	

Mean dependent var	0.777311	S.D. dependent var	0.416928
McFadden R-squared	0.008269	Adjusted R-squared	-0.007577
Log-likelihood	-125.1655	Akaike criterion	254.3309
Schwarz criterion	261.2755	Hannan-Quinn	257.1297

Number of cases 'correctly predicted' = 185 (77.7%)
 f(beta'x) at mean of independent vars = 0.417
 Likelihood ratio test: Chi-square(1) = 2.08732 [0.1485]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 7. Kuuenda mudeli hindamine programmis Gretl

Model 6: Ordered Logit, using observations 1-238
 Dependent variable: Riskitaluvus
 Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
GEN	0.537487	0.251815	2.134	0.0328	**
Sugu	0.989441	0.255942	3.866	0.0001	***
cut1	-4.17298	0.721662	-5.782	<0.0001	***
cut2	-1.72060	0.263880	-6.520	<0.0001	***
cut3	0.573936	0.212239	2.704	0.0068	***
cut4	2.96038	0.296984	9.968	<0.0001	***

Mean dependent var	3.558824	S.D. dependent var	0.828492
Log-likelihood	-278.5600	Akaike criterion	569.1200
Schwarz criterion	589.9536	Hannan-Quinn	577.5163

Number of cases 'correctly predicted' = 114 (47.9%)
 Likelihood ratio test: Chi-square(2) = 91.9977 [0.0000]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 8. Marginaalväärtused

Ordered logit marginal effects at means

note: dp/dx based on discrete change for Sugu,GEN

Outcome 1: (Riskitaluvus = 1, Pr = 0.0071)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar
Sugu	-0.0070566	0.0052056	-1.3556	0.17523	0.47059
GEN	-0.0039603	0.0033453	-1.1838	0.23648	0.55882

Outcome 2: (Riskitaluvus = 2, Pr = 0.0697)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar
Sugu	-0.063005	0.019740	-3.1917	0.0014142	0.47059
GEN	-0.035446	0.018134	-1.9547	0.050622	0.55882

Outcome 3: (Riskitaluvus = 3, Pr = 0.3753)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar
Sugu	-0.16960	0.044791	-3.7866	0.00015273	0.47059
GEN	-0.093322	0.043759	-2.1326	0.032956	0.55882

Outcome 4: (Riskitaluvus = 4, Pr = 0.4476)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar
Sugu	0.14669	0.039993	3.6679	0.00024452	0.47059
GEN	0.085192	0.041211	2.0672	0.038713	0.55882

Outcome 5: (Riskitaluvus = 5, Pr = 0.1003)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar
Sugu	0.092973	0.027340	3.4007	0.00067219	0.47059
GEN	0.047536	0.022699	2.0942	0.036241	0.55882

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 9. VIF väärtused multikollineaarsuse testimiseks

Variance Inflation Factors

Minimum possible value = 1.0

Values > 10.0 may indicate a collinearity problem

Sugu 1.039
GEN 1.039

lisa 9 järg

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$, where $R(j)$ is the multiple correlation coefficient between variable j and the other independent variables

No evidence of excessive collinearity

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 10. Seitsmenda mudeli hindamine programmis Gretl

Model 7: Ordered Logit, using observations 1-238

Dependent variable: Nouanded

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
Sugu	-0.787782	0.241946	-3.256	0.0011	***
GEN	0.130518	0.242856	0.5374	0.5910	
cut1	-2.14908	0.258466	-8.315	<0.0001	***
cut2	-0.397530	0.216702	-1.834	0.0666	*
cut3	0.659216	0.216691	3.042	0.0023	***
cut4	2.69730	0.330765	8.155	<0.0001	***

Mean dependent var	2.710084	S.D. dependent var	1.123203
Log-likelihood	-345.8693	Akaike criterion	703.7386
Schwarz criterion	724.5722	Hannan-Quinn	712.1349

Number of cases 'correctly predicted' = 73 (30.7%)

Likelihood ratio test: Chi-square(2) = 71.1645 [0.0000]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 11. Kaheksanda mudeli hindamine programmis Gretl

Model 8: Ordered Logit, using observations 1-238

Dependent variable: Nouanded

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
Sugu	-0.762757	0.237285	-3.215	0.0013	***
cut1	-2.21153	0.231304	-9.561	<0.0001	***
cut2	-0.464762	0.176933	-2.627	0.0086	***
cut3	0.593474	0.178441	3.326	0.0009	***
cut4	2.63489	0.309165	8.523	<0.0001	***

Mean dependent var	2.710084	S.D. dependent var	1.123203
Log-likelihood	-346.0138	Akaike criterion	702.0276
Schwarz criterion	719.3890	Hannan-Quinn	709.0245

Number of cases 'correctly predicted' = 82 (34.5%)

Likelihood ratio test: Chi-square(1) = 70.8755 [0.0000]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 12. Marginaalväärtused

Ordered logit marginal effects at means
note: dp/dx based on discrete change for Sugu

Outcome 1: (Nouanded = 1, Pr = 0.1356)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	0.091471	0.030185	3.0303	0.0024427	0.47059	

Outcome 2: (Nouanded = 2, Pr = 0.3380)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	0.096625	0.031742	3.0441	0.0023339	0.47059	

Outcome 3: (Nouanded = 3, Pr = 0.2480)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	-0.037111	0.015534	-2.3890	0.016893	0.47059	

Outcome 4: (Nouanded = 4, Pr = 0.2307)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	-0.11643	0.036960	-3.1501	0.0016321	0.47059	

Outcome 5: (Nouanded = 5, Pr = 0.0477)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	-0.034557	0.013701	-2.5222	0.011662	0.47059	

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 13. Üheksanda mudeli hindamine programmis Gretl

Model 9: Ordered Logit, using observations 1-238

Dependent variable: Portfelli-hajutamine

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
Sugu	-0.942100	0.253958	-3.710	0.0002	***
GEN	-0.194152	0.247933	-0.7831	0.4336	
cut1	-5.03244	0.615532	-8.176	<0.0001	***
cut2	-3.28719	0.326085	-10.08	<0.0001	***
cut3	-1.76483	0.238494	-7.400	<0.0001	***
cut4	0.217749	0.204786	1.063	0.2876	

Mean dependent var	4.008403	S.D. dependent var	0.913987
Log-likelihood	-287.9925	Akaike criterion	587.9850
Schwarz criterion	608.8186	Hannan-Quinn	596.3813

Number of cases 'correctly predicted' = 96 (40.3%)

Likelihood ratio test: Chi-square(2) = 68.0714 [0.0000]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 14. Kümnenda mudeli hindamine programmis Gretl

Model 53: Ordered Logit, using observations 1-238

Dependent variable: Portfelli-hajutamine

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
Sugu	-0.981246	0.249141	-3.939	<0.0001	***
cut1	-4.93796	0.602872	-8.191	<0.0001	***
cut2	-3.19511	0.302831	-10.55	<0.0001	***
cut3	-1.67686	0.208979	-8.024	<0.0001	***
cut4	0.303058	0.173307	1.749	0.0803	*

Mean dependent var	4.008403	S.D. dependent var	0.913987
Log-likelihood	-288.2994	Akaike criterion	586.5988
Schwarz criterion	603.9602	Hannan-Quinn	593.5958

Number of cases 'correctly predicted' = 102 (42.9%)

Likelihood ratio test: Chi-square(1) = 67.4575 [0.0000]

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl

Lisa 15. Marginaalväärtused

Ordered logit marginal effects at means
note: dp/dx based on discrete change for Sugu

Outcome 1: (Portfelli hajutamine = 1, Pr = 0.0112)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	0.011649	0.0071639	1.6260	0.10394	0.47059	

Outcome 2: (Portfelli hajutamine = 2, Pr = 0.0498)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	0.047514	0.016653	2.8531	0.0043298	0.47059	

Outcome 3: (Portfelli hajutamine = 3, Pr = 0.1678)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	0.11611	0.031778	3.6538	0.00025836	0.47059	

Outcome 4: (Portfelli hajutamine = 4, Pr = 0.4536)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	0.032718	0.021355	1.5321	0.12551	0.47059	

Outcome 5: (Portfelli hajutamine = 5, Pr = 0.3176)

	dp/dx	s.e.	z	pval	xbar	
Sugu	-0.20799	0.050909	-4.0856	4.3971e-05	0.47059	

Allikas: Mudeli hindamine logistilisel binaarsel meetodil programmis Gretl.

Lisa 4. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Laura Erm

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Põlvkondade X ja Z investeerimisotsuseid mõjutavad tegurid Eesti erainvestorite näitel

mille juhendaja on Kristjan Liivamägi

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

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

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

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

_____ (kuupäev)

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