

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Laura Paurson

TÖÖTAJATE HOIDMIST SOODUSTAVAD TEGURID

ÜHE EESTI IKT ETTEVÕTTE NÄITEL

Magistritöö

Õppekava HAPM10/14, peeriala Personalijuhtimine

Juhendaja: Liina Randmann, PhD

Tallinn 2019

Deklareerin, et olen koostanud töö 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 9 991 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Laura Paurson.....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 152960HAPM

Üliõpilase e-posti aadress: laura.paurson@gmail.com

Juhendaja: Liina Randmann, PhD:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

Sisukord

LÜHIKOKKUVÕTE	5
SISSEJUHATUS	6
1. TEOREETILINE ÜLEVAADE	10
1.1. Infotehnoloogia töötajad	10
1.2. Tööjõu voolavus	12
1.3. Infotehnoloogia töötajate voolavus	14
1.4. Töötajate hoidmine	15
1.5. Infotehnoloogia töötajate hoidmine	16
1.6. Töötaja kogemus	18
2. EMPIIRILINE UURIMUS	20
2.1. Uurimuse eesmärk	20
2.2. Metoodika ja valim	20
2.2.1. Valimi moodustamise alused	20
2.2.2. Uurimismeetod	21
2.2.3. Küsimustiku koostamine	22
2.2.4. Piloot-uuring	23
2.2.5. Küsitluse läbiviimine	24
2.2.6. Andmete analüüsi meetodid	24
3. UURINGU TULEMUSED JA ANALÜÜS	26
3.1. Uuringu tulemused	26
3.1.1. Valimi kirjeldus	26
3.1.2. Organisatsiooniliste ja tööga seotud väidete tulemused	28
3.1.3. Töötaja töökogemuse skaalade tulemused	29
3.1.4. Tööga seotuse ja rahulolu skaalade tulemused	30
3.1.5. Avatud küsimuste tulemused	30
3.1.6. Dispersioonanalüüsi tulemused	31
3.1.7. Alaskaalade omavahelised seosed	32

3.2. Arutelu ja järeldused	36
KOKKUVÕTE	40
SUMMARY	43
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	46
LISAD	50
Lisa 1. Ankeetküsimustik	50
Lisa 2. Vastajate demograafiline ja taustandmete jaotus	52

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärk on välja selgitada peamised tegurid, mis soodustavad IT töötajate jäämist ühe tööandja juurde pikaajaliselt ühe Eesti IKT ettevõtte näitel.

Töö teoreetilises osas antakse ülevaade IT töötajate mõistest, töötajate voolavuse ja hoidmise peamistest käsitlustest ja seostest ning töötaja kogemuse olemusest. Samuti tutvustatakse sarnaseid varasemaid uuringuid, mis on tehtud mujal maailmas.

Andmete kogumiseks koostatud küsimustik jagunes viieks osaks ning see keskendus organisatsiooni- ja töörahulolu, töökogemuse ja tööga seotuse hindamisele. Empiirilise kvantitatiivuuringu läbiviimiseks edastati küsimustik ettevõtte tehnilistele töötajatele, kes on töötanud ettevõttes vähemalt viis aastat. Küsimustikule vastas 47 töötajat ning vastamismääraks kujunes 95,9%.

Uuringu tulemustest selgus, et töötajad peavad organisatsiooniliste ja tööga seotud tegurite juures kõige olulisemaks eneseteostusvõimalusi, häid suhteid töökaaslastega, võimalust säilitada töö ja eraelu tasakaal ning juhtimisstiili. Töötaja töökogemuse juures hinnati kõige kõrgemalt sotsiaalset tuge ning tööga seotuse ja rahulolu juures hinnati kõige kõrgemalt organisatsioonikultuuri ja kommunikatsiooni ning töötaja rolli ettevõttes. Avatud küsimuste osas uuriti peamisi tegureid oma tööandja juurde jäämiseks, mille eesmärk oli panna vastaja mõtlema potentsiaalsetele võimalustele, mis tal võiksid täna laual olla, kuid miks ta siiski on otsustanud jääda lojaalseks oma tööandjale. Siin toodi ülekaalukalt kõige rohkem välja meeskonda ja töökaaslasi. Samas uurides, mis paneks töötaja siiski liikuma teise tööandja juurde, toodi kõige rohkem välja oluliselt kõrgem töötasu. Seega on töö tulemustest ilmne, et need tegurid, mis hoiavad töötajaid oma tööandja juures, ei ole samad, mis põhjustel nad võiksid lahkuda, mida toetab ka teooria.

Võtmesõnad: IT töötajad, töötajate hoidmine, tööjõu voolavus, töötaja kogemus.

SISSEJUHATUS

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia on viimastel aastakümnetel olnud üks kiiremini arenevaid valdkondi ning selle osakaal ühiskonnas ja inimeste igapäevaelus on aina kasvanud. Inimesi ümbritsevad erinevad masinad ja seadmed, mille töö baseerub arvutil. Eluga toimetulekuks on tänasel päeval sageli vaja oskusi, millest veel mõni aeg tagasi midagi ei teatud. Lisaks mõjutab kogu veebikeskkond, millega enamus ühiskonnas osalejaid kokku puutuvad, meie igapäevased toimetusi. Tehniliste teadmiste ja oskuste vajadus on oluliselt suurenenud ning seda nii inimeste argitoimetustes kui tööelus. Seega on töötajate jaoks aina enam oluline kohaneda kiiresti muutuva tehnilise maailmaga. Rahvusvahelise tööstusuuringu andmetel eeldab ligi 90% kõikidest ametikohtadest elementaarsete digioskuste olemasolu aastaks 2020 (OSKA, 2016).

Taoline teadmus ja nõ tehniline kirjaoskus on loonud uudse töötajate grupi – infotehnoloogia (IT) spetsialistid. Need on töötajad, kellel on erialane ettevalmistus ja/või varasem töökogemus tehnilises valdkonnas. Täna ühiskonnas on see töötajate grupp üks kriitilisemaid rolle organisatsioonides, kuna nende töö väärtus on väga kõrge. Üldiselt tegelevad need töötajad ärikriitiliste süsteemide ja -protsessidega, mis võivad olla peamiseks ettevõtte tuumaks. Tänapäeva maailmas sõltub ühiskond vähemalt mingil määral tehnikast ning ettevõtetes võib IT süsteemide “maas” olemine tähendada kogu ettevõtte mittetoimimist. Arusaadavalt on IT töötajate roll olulisel kohal igas ettevõttes ning see on grupp töötajaid, keda iga ettevõtte vajab. Ühtlasi on just neid töötajaid väga vähe tööturul saadaval. Seega on IT töötajate hoidmine kriitilise tähtsusega ettevõtte produktiivsuse ja toimimise jaoks.

Tänapäeva maailmas sõltub organisatsiooni edu suuresti organisatsiooni suutlikkusest infotehnoloogiat tõhusalt rakendada ja tagada IT-töötajate kättesaadavus ja tootlikkus (Heerden, 2015). Ettevõtte üheks eduteguriks võib pidada kõrgelt kvalifitseeritud ja koolitatud töötajaskonda. Töötajad võivad ettevõteteni jõuda kas otse koolipingist või teise tööandja juurest. Ühed enim nõutud töötajad on varasema kogemusega spetsialistid ehk need töötajad, kelle on välja koolitanud mõni varasem tööandja. Sageli vajavad nad tööandjalt vähem aega ja panust

sisseelamiseks ning uue töökohaga kohanemine läheb kiiremini. Vaadates tööturгу laiemalt, on ilmne, et selliseid töötajaid pole tööturul väga palju. Euroopa Liidu statistikaameti andmetel moodustavad IKT töötajad Eestis 5,6% kõigist tööga hõivatutest (Eurostat, 2017). Arvestades nõudlust IKT töötajate järele, on neid töötajaid veelgi vähem vabalt tööturul saadaval. Praxise 2013. aastal Eestis tehtud uuringus on samuti välja toodud, et vajadus just kvalifitseeritud IT spetsialistide järele on suurem kui kunagi varem.

Tööturul esinevat oskuste ja teadmiste puudujääki võib pidada üheks suurimaks murekohaks ettevõtete jaoks üle maailma. Eesti tööturul pole antud probleem samuti võõras. Heade spetsialistide leidmine ja värbamine on väga keeruline. Eesti Panga (25.10.2018) andmetel on töötavate inimeste osakaal tööealiste inimeste hulgas ajaloolisel tiptasemel. Lisaks on kasvamas kõrgemat kvalifikatsiooni nõudvatel töökohtadel hõivatute osakaal (Eesti Pank, 14.08.2018). Kui tööealisest elanikkonnast on suur enamus juba tööga hõivatud, paneb see ettevõtjad tänasel päeval keerulisse olukorda.

Eriti terav on olukord IT sektoris, kus vabu töökohti on palju, kuid sobilikke kandidaate pole piisavalt saadaval. Töö IT sektoris eeldab erialaseid valdkonna teadmisi ja oskusi, mis omandatakse vastava eriala hariduse raames või läbi asjakohase töökogemuse. Ühiskond pole suutnud IT sektori kiire arenguga sammu pidada ning sellest tulenevalt on pidevalt puudu koolitatud ja/või kogunud IT spetsialistidest. IKT valdkonna arenguprogrammis on samuti välja toodud, et antud sektori ettevõtete arengu suurim piiraja on kvalifitseeritud spetsialistide nappus (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, 2018). Olukorraga kohanemiseks tuleb tööandjatel sageli töötajad ise “nullist” välja koolitada. See on aja- ja ressursimahukas ettevõtmine, kuid praeguses tööturusituatsioonis tihti vajalik.

Lisaks eeltoodule, on veel kaks olulist tegurit, mis muudavad IT spetsialistide nõudluse täitmise tööturul keeruliseks. Nimelt on peatselt pensionile suundumas nõ. beebibuumi generatsiooni inimesed ning ülikoolides on IT õppekavadele sisseastujaid aina vähem (Trauth, Quesberry, Huang, 2009). Eestis ilmselt beebibuumi generatsiooni pensionile minek IT sektorit oluliselt ei mõjuta, kuna Eestis on ligi 49% IKT-spetsialistidest alla 35 aastased (OSKA, 2016). IT eriala omandamise küsimus on Eestis rohkem aktuaalne. Üldiselt ei ole probleeme IT õppekavadele sisseastujate hulga osas, kuid murekohaks on õpingute katkestamine. Kõrghariduses on õpingute katkestamise määr 24%, mis tähendab, et peaaegu iga neljas IKT õppekaval õppija katkestab oma

õpingud. Kokkuvõtvalt on kõrghariduse omandamise katkestanuid märgatavalt rohkem kui lõpetajaid. Kutsehariduses jääb õpingute katkestamine vahemikku 24-28% aastas. (*ibid.*)

Ajalooliselt on töötajate voolavus olnud üks peamine personalitöö valdkonna uuritavaid objekte ja üks peamisi mõõdikuid ettevõtete personaliosakonnas. Töö autori poolt uuritud teadusartiklite põhjal tuli välja, et sageli on uuritud töötajate kavatsusi, mis eelnevad lahkumisotsuse tegemisele või üldiselt miks inimesed tööandja juurest lahkuvad. Oluliselt vähem on uuritud voolavusele vastupidist olukorda ehk miks osad töötajad siiski otsustavad pikemaajaliselt ennast siduda oma tööandjaga. Antud teadmine võib omada suurt väärtust ettevõtte juhtkonnale ja personalitöötajatele, et hoida võtmetöötajaid ettevõttes pikaajaliselt.

Käesoleva magistr töö **eesmärgiks** on välja selgitada peamised tegurid, mis soodustavad IT töötajate pikemaajalist töötamist ühes ettevõttes. Teema valiku tingis tööturu olukord, kus töötajaid on keeruline leida ja IT sektori tööjõu kõrge voolavus. Lisaks töö autori kogemus ühes vanimas Eesti IT ettevõttes, kus paljud töötajad on töötanud ettevõttes pikaajaliselt. Ettevõtte peab ennast heaks ja stabiilseks tööandjaks, kus toetatakse inimeste arengut. Paljud töötajad on ettevõttes töötanud tänaseks pikki aastaid. Samas on viimastel aastatel olukord muutunud, kus tööjõu voolavus on suurenenud ning seda eelkõige hiljuti värvatute seas. Sellest tõusetus huvi uurida lähemalt, miks osa töötajaid on otsustanud end siduda ettevõttega aastateks ning kuidas seda teadmist kasutada tuleviku värbamiste ning olemasolevate töötajate puhul.

Töö eesmärgist lähtuvalt otsib autor vastuseid järgmistele **uurimisküsimustele**:

- Kuidas hindavad töötajad oma töökogemust, tööga seotust ja rahulolu praeguse tööandja juures?
- Millised seosed on organisatsiooni- ja töörahulolu, töökogemuse ja tööga seotuse vahel?
- Millised on peamised tegurid, mis hoiavad IT töötajaid ettevõttes?
- Millised tegurid siiski paneksid töötajaid liikuma teise tööandja juurde?

Töö autorile teadaolevalt ei ole Eestis varem sarnaseid uuringuid IT sektoris läbi viidud. See on kasulik sisend nii käesolevas uurimuses osalevale ettevõttele kui ka teistele IT sektori ettevõtetele. Antud töö tulemused aitavad pöörata tähelepanu neile faktoritele, mis hoiavad IT töötajaid ettevõttes pikemaajaliselt ning annab võimaluse vastavalt sellele koostada strateegiline plaan töötajate hoidmiseks pikemas perspektiivis.

Lisaks on töö autor püstitanud järgmised uurimisülesanded:

- Anda teoreetiline ülevaade IT töötajate volavusest ja hoidmisest ning nendega seotud terminitest ja seostest;
- anda teoreetiline ülevaade töötaja kogemusest ning teistest sarnastest uuringutest, mis on tehtud mujal maailmas IT töötajate hoidmise kohta;
- viia läbi IT töötajate hoidmisega seotud empiiriline uuring;
- tuua välja peamised uuringu tulemused ning neist lähtuvalt teha ettepanekud töötajate hoidmise parandamiseks ja volavuse vähendamiseks antud ettevõttes.

Käesoleva uuringu läbiviimiseks koguti ja analüüsi andmeid kasutades kvantitatiivset uuringumeetodit ning andmekogumise meetodiks valis autor veebipõhise ankeetküsimustiku. Uuringu valimiks, kellele saadetakse välja veebiküsimustik, on ettevõtte X tehniliste rollide töötajad, kes on töötanud ettevõttes vähemalt 5 aastat.

Magistritöö on jaotatud kolmeks osaks. Esimeses ehk teoreetilises osas antakse ülevaade IT töötajate mõistest, töötajate volavuse ja hoidmise peamistest käsitlustest ja seostest ning töötaja kogemuse olemusest. Samuti tutvustatakse teisi sarnaseid varasemaid uuringuid, mis on tehtud mujal maailmas. Töö teises, ehk meetodilises osas tutvustatakse uurimisobjekti, kirjeldatakse valimit, uuringu meetodikat ning põhjendatakse nende valikut. Töö kolmandas, ehk empiirilise analüüsi osas tuuakse välja uuringu tulemused, järeldused ning ettepanekud juhtkonnale, kuidas saadud tulemusi ettevõttes ära kasutada.

1. TEOREETILINE ÜLEVAADE

Käesolev peatükk annab ülevaate töötajate voolavuse ja hoidmise olulisusest, seostest ja mõjust ettevõtetele. Kahe peamise teoreetilise alusteema, töötajate voolavus ja hoidmine, keskendutakse peamiselt töötajate hoidmisele. Töö autor leiab, et see on optimistlikum lähenemisviis antud teemale, ilma et uuringu läbiviimisel viidaks töötajate mõtted ja tähelepanu ettevõttest lahkumisele. Peatüki lõpus annab töö autor lühikese ülevaate töötaja kogemusest ning seob selle töötajate hoidmise temaatikaga.

Arvestades, et antud magistritöö fookus on IT sektoril, siis keskendub teoreetilise osa üks alapeatükk IT töötajatele kui eraldi töötajate rühmale, tuues välja selle töötajate grupi eripärad. Lisaks tutvustatakse lähemalt sarnaseid uuringuid, mis on tehtud mujal maailmas töötajate hoidmise kohta IT sektoris.

Käesolevas töös on sageli kasutatud IT töötaja sünonüümidena IT spetsialist, tehnoloogiatöötaja, kõrgtehnoloogia töötaja/spetsialist, tippspetsialist, teadmustöötaja ning seda eelkõige tulenevalt loetud teadustöödest sarnaste mõtete edasiandmiseks või paremaks loetavuseks ja seega vältides pidevaid sõnakordusi. Töö autor ei väida, et need mõisted on tegelikkuses samuti võrdväärsed oma sisult ja tähenduselt.

1.1. Infotehnoloogia töötajad

Tänapäeva ühiskonnas on IT töötajaid mõistlik eristada teistest töötajatest teatud eripärade tõttu. IT töötajaid peetakse nõ teadmustöötajateks (ingl. k *knowledge workers*), kes omavad individuaalseid ning isiklike teadmisi, mille ettevõtted muudavad ühiskondlikuks teadmiseks. Neid töötajaid iseloomustab kõrge motiveeritus, võime luua uusi teadmisi ja neid edasi anda, juhendada ning käivitada uusi ideid. (Korsakienė, Stankevičienė, Šimelytė, Talačkienė, 2015) Diaz-i ja Gomez-Mejia (1997) on kõrgtehnoloogia töötajate puhul peamise omadustena välja toonud nende kõrge saavutustahte, soovi olla edukas, riskivalmiduse, vastuvõtlikkuse ebaselgusele

ning vähese truuduse oma tööandjale. Oma kirjandusülevaates leidsid Harpaz ja Meshoulam (2004), et tehnoloogiaettevõtete töötajad on kõrgelt haritud, keskendunud innovatsioonile, harjunud keerukate ja muutlike tööülesannetega ning dünaamilise ja ebakindla keskkonnaga. Lisaks peetakse IT spetsialiste üsna liikuvaks töötajate grupiks (Lewis, 2014; Diaz, Gomez-Mejia, 1997).

Seega see on grupp töötajaid, kes on harjunud pidevalt muutuva keskkonnaga, nad ei vaja selgeid piire, vaid hindavad paindlikkust ning oma tööst ootavad nad väljakutseid pakkuvaid ülesandeid. Enam ei pea paika Eestis pikalt levinud müüt, et IT töötaja on „patsiga poiss“, kes ei taha suhelda ja eelistab töötada üksinda. Täna sel päeval on IT spetsialistid nii mehed kui naised, head suhtlejad, kes hindavad ja peavad oluliseks meeskonnatööd ning nad ei mõtle ainult oma ülesande piires, vaid sageli vaatavad ka laiemat ärilist konteksti.

Organisatsiooni tänast ja tulevikuedu mõjutab oluliselt ettevõtte võime meelitada uusi inimesi oma ettevõttesse tööle ja hoida olemasolevaid töötajaid. Üleminek tööstusajastust teadmuse ajastule on muutnud tööandja ja töötaja suhte paradigmat. Andekate töötajate pakkumuse ja nõudluse kõver on pöördunud talendika töötaja kasuks. See olukord on viinud nõ „talentide sõjani“, kus ettevõtted konkureerivad omavahel globaalsel tasandil, et nõutud töötajaid endale meelitada. (Botha, Bussin, De Swardt, 2011) Seega tööandjad ei võitle enam töötajate pärast ainult oma kodusel tööturul, vaid juba globaalsel tasandil. Tehnoloogia on arenenud kiiresti, mis on omakorda suurendanud nii nõudlust IT spetsialistide järele kui mõjutanud nende kättesaadavust tööturul (Mohlala, Goldman, Goosen, 2012). Selline olukord on omakorda kaasa toonud situatsiooni, kus töötajatel on lihtsam liikuda ja töökohta vahetatakse sagedamini. Selline töötajate käitumine mõjutab otseselt tööturu personali voolavuse näitajat.

Teadustöodes on välja toodud, et IT töötajad omavad olulist mõju organisatsioonilise väärtuse loomisel, kuna nad mängivad kriitilist rolli organisatsiooni strateegiliste eesmärkide saavutamisel (Harden, Boakye, Ryan, 2018). IT töötajatel on sellised spetsiifilised oskused, mida on keeruline asendada ning mis teeb omakorda nende inimeste vahetumise kulukaks (McKnight, Philips, Hardgrave, 2009). Lahkuv töötaja võtab sageli kaasa spetsiifilised teadmised, oskused ja kogemused juba toimiva süsteemi, teenuse või toote kohta, mis teeb selle töötaja asendamise raskeks.

Bhati ja Manimala (2011) on öelnud, et organisatsioonide tänane edu on otseselt seotud talentidega, keda nad on võimelised ettevõttesse värbama ja hoidma. Seega on töötajate värbamine ettevõtte üks võtmeprotsesse ning ettevõtte edu sõltub selle inimkapitalil. IT sektori kiire areng on ettevõtetele kaasa toonud erinevaid väljakutseid, seda enim töötajate värbamises ning nende hoidmises (Erturk, Vurgan 2015), millest ka Eesti tööturg pole pääsenud. IKT valdkonna arenguprogrammi kohaselt on Eestis kompetentseid IKT spetsialiste aastas juurde vaja 1,5 korda senisest enam (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, 2018). Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu andmetel on 2020. aastaks IKT sektoris puudu juba üle 8600 spetsialisti (*ibid.*). Samal ajal on OSKA raporti järgi tarkvaraarenduse ning IKT-süsteemide ja -teenuste alavaldkonnas kõigi haridustasemetel lõpetajate arv kokku alla turunõudluse (OSKA, 2016). Seega ei suuda Eesti haridusasutused juba praegu turule tuua piisaval arvul koolitatud IT spetsialiste. Värbajate jaoks on tegemist keerulise olukorraga, kust leida ja kuidas meelitada IT spetsialiste ettevõttesse tööle. Peale värbamisprotsessi ja inimese tööle asumist, on eduka värbamise järel oluline töötajate hoidmine ettevõttes ja ühtlasi hoida tööjõu voolavus madalal tasemel. Seega on sobivate inimeste leidmine ja hoidmine muutumas ettevõtete jaoks aina olulisemaks, aga ka keerulisemaks.

1.2. Tööjõu voolavus

Tööjõu voolavus on personalivaldkonna teaduskirjanduses üks uuritumaid valdkondi, seda nii praktikas kui teaduslikes uuringutes (Korsakienė et al., 2015). Abbasi ja Hollman'i järgi (2000) on tööjõu voolavus töötajate vahetumine tööturul ettevõtete, töökohtade ja ametite vahel ning töötamise ja töötuks olemise vahel. Lisaks on voolavus üks olulisemaid tööjõu tootlikkuse ja moraali vähendamise põhjustajaid nii avalikus kui erasektoris (*ibid.*). Üldiselt eristatakse kahte tüüpi voolavust - vabatahtlik ja mitte-vabatahtlik tööjõu voolavus. Mitte-vabatahtliku tööjõu voolavuse korral teeb lahkumisotsuse töötaja kohta tööandja. Vabatahtliku voolavuse korral teeb otsuse töötaja ise. Käesolevas töös keskendutakse vabatahtlikule voolavusele.

Mensele ja Coetzee (2014) nimetavad vabatahtlikku tööjõu voolavust situatsiooniks, kus kompetentne ja pädev töötaja otsustab lõpetada töösuhte oma praeguse tööandjaga, et tööle asuda mõnda teise ettevõttesse. Vabatahtliku tööjõu voolavuse mõiste keskendub töötaja lahkumisele, ennustades selle tegevuse lihtsust antud töötaja jaoks ning püüdes aru saada töötaja peamistest motivatsioonide allikatest või põhjustajatest sellise otsuse tegemiseks (Van Heerden, 2015). Töö

autor nõustub Malloi, Holtom ja Lee (2007) poolt väljatooduga, et traditsioonilised tööjõu voolavuse mudelid alahindavad vabatahtlikku tööjõu voolavuse kontseptsiooni. Traditsioonilised mudelid eeldavad, et töötajad lahkuvad oma tänase tööandja juurest peamiselt rahulolematuse tõttu ja otsivad võimalikke alternatiive ning need leides, võrdlevad neid alternatiive oma praeguse situatsiooniga ja alles siis otsustavad töölt lahkumise kasuks, kui see näib neile kasulikum (*ibid.*). Tänaasel päeval on tööturg oluliselt mitmetahulisem ning kaasa toonud palju erisusi. Ühelt poolt sõltub tööjõu voolavus endiselt töö leidmise lihtsusest töötajate jaoks, kuid teiselt poolt on tänane tööturg oluliselt muutunud. Eestis on tööhõive väga kõrgel ning töötus väga madalal tasemel, mis tähendab, et tööturul ei ole vabalt saadaval kogunud spetsialiste. See on kaasa toonud nn “palgaralli,” mis tähendab, et töötaja ei pruugi olla ilmtingimata rahulolematu oma tänase tööandja juures, vaid teised tööandjad proaktiivselt pöörduvad tema poole ise ja “ostavad” ta üle. Ilmselt on see üheks peamiseks teguriks, mis on mõjutanud kõrget voolavuse taset tänasel Eesti tööturul. Eesti Panga andmetel (13.11.2018) liikus ligi iga neljas töötaja 2018. aastal omal soovil teise tööandja juurde, mis on taasiseseisvusaja suurim üleriigiline personali voolavus. Lisaks tuleb tööandjatel heade töötajate pärast võistelda konkurentidega ja seega ka motivatsiooniskeemidega üle maailma. IT töötajate jaoks ei piirdu tööpakkumiste turg sageli ainult kodumaaga, vaid ettevõtted konkureerivad omavahel IT töötajate pärast globaalsel tasandil.

Tööjõu voolavust on aastakümnete jooksul palju uuritud ning enamasti on uuritud eeldusi või tegureid, mis eelnevad lahkumisotsuse tegemisele. Korduvalt on välja toodud, et lahkumiskavatsus (ingl. k *turnover intention*) on tugevaim näitaja töötaja reaalse lahkumise kohta ettevõttest. Lahkumiskavatsus viitab isiku soodumusele teha otsus lahkumiseks tänase tööandja juurest ning sageli on see viimane samm töötaja otsustusprotsessis, enne lõpliku otsuse tegemist tööandja juurest lahkumiseks. (Bester, 2012) Tänaoseks on teadlased tõestanud, et töötajate lahkumispõhjused ja tööandja juurde jäämise põhjused ei ole ühe elemendi kaks erinevat poolt ja ei pruugi seega ühtida (George, 2015).

Tööjõu voolavusel võib olla erinev mõju ettevõtetele. Kui voolavus püsib madalal tasemel, võib see kaasa tuua positiivse mõju organisatsioonile, tõstes töötajaskonna innovatiivsuse taset, paindlikkust ja kohandumisvõimet. (Shaw, Gupta, Delery, 2005) Kui spetsialiste lahkub ettevõttest palju ja sageli ehk voolavus on kõrge, toob see sageli kaasa teenuste kvaliteedi languse (Davidson, Timo, Wang, 2010). Üldiselt ei saa ettevõtteid endale lubada kogunud spetsialistide lahkumist (Dinger, Thatcher, Stepina, Craig, 2012). Arvestades kui keeruline on töötajaid värvata ja kui kulukas on töötajate liikumine ettevõtete jaoks, on teadusuurijad ja praktikud aina enam

tähelepanu pööranud voolavuse põhjustajate arusaamisele (Joseph, Kok-Yee, Koh, Soon, 2007). Ilmselt seetõttu on voolavus üks enim uuritud teema personalivaldkonnas.

1.3. Infotehnoloogia töötajate voolavus

Töøjõu voolavust on aastate jooksul palju uuritud, kuid oluliselt vähem on seda tehtud IT spetsialistide seas (Von Hagel, Miller, 2011). IT töötajate voolavus on ajalooliselt olnud kõrge ning murekohaks juba 1960. aastatest saati (Lo, 2015). Eestis arvatakse hooldust ja/või tarkvara arendamise teenust pakkuvate ettevõtete põhjal, et nendes ettevõtetes on voolavus umbes 15-20% (Praxis, 2013). Ilmselt tänasel päeval, 6 aastat hiljem, on olukord kriitilisem ja voolavuse protsent veelgi kõrgem. IT töötajate kõrge voolavuse tase on üheks võtmenäitajaks, miks IT ettevõtetel peaks olema olema nende töötajate hoidmise strateegiad (Mohlala et al., 2012).

Joseph et al. (2007) poolt tehtud IT töøjõu kirjandusülevaade toob välja, et meeoluga seonduvad reaktsioonid töökoha suhes (nt töökoha rahulolu ja organisatsioonile pühendumus) on kõige sagedamini kasutatavad ennustused töøjõu voolavuse mõõtmiseks. Samas toovad nad välja, et kuigi IT valdkonna teadlased ja praktikud teadvustavad töøjõu voolavuse teema olulisust, ei ole endiselt loodud integreeritud teoreetilist raamistikku, mis selgitaks IT spetsialistide voolavuse põhjuseid. Oma kirjandusülevaates tuvastasid nad kogumi IT töötajate voolavuse 43-st peamisest eeldusest, mille nad jagasid kuueks laiemaks kategooriaks - isikulised omadused, tööga ja organisatsiooniga seotud tegurid, tahe liikuda, liikumise lihtsus ja töö otsimise tegevus.

Organisatsioone mõjutab oluliselt situatsioon, kus ettevõttest lahkuvad võtmetöötajad. Kõrgelt kvalifitseeritud töötaja lahkumine võib kaasa tuua häiriva olukorra ettevõttes, mõjutades organisatsioonilist toimimist, teenuste kättesaadavust ning üldist haldust. Lisaks toob see kaasa suured kulud seoses värbamise ja inimeste hoidmisega. (Munro, 2015) IT töötajate voolavus mõjutab negatiivselt ettevõtete konkurentsieelist, kasumlikkust ning tootlikkust, kuna tehnoloogia- ja töötajatel on sageli täiustatud teadmised ning IT töötaja asendamine on väga kulukas (Sanchez, 2010 viidatud Thomas, 2015). Samuti seostatakse kõrget voolavust klientide rahulolu, tootlikkuse, käibe ja kasumlikkuse vähenemisega (Joseph et al., 2007).

Seega võib tõdeda, et IT töötajate voolavus on ettevõtete jaoks ärikriitiline probleem. Arvestades tänast tööturu situatsiooni, kus töötajatel on mitmeid erinevaid töövõimalusi saadaval, tuleb

tööandjatel aina rohkem tähelepanu pöörata oma töötajatele, nende rahulolule ja silmas pidada neid tegureid, mida töötajad enim hindavad ja mis neid ettevõttes pikemalt hoiab. Tegeleda tuleks mitte ainult reaktiivselt tööjõu voolavuse muredega ja nõ vigade parandamisega, vaid suunata suuremat tähelepanu töötajate hoidmisele pikas perspektiivis.

1.4. Töötajate hoidmine

Teaduskirjanduses on palju uuritud töötajate voolavust ning põhjuseid, miks töötajad otsustavad ettevõttest lahkuda. Pikka aega usuti, et põhjused, miks töötajad jäävad ettevõttesse on samad, mis panevad neid ettevõttest lahkuma. Alles hiljuti on hakatud vaatama neid kahte poolt eraldi. Mitmed teadlased on nüüd tõestanud, et töötajate voolavus ja hoidmine ei ole ühe elemendi kaks erinevat poolt. (George, 2015) Puhas statistika organisatsiooni tööjõu voolavuse kohta võib näidata, kus on ettevõttes probleemid töötajate hoidmisega (ingl. k *retention*), aga mitte seda, mis need probleemid sisuliselt on (Lockwood, 2006). Uurides staažikatelt töötajatelt nende tööle jäämise põhjuseid, aitab see leida ettevõtetel oma tugevused ning seega edendada oma töötajate lojaalsust (Coombs, 2009).

Organisatsioonide võime hoida oma võtmespetsialiste ettevõttes, on üks edumõõdikuid ettevõtete jaoks (Chew, Entekin, 2011). Browell (2003) nimetab töötajate hoidmiseks seda, kui hoitakse neid töötajaid, keda tahetakse ettevõttes hoida ning keda, ei tohi kaotada teistele ettevõtetele, eriti konkurentidele. Lisaks peetakse võtmetöötajateks neid töötajaid, kes töötavad rollides, mis on kriitilised ettevõtte edukuseks, näiteks tehnilised positsioonid. Sageli on need rollid peamiseks konkurentsieeliseks teiste ettevõtete ees. (*ibid.*) Seega võib üldises plaanis öelda, et töötajate hoidmine on ettevõtte selline tegevus, millega julgustatakse töötajaid ettevõttesse tööle jääma maksimaalseks ajaperioodiks (James, Mathew, 2012).

Lockwood (2006) peab töötajate hoidmist ettevõtte talendijuhtimise oluliseks osaks. Selle järgi kohaldatakse erinevaid strateegiaid, et meelitada, arendada, hoida ja ära kasutada kompetentseid töötajaid, et omakorda suurendada töökoha produktiivsust ning vastata tänastele ja tuleviku ärivajadustele. Lockwood toob eraldi välja, et peale suure pildi hoidmise, on talendijuhtimise juures oluline jälgida ka olulisi igapäevaseid tegevusi ja andmeid – pidada arvestust tööjõu voolavuse üle ning olla teadlik, millised faktorid aitavad kaasa töötajate hoidmisele. Värbamise osas rõhutab ta töötaja ja tööandja sobivuse kriitilisust, kuna see aitab oluliselt kaasa uute töötajate

ligimeelitamisel ja hiljem nende hoidmisel. Seega, lisaks sellele, et IT spetsialisti värbamisel on oluline silmas pidada tema tehnilisi teadmisi ja oskusi, on oluline hinnata ka tema sobivust ettevõtte ja meeskonnaga.

Arvestades tööturul toimuvat ning tööjõu voolavuse suurenemise tendentsi, on oluline pöörata tähelepanu olemasolevatele töötajatele ja nende hoidmisele. Ettevõtted on aina enam surve all, et luua endale strateegiaid hoidmaks oma kogunud spetsialiste ettevõttes (Mohlala et al., 2012).

1.5. Infotehnoloogia töötajate hoidmine

Tehnoloogiätöötajad on väga olulised ressursid äriorganisatsioonide jaoks üle maailma (Brooks, Riemenschnieder, Hargrave, O'Leary-Kelly, 2011). IT-talendi hoidmine on ettevõtte äritegevuse ja jätkusuutlikkuse jaoks kriitiline tegevus, kuna need tegurid mõjutavad kasumlikkust (Mohlala et al., 2012). Sarnaselt on viidanud ka Van Dyk (2011), tuues välja, et IT valdkonnas peaks võtmetöötajate hoidmine olema üks peamisi ettevõtete prioriteete, et olla ja jääda konkurentsivõimeliseks.

Kui üldiselt on majanduses oluline kõigile ettevõtetele töötajate hoidmine ja madal tööjõu voolavus, siis IT valdkonnas võib seda pidada eriti oluliseks, arvestades IT spetsialistide spetsiifilist kogemuste ja teadmiste tausta ning nende töö väärtust ettevõtete jaoks. 21. sajandi ettevõtted toetuvad ja sõltuvad infotehnoloogiast ning IT spetsialistidest, et säilitada konkurentsieelis (Coombs, 2009). Shore (2013) on toonud välja, et IT sektoris võib olla töötajate hoidmine olulisem, kuna see valdkond nõuab oskusi, mis on rohkem spetsialiseerunud. Samas Coombs (2009) toob välja, et IT spetsialistide hoidmine on kriitiline nii tehnoloogia kui mitte-tehnoloogilistele ettevõtetele. Viimati väljatoodu tundub mõistetav, kuna töötajate hoidmise kriitilisus on eelkõige töötaja oskuste ja teadmiste ning seega tema tööväärtuse spetsiifiline, kui ettevõtte tegevusvaldkonna põhine. Kui tööandjad ei suuda kogunud IT spetsialiste efektiivselt ettevõttes hoida, on nende äritegevuse edukus ebatõenäoline (Davidson et al., 2010).

Mitmed teadusuuringud on välja toonud, et IT töötajate voolavus on kõrge tasemel ning organisatsioonid peavad selle ületamiseks koostama töötajate hoidmise plaanid (Von Hagel, Miller, 2011). Järgnevalt on välja toodud ülevaade uuringutest, mis on tehtud IT töötajate seas, eesmärgiga aru saada, kuidas neid ettevõttes hoida.

Korsakienė et al. (2015) on uurinud Leedu IT töötajate motiive ettevõttesse jäämiseks või sellest lahkumiseks, kuna Leedus on IT töötajate volavus kõrge. Oma tulemustes jõudsid nad järeldusele, et peamised faktorid, mis mõjutavad töötajate otsust ettevõttesse jääda olid head suhted töökaaslastega (80,5%), võimalus säilitada oma aja ja tööaja tasakaal (70,8%), konkurentsivõimeline tasu (58,4%) ning huvitav töö (49,6%). Kõige vähem oluliseks peeti seejuures tunnustust (46,0%), enese realiseerimist (41,6%), arenguvõimalusi (37,2%), õppimisvõimalusi (32,7%) ja toetavat juhtimisstiili (32,7%). Need vastused olid peamised valimi üleselt, kuid erisused tulid sisse, kui töö autorid võrdlesid erinevaid faktoreid ja vastuseid ametipositsioonide lõikes. Dinger et al. (2012) leidis oma töös samuti, et head suhted töökaaslastega loovad inimeste vahel sideme, mis mõjutab nende otsust jääda ettevõttesse tööle.

Von Hageli (2009) poolt läbiviidud küsitlusest selgus, et peamised tegurid, mis toetasid IT spetsialistide tööandja juurde jäämise otsuse tegemist olid töötajate väärtustamine ja austamine, head suhted otsese juhiga ning head ettevõtte poolt pakutavad hüved. Samas Joseph et al. (2007) tõid oma töös välja, et kõrge palk ning edutamisevõimaluste väljavaadete pakkumine ei pruugi olla tõhus strateegia IT spetsialistide hoidmiseks.

Lewis (2014) on oma doktoritöö raames uurinud, miks osa IT töötajaid otsustavad end siduda ühe organisatsiooniga pikemaajaliselt, vastupidiselt teadustöodes enam levinud uurimisküsimustele, miks töötajad otsustavad lahkuda või plaanivad seda teha. Valimisse kaasati IT töötajad, kes olid ühe tööandja juures töötanud IT rollis vähemalt 62-kuud ehk vähemalt 1 standardhälbe osa rohkem kui 4,5 aastane keskmine IT töötajate staaž sel ajal Ameerikas. Tulemusena kujunesid seitse peamist korduvat teemat - õppimisvõimalused, inimesed, tasu, karjäär, võimalused, keskkond ja organisatsioon. Käesoleva magistratöö autor sai oma uurimistöö ettevalmistamiseks ja läbiviimiseks Lewise tööst ideid ja inspiratsiooni, et oma uurimus sarnaselt üles ehitada töötajate hoidmisele. Peamise mõtte või suunitlusena võttis töö autor kaasa lähenemise tööjõu volavusele vastupidise suuna alt ehk positiivsest küljest - uurida töötajate jäämist tööandja juurde. Taolise lähenemisviisiga välditakse olukorda, kus uuringus osalejatelt uuritakse peamiselt töölt lahkumise põhjuseid ja eeldusi ning seega viies nende mõtted töölt lahkumisele. Lisaks on töö autor kasutanud sarnast lähenemist valimi määramisel.

Thomas (2015) peab IT ettevõtete töötajate hoidmise strateegiaid uurivad teadustöid oluliseks, kuna paljudel organisatsioonidel puudub efektiivne strateegia oma IT töötajate hoidmiseks, kuid mis on kriitiline osa ettevõtete juhtkonnale. Tema intervjueris oma doktoritöö tarvis kahte

kogenud IT valdkonna juhti seoses IT spetsialistide hoidmise ja vastavate strateegiatega ning sellest selgusid järgnevad peamised võtmetead - tasu ja hüved, edutamisevõimalused, tunnustus, koolitus- ja õppimisvõimaluste pakkumine, töö-elu tasakaal. Käesoleva töö autori tööandja juures puudub samuti konkreetne strateegia töötajate hoidmiseks. Seega on uuringu läbiviimine oluline, et teada saada peamised tööle jäämise tegurid ja selle pinnalt üles ehitada töötajate hoidmise strateegia tulevikus. Taolise strateegia olulisust on varasemalt uurinud ka Mohlala et al., (2012), kus uuringu tulemusel leidsid uuritud ettevõtte IT juhid, et IT töötajaid on keeruline ettevõttes hoida, kui puuduvad töötajate hoidmiseks vajalikud strateegiad.

1.6. Töötaja kogemus

Töötajate hoidmisest võib tänasel päeval pidada nõu samm edasi või tase kõrgemaks töötaja kogemust (ingl. k *employee experience*). Töötaja kogemus hõlmab kogu töötaja teekonda töösuhtes töötaja tööle meelitamisest ja värbamisest, tööle võtmisest, sisseelamisest, kaasamisest ja arendamisest kuni lahkumisvestluseni ning edasiste suhete hoidmiseni välja (Gallup, 2018). Kuna see mõiste hõlmab väga laia spektrit erinevatest teguritest, mõtestatakse seda konstrukti erinevate autorite ja organisatsioonide poolt erinevalt.

Näiteks Deloitte kohaselt on töötaja kogemus tingitud seostest, tähendusest, mõjust ja tunnustusest, mida töötajad oma töökohal leiavad nende igapäevastes kokkupuudetes ettevõtte väärtuste, töökaaslaste, juhtkonna, klientide, töö sisu, töövahendite ja füüsilise keskkonnaga. Lisaks on Deloitte välja toonud, et töötajate töövõime ning nende püsima jäämine ettevõttesse sõltuvad rohkematest asjaoludest kui motivatsioon, rahulolu ning tööga seotus, kuna ka üldiselt rahulolev või motiveeritud töötaja võib otsustada ettevõttest lahkuda. Seega on töötajate hoidmiseks olulised ka heaolu ning sidemed. (Rasca, 2018)

IBM (2016, 2017) mõtestab seda kui rida arusaamu, mida töötajad oma kogemuste kohta omavad vastavalt nende kokkupuutele kolmes peamises valdkonnas organisatsioonis – sotsiaal-, füüsiline ja töövaldkond. Kuna töötaja igapäevatoos on need valdkonnad tihedalt läbipõimunud, moodustuvad neist omakorda kuus töötaja kogemuse tahku – kogukond, töökoha disain, füüsiline töökeskkond (nt valgustus, temperatuur, müra kontroll), töövahendid, töötaja olulisus ja suhtlusplatvormid (IBM, 2016). IBM on välja töötanud oma uuringu raames töötaja kogemuse indeksi, mis koosneb kuuluvuse, eesmärgistatuse, saavutuse, õnnelikkuse ja jõudsuse (ingl. k

vigor) mõõdetest (IBM, 2017). Uuringu tulemusel leidis IBM, et positiivne töötaja kogemus toob kaasa suurenenud tootlikkuse, täiendavad jõupingutused tööülesannetes ning madalama töötajate voolavuse. Lisaks tuvastasid nad seonduvad võtmeteemad organisatsioonide jaoks – usaldus, suhted töökaaslastega, tähendusrikas töö, tunnustus, tagasiside ja areng, võimustamine ning tööelu tasakaal. (*ibid.*) Ka Gallup (2018) on välja toonud võtmeteemad, mis oluliselt mõjutavad töötaja kogemust. Nendeks on juhtimine – töötaja ja otsese juhi suhet peetakse kogu töötaja teekonna jooksul kõige olulisemaks; rolli tähtsus ja selgus; meeskond – austus ja usaldus tiimiliikmete vahel, et luua väärtust; töökeskkond ning heaolu.

Eelnevast nähtub, et kuigi töötajate kogemust mõtestatakse lahti erinevalt, sisaldavad need siiski korduvaid teemasid, mida peetakse töötajate jaoks oluliseks kogu oma töösuhte vältel. Need teemad on sageli korduvad ja mõneti ühtivad tänaseks juba traditsiooniliste konstruktidega nagu näiteks motivatsioon, rahulolu, töökoha juurdumus, tööga seotus. Töötaja kogemus moodustab justkui „katuse“ nende mõistete üle, sisaldades endas kõiki peamisi tahke, mis muudab töötaja õnnelikuks ja rahulolevaks. Seega pöörates tähelepanu töötaja kogemuse erinevatele faktoritele ning võtmeteguritele, loob see töötajate jaoks positiivse kogemuse ettevõttes. See omakorda peaks aitama kaasa, et need töötajad püsiksid ettevõttes pikaajaliselt. Lisaks, kui ettevõtte on teadlik teguritest ja võtmeteemadest, mis loovad positiivse töötaja kogemuse, aitab see omakorda juhtkonnal ja personalitöötajatel luua efektiivseid töötajate hoidmise strateegiaid, mis pikas perspektiivis loovad väärtust nii ettevõttele kui selle töötajaskonnale.

2. EMPIIRILINE UURIMUS

2.1. Uurimuse eesmärk

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on välja selgitada peamised tegurid, mis soodustavad IT töötajate pikemaajalist staaži ühe tööandja juures. Selleks viiakse läbi kvantitatiivuuring ettevõtte X IT töötajate seas, kes on töötanud ettevõttes vähemalt 5 aastat.

Töö eesmärgist lähtuvalt otsib autor vastuseid järgmistele **uurimisküsimustele**:

- Kuidas hindavad töötajad oma töökogemust, tööga seotust ja rahulolu praeguse tööandja juures?
- Millised seosed on organisatsiooni- ja töörahulolu, töökogemuse ja tööga seotuse vahel?
- Millised on peamised tegurid, mis hoiavad IT töötajaid ettevõttes?
- Millised tegurid siiski paneksid töötajaid liikuma teise tööandja juurde?

2.2. Metoodika ja valim

2.2.1. Valimi moodustamise alused

Ettevõtte X on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia sektoris tegutsev Eesti tarkvarateenuste ettevõtte, mille peakontor asub Tallinnas. Käesoleva töö raames keskendutakse Tallinna kontori töötajate uurimisele, kus töötab ligi 200 töötajat. Ettevõtte X poolt arendatud süsteemid on enamasti tehniliselt keerukad ning ehitatud koos toimima kliendi olemasolevate ja loodavate infosüsteemidega. Kliendimeeskonnad komplekteeritakse reeglina pikaks ajaks ja püsivalt ning on üles ehitatud ettevõttes välja töötatud tiimimudeli järgi. Tiimimudeli kohaselt on igas tiimis kindlad võtmerollid - tiimijuht, analüütik, arhitekt ja arendajad, mis peavad olema alati tiimis olemas, kuid ei pruugi olla igal ajahetkel eraldi mehitatud. Lisaks on vajaduspõhised rollid, näiteks testija või tehniline tugi, kelle kaasamine on vajaduspõhine ja meeskonna otsustada.

Teenuste pakkumiseks vajatakse pidevalt juurde tippspetsialiste info- ja kommunikatsiooni valdkonnast. Täpsem sisend värbamisvajaduse kohta tuleb enamasti tiimi- ja ärisuunajuhtidelt. Konkreetset aastast värbamisplaani ettevõttes ei ole, vaid värbamisvajadus kujuneb jooksvalt ning olenemata keerulisest olukorrast tööturul, tuleb värbamisprotsessis osalevatel kandidaatidel läbida tihe valikusõel

Käesoleva töö üldkogumi ehk populatsiooni moodustavad kõik IT sektoris töötavad tehnilised rollid, kes töötavad meeskondades. Antud töö valimi moodustab ettevõtte X kõigist töötajatest välja võetud tehnilised positsioonid, kes on ettevõttes töötanud vähemalt 5 aastat. Tehnilisteks töötajateks on arendajad, analüütikud, testijad ja infosüsteemide administraatorid. Valimist on välja jäetud tugipersonali töötajad (näiteks turundusjuht, raamatupidajad), tiimijuhid ning ärisuunajuhid. Valimi moodustamisel on lähtutud põhimõttest, et antud uurimuses soovitakse teada saada tehniliste rollide töötajate motivatsiooniteguritest ettevõttesse tööle jäämiseks. Välja jäeti rollid, mis ei ole antud ettevõtte mõistes tehnilised rollid ja pole seega antud töö fookuseks.

Valimi oluliseks kriteeriumiks oli tööstaaž praeguse tööandja juures. Tööstaažiks valiti 5 aastat sarnaselt teooria osas väljatoodud Lewis-e (2014) doktoritööle. Tema doktoritöö valimisse kaasati IT töötajad, kes olid ühe tööandja juures töötanud IT rollis vähemalt 62-kuud ehk vähemalt 1 standardhälbe osa rohkem kui 4,5 aastane keskmine IT töötajate staaž sel ajal Ameerikas. Kuna Eestis vastav uuring puudub, millest oleks teada Eesti keskmine IT töötajate tööstaaž, siis kasutas töö autor Lewis-ga sarnast lähenemist, kuna ilmselt võib keskmine IT spetsialistide tööstaaž sarnane ka Eesti tööturul olla.

2.2.2. Uurimismeetod

Käesoleva uuringu läbiviimiseks koguti ja analüüsiti andmeid kasutades kvantitatiivset uuringumeetodit. Andmekogumise meetodiks valis autor veebipõhise ankeetküsimustiku, mille abil on võimalik jõuda suure hulga vastajateni ja koguda suur kogus andmeid lühikese ajaperioodi jooksul. Andmete kogumiseks koostati ja kasutati veebipõhist ankeetküsimustikku. Veebikeskkonnana kasutati *Google Forms-i*, kuna see võimaldab tagada vastajate anonüümsuse, on kasutajasõbralik ja võimaldab vastused edastada ka nutiseadmetes, millel on internetiühendus. Küsimustik oli koostatud inglise keeles, kuna uuritava ettevõtte töökeel on inglise keel.

2.2.3. Küsimustiku koostamine

Küsimustiku koostamisel tugines autor kolmele erinevale allikale, mis on välja toodud allpool ning see koosnes viiest erinevast blokist. Kokku esitati kolm demograafilist ja kolm taustaküsimust ning 43 temaatilist küsimust. Lisaks oli vastajatele üks vaba väli kommentaaride lisamiseks. Küsimustiku koostamisel kohandati sageli küsimusi sõnastuse poolest, et panna need rohkem ettevõtte X konteksti. Küsimustiku terviktekst on lisatud töö lõppu (Lisa 1).

Küsimustiku esimeses osas on esmalt kirjeldatud eesmärk ja üleskutse vastamiseks ning seejärel palutakse täpsustada demograafilisi- ja taustandmeid, nagu vastaja sugu, vanuse vahemik, kõrgeim lõpetatud haridustase, roll, tööstaaž ja varasemate tööandjate arv.

Teise osa koostamiseks kasutas autor Korsakienė et al. (2015) tööd, kus uuriti Leedu IT töötajate hinnanguid organisatsioonilistest ja tööga seotud teguritest, mis mõjutavad otsuseid praeguse tööandja juurest lahkumiseks ja jäämiseks. Lõputöö küsimustiku koostamiseks kasutati vaid osa, mis keskendus tööle jäämisele, kuna see läheb kokku lõputöö teemaga. Selle kohaselt tuli hinnata üheksat organisatsioonilist ja tööga seotud tegurit, mis mõjutasid nende rahulolu praeguse tööandjaga enim. Hinnatavateks teguriteks olid konkurentsivõimelised rahalised hüved, edutamisevõimalused, õppimisvõimalused, tunnustus, huvitav töö sisu, eneseteostusvõimalused, aktsepteeritav juhtimisstiil, head suhted kaastöötajatega ning võimalus säilitada eraelu-töö tasakaal.

Kolmanda osa küsimused keskendusid töötaja (töö)kogemuse (ingl. k *work experience, employee experience*) hindamisele. Selleks kasutas töö autor Nillsoni (2010) poolt loodud töötaja kogemuse mudelit. Antud mudelist kasutati käesoleva töö küsimustiku jaoks sotsiaalse toe, individuaalse sisemise kogemuse, enesemääramise, aja ja juhtimiskogemuse teemasid.

Neljandas osas hinnati tööga seotust ja rahulolu (ingl. k *employee engagement and satisfaction*). Selle osa koostamiseks kasutati Best Companies Group (2017) poolt koostatud küsimustikku, millest samuti kasutati vaid osa küsimusi. Võetud küsimused puudutasid järgnevaid teemasid: organisatsioonikultuur ja kommunikatsioon, rolli tähtsus organisatsioonis, töökeskkond, suhted otsese juhiga, koolitusvõimalused, tasu ja hüved ning üldine hinnang töökogemusele. Igast teemablokist kasutati 2-4 küsimust.

Viimases, ehk viiendas osas esitati vastajale kolm avatud küsimust töö autori enda poolt. Siin tuli kirjeldada peamised põhjused miks on vastaja otsustanud jääda pikaks ajaks praeguse tööandja juurde. Vastus võis olla korduv eelnevalt puudutatud väidetega, kuid see oli võimalus tuua uusi mõtteid ja põhjendusi. Lisaks oli selle küsimuse eesmärk panna vastaja mõtlema potentsiaalsetele võimalustele, mis tal täna laual võiksid olla, kuid miks ta siiski on otsustanud jääda lojaalseks oma tööandjale. Lisaks küsiti mida peaks mõni teine tööandja pakkuma, et vastaja otsustaks praegusest kohast lahkuda. Selle küsimuse eesmärk oli panna vastaja mõtlema võimalikele organisatsiooni puudustele, isiklikele vajadustele ja ootustele. Viimasena oli vastajatele jäetud vaba väli lisakommentaari lisamiseks.

Kõigile küsimustikus olevatele väidetele (v.a. avatud küsimused) tuli anda hinnang Likert tüüpi viiepalliskaalal, kus võimalikud vastuste variandid olid: ei nõustu üldse, ei nõustu, neutraalne, nõustun ja nõustun täielikult.

2.2.4. Piloott-uuring

Enne küsimustiku välja saatmist valimi moodustavale töötajaskonnale, tegi töö autor pilootuuringu kolme populatsiooni kuuluva inimese peal, et testida küsimustikus olevate küsimuste ja väidete arusaadavust, küsimustiku vastamisele kuluvat aega ning saada üldist tagasiside küsimustiku täitmise kohta. Kaasatud kolm inimest olid valitud töö autori enda tuttavate seast, kes töötavad IT sektoris, omavad vähemalt viieaastast töökogemust praeguses ettevõttes ning töötavad mõnes IT spetsialisti rollis.

Lähtuvalt pilootgrupilt saadud tagasisidest, tehti küsimustikku järgnevad muudatused. Ettepanek tutvustava teksti sõnastuse muutmiseks. Tehti ettepanek, et kuna enamus olulisi valdkondasi on kaetud, siis võiks olla mõned väited/küsimused ka töökeskkonna kohta, mida esialgu ei olnud. Seejärel lisas töö autor küsimused ka töökeskkonna hindamiseks. Samuti tehti ettepanek viimases avatud küsimuste osas ühe väite kas muutmiseks, kuna see oli mõneti varasemat ideed kordav ja segadust tekitav, või see kustutada. Selle väite otsustas töö autor eemaldada, kuna leidis, et ilmselt see oluliselt uut väärtust ei loo ja selle saab välja jätta. Pilootgrupis osalejatel läks küsimustiku täitmiseks kuus kuni kümme minutit. Töö autor jättis üleskutse kirjeldusse hinnanguliseks küsimustiku täitmise ajaks kümme minutit, et oleks väike ajavaru ja vastajatel oleks aega mõelda väidete üle.

2.2.5. Küsitluse läbiviimine

Parandatud kujul lõplik küsimustik edastati töötajatele töö autori poolt e-kirja teel töötajate töömeiliaadressile. Küsitluses osalemine oli vabatahtlik ning vastajaid informeeriti sellest, et küsitluses osalemine on anonüümne ning saadud tulemusi kasutatakse üldistatud kujul. Küsimustik oli kättesaadav kahe nädala jooksul 15. märtsist kuni 28. märtsini. Vastuste kogumise perioodi jooksul käis töö autor isiklikult iga valimi moodustanud töötaja juures, paludes küsimustikule vastata ning premeerides väikese maiustusega. Kokku saadeti küsimustik 49-le töötajale, kellest vastas 47, mis teeb vastamismääraks 95,9%.

2.2.6. Andmete analüüsi meetodid

Küsimustikust saadud andmed korrastati ning kodeeriti, andes mitteamuliste andmetele numbriline väärtus, et neid analüüsida andmetöötlusprogrammiga SPSS 23.0 ja tabelarvutusprogrammiga MS Excel 2016. Andmete analüüsimisel kasutati kirjeldava statistika meetodeid - aritmeetilist keskmist (\bar{x}), standardhälvet (σ) ja sagedustabeleid (%).

Gruppide vaheliste hinnangute statistiliselt oluliste erinevuste leidmiseks kasutati kahe grupi võrdluseks t-testi ja mitme grupi võrdluseks One-Way ANOVA Post-hoc testi Tamhane meetodil. Gruppide vaheliste erinevuste tugevust väljendab t-testis puhul t statistik ja ANOVA testis F statistik. Olulisuse tõenäosuse tähiseks on p ning tulemusi peetakse statistiliselt oluliseks kui $p \leq 0,05$.

Uuritavate tegurite ja skaalade omavaheliste seoste tugevuse ja suuna leidmiseks kasutati Spearmani korrelatsioonanalüüsi. Saadud tulemuste tõlgendamisel kasutas töö autor astakorrelatsioonikordajat (ρ), kuna Likerti skaalal antud vastuste kujul on tegemist ordinaalandmetega. Tulemuste tugevuse tõlgendamisel lähtuti järgnevatest vahemikest: 0,3 – 0,39 nõrk seos; 0,4 – 0,69 keskmine ehk mõõdukas seos ja 0,7 – 0,9 tugev seos.

Küsimustiku skaalade usaldusväärsuse mõõtmiseks kasutati reliaabluskoeffitsienti Cronbach'i alfa (α). Käesolevas töös mõõdeti Cronbach'i alfa väärtus iga skaala kohta, mis koosnes vähemalt kahest küsimusest. Tulemusi peetakse usaldusväärseks kui $\alpha > 0,7$.

Vastavalt sellele kujunes Cronbach'i alfa järgnevalt:

- Sotsiaalne tugi $\alpha=0,704$
- Individuaalsed sisemised kogemused $\alpha=0,614$
- Enesemääramine/vabadus ise otsustada $\alpha=0,801$
- Juhtimine $\alpha=0,801$
- Töökeskkond $\alpha=0,398$
- Organisatsioonikultuur ja kommunikatsioon $\alpha=0,707$
- Töötaja roll organisatsioonis $\alpha=0,679$
- Suhted otsese juhiga $\alpha=0,795$
- Töötasu ja hüved $\alpha=0,638$
- Üldine hoiak töökogemuse kohta $\alpha=0,793$

3. UURINGU TULEMUSED JA ANALÜÜS

3.1. Uuringu tulemused

3.1.1. Valimi kirjeldus

Käesoleva kvantitatiivuuringu valimi moodustasid ettevõtete X tehniliste rollide esindajad - analüütikud, infosüsteemide (IS) administraatorid, arendajad ja testijad, kes on ettevõttes X töötanud vähemalt viis aastat. Uuring viidi läbi veebikeskkonnas ankeetküsimustiku abil, mis edastati 49-le töötajale. Kogutud vastuseid tuli 47, mis teeb küsitluse vastamismääraks kokku 95,9%. Kõik vastajad vastasid kõigile suletud küsimustele täielikult, avatud küsimuste juures jättis osa vastajaid vähemalt osaliselt vastamata. Saadud tulemustest ei jäetud andmete analüüsi käigus välja ühtegi vastust.

Vastajate demograafilised andmed on välja toodud tabelis 1. Vastanute seas oli ülekaalukalt rohkem mehi (83%) kui naisi (17%). Üle poole (53,2%) vastanutest kuuluvad vanusevahemikku 32-39. Ligi kolmandik vastanutest (36,2%) on nooremad kui 32-aastat ning vaid 10,6% vastanutest on üle 40ne aastased. Vastajate täielik demograafiline ja taustandmete jaotus on välja toodud töö lõpus Lisas 2.

Tabel 1. Vastajate demograafilised andmed

	Kategooria	Vastuste arv (n=47)	Vastajate osakaal (%)	Kumulatiivne %
Sugu	Naine	8	17,0	17,0
	Mees	39	83,0	100,0
Vanusevahemik	24-27	4	8,5	8,5
	28-31	13	27,7	36,2
	32-35	18	38,3	74,5
	36-39	7	14,9	89,4
	40-43	2	4,3	93,6
	44-47	1	2,1	95,7
	48-51	1	2,1	97,9
	52-55	1	2,1	100,0

Allikas: Autori koostatud

Andmete analüüsi jaoks jaotati vanusevahemikud kolme gruppi – kuni 31-aastased, 32-39-aastased ning üle 40ne aastased.

Taustandmetena küsiti vastajate rolli ettevõttes, tööstaaži ja varasemate tööandjate arvu. Tabelis 2 on kuvatud vastajate rollide põhine jaotus ettevõttes X. Vastanute seas oli enim arendajaid (72,3%) ja analüütikuid (21,3%), kes moodustasid kogu valimist 93,6% ning vaid üks testija ja kaks infosüsteemi administraatorit. Selline jaotus on loogiline, kuna ettevõttes kokku on kõige rohkem arendajaid, seepärast analüütikuid ning oluliselt vähem infosüsteemi administraatoreid ja testijaid. Kuna analüütiku ja testija töö sisu on sarnane, siis järelduste tegemise mõttes on käesolevas töös testija vastus ühendatud analüütikute vastustega, mis teeb sellisel juhul analüütikute vastuste osakaaluks 23,4%. IS administraatorite töö on teistest erinev ja seega nende vastuseid pole võimalik teiste rollidega ühendada.

Tabel 2. Vastajate rollide põhine jaotus

Roll	Vastuste arv (n=47)	Vastajate osakaal (%)	Kumulatiivne %
Analüütik	10	21,3	21,3
Arendaja	34	72,3	93,6
IS administraator	2	4,3	97,9
Testija	1	2,1	100,0

Allikas: Autori koostatud

Tabelis 3 on näha vastajate staaži põhine jaotus ettevõttes X. Üle poole vastanutest on töötanud ettevõttes kas viis või kuus aastat, moodustades kokku 57,4% kõigist vastanutest. Kahel korral on välja toodud, et ettevõttes on töötatud neli aastat – need töötajad kaasati valimisse, kuna neil saab viieaastane kogemus täis lähikuudel. Üle 7-aastase staažiga vastanuid oli 42,6%, kusjuures ligi viiendik (19,1%) kõigist vastajatest on ettevõttes töötanud üle 10ne aasta. Andmete analüüsi jaoks jaotati vastajate tööstaaž kahte gruppi – 5-6-aastase ja üle 7-aastase staažiga töötajate grupp. Need, kes märkisid oma staažiks neli aastat, lisati esimesse vanusegruppi.

Tabel 3. Vastajate staaži põhine jaotus

Staaž aastates	Vastuste arv (n=47)	Vastajate osakaal (%)	Kumulatiivne %
4	2	4,3	4,3
5	16	34,0	38,3
6	9	19,1	57,4
7	5	10,6	68,1
8	5	10,6	78,7
9	1	2,1	80,9
10	3	6,4	87,2
11	3	6,4	93,6
12	2	4,3	97,9
13	1	2,1	100,0

Allikas: Autori koostatud

3.1.2. Organisatsiooniliste ja tööga seotud väidete tulemused

Küsimustiku esimeses osas tuli hinnata üheksat ette antud organisatsioonilist ja tööga seotud tegurit, mis mõjutasid enim töötajate rahulolu praeguse tööandja juures. Kõige rohkem hinnati vastanute seas positiivselt (96% vastanutest) eneseteostusvõimalusi ($\bar{x}=4,26$, $\sigma=0,530$) ning mille standardhälve oli kõige väiksem, mis tähendab, et vastajad olid selle teguri osas rohkem üksmeelsed. Lisaks peeti oluliseks häid suhteid töökaaslastega (93% vastanutest, $\bar{x}=4,45$, $\sigma=0,686$) ning aktsepteeritavat juhtimisstiili (92%, $\bar{x}=4,36$, $\sigma=0,705$). Üsna tugevalt hinnati ka eraelu-töö tasakaalu säilitamist (87%, $\bar{x}=4,45$, $\sigma=0,717$).

Oluliselt vähem hinnati tunnustust ($\bar{x}=3,74$, $\sigma=0,675$), millega nõustus vaid 62% vastanutest ning 38% jäid selle väite osas neutraalseks. Huvitav tulemus kujunes konkurentsivõimeliste rahaliste hüvede ja huvitava töö sisu osas, mis said üsna tugeva positiivse tulemuse, vastavalt $\bar{x}=4,06$ ja $\bar{x}=4,26$, kuid mille standardhälbed oli samuti ühed kõrgemad, vastavalt $\sigma=0,763$ ja $\sigma=0,736$. Antud tulemus võib olla mõjutatud sellest, et ettevõttes X on enamus tehnilistes rollides töötavad töötajad jaotunud kliendipõhisesse tiimidesse. Need meeskonnad tegelevad erinevate projektide ja tehnoloogiatega, millest võib otseselt sõltuda projektide sisu varieeruvus ja vahelduvus, kuid mõneti ka rahaline pool. Küsimustiku esimese osa väidete täielik kirjeldav statistika ja sagedustabel on välja toodud tabelis 4.

Tabel 4. Organisatsiooniliste ja tööga seotud väidete kirjeldav statistika ja sagedustabel

	\bar{x}	σ	Tugevalt nõustun %	Nõustun %	Neutraalne %	Ei nõustu %	Ei nõustu üldse %
Konkurentsivõimelised rahalised hüved	4,06	0,763	28	55	13	4	0
Edutamisevõimalused	3,98	0,675	19	62	17	2	0
Õppimisvõimalused	4,13	0,679	28	60	11	2	0
Tunnustus	3,74	0,675	13	49	38	0	0
Huvitav töö sisu	4,26	0,736	40	47	11	2	0
Eneseteostusvõimalused	4,26	0,530	30	66	4	0	0
Aktsepteeritav juhtimisstiil	4,36	0,705	47	45	6	2	0
Head suhted kaastöötajatega	4,45	0,686	53	40	4	2	0
Võimalus säilitada eraelutöö tasakaal	4,45	0,717	57	30	13	0	0

Allikas: Autori koostatud

3.1.3. Töötaja töökogemuse skaalade tulemused

Küsimustiku teise osa küsimused keskendusid töötaja töökogemuse hindamisele, mis jagunesid viieks alaskaalaks. Üldine töötaja töökogemuse hinnang on sihtrühma hulgas üsna kõrge, kus kõigi viie alaskaala vastuste keskmiseks kujunes 4,08. Kõige tugevamalt hinnati sotsiaalset tuge, mille vastuste keskmine oli 4,38 ja standardhälve 0,499. Töötaja töökogemuse väidetest kõige madalamalt hinnati enesemääramist ($\bar{x}=3,91$, $\sigma=0,643$) ning ajalist kogemust ($\bar{x}=3,94$, $\sigma=0,818$). Ajalise kogemuse puhul oli ka kõige kõrgem standardhälve, mis tähendab, et ületundide tegemine varieerub vastanute seas oluliselt. Küsimustiku teise osa skaalade täielik kirjeldav statistika ja sagedustabel on välja toodud tabelis 5.

Tabel 5. Töökogemuse skaalade kirjeldav statistika ja sagedustabel

	\bar{x}	σ	Tugevalt nõustun %	Nõustun %	Neutraalne %	Ei nõustu %	Ei nõustu üldse %
Sotsiaalne tugi	4,38	0,499	44,7	48,9	5,7	0,7	0
Individaalsed sisemised kogemused	4,06	0,498	22,7	62,4	12,8	2,1	0
Enesemääramine	3,91	0,643	21,3	52,5	22,0	4,3	0
Ajaline kogemus	3,94	0,818	23,0	53,0	17,0	6,0	0
Juhtimiskogemus	4,12	0,653	33,0	46,8	19,1	1,1	0

Allikas: Autori koostatud

3.1.4. Tööga seotuse ja rahulolu skaalade tulemused

Küsimustiku kolmandas jaotises hinnati tööga seotust ja rahulolu, mis jagunes seitsmeks alaskaalaks. Üldine hinnang antud skaala piires oli samuti üsna kõrge, kus kõigi alaskaalade keskmiseks kujunes 4. Tööga seotuse ja rahulolu juures hinnati kõige tugevamalt ja üksmeelsemalt (90,4% vastanutest, $\sigma=0,493$) organisatsioonikultuuri ja kommunikatsiooni, mille keskmine oli 4,27 ja mood 4,750, mis tähendab, et seda väidet hinnati suures osas maksimumväärtusega. Kõige madalamalt hinnati töötasu ja hüvesid (72%, $\bar{x}=3,78$, $\sigma=0,606$) ning üldist hinnangut töökogemusele (69,1%, $\bar{x}=3,87$, $\sigma=0,554$). Vastuste varieeruvus oli suurim koolitusvõimaluste puhul ($\bar{x}=3,89$, $\sigma=0,729$). Tööga seotuse ja rahulolu skaalade kirjeldav statistika ja sagedustabel on välja toodud tabelis 6.

Tabel 6. Tööga seotuse ja rahulolu skaalade kirjeldav statistika ja sagedustabel

	\bar{x}	σ	Tugevalt nõustun %	Nõustun %	Neutraalne %	Ei nõustu %	Ei nõustu üldse %
Töökeskkond	3,95	0,636	25,5	48,9	20,2	5,3	0
Org. kultuur ja kommunikatsioon	4,27	0,493	38,3	52,1	8,0	1,1	0,5
Töötaja roll organisatsioonis	4,16	0,505	29,8	56,0	14,2	0	0
Suhted otsese juhiga	4,07	0,526	26,6	55,9	15,4	2,1	0
Töötasu ja hüved	3,78	0,606	19,0	53,0	26,0	2,0	0
Üldine hinnang töökogemusele	3,87	0,554	11,7	57,4	28,7	1,1	1,1
Koolitusvõimalused	3,89	0,729	15,4	60,1	21,3	2,7	0,5

Allikas: Autori koostatud

3.1.5. Avatud küsimuste tulemused

Ankeetküsimustiku avatud küsimuste juures uuris töö autor peamisi põhjuseid, miks vastaja on otsustanud oma praeguse tööandja juurde jääda ning mis võiksid olla võimalikud tegurid, mis paneksid ta liikuma teise tööandja juurde. Analüüsist selgus, et peamised tegurid, miks vastajad on otsustanud jääda praeguse tööandja juurde on meeskond/töökaaslased, rahalised hüved, tööaja ja -koha paindlikkus, töötaja väärtustamine, tasakaal (töö- ja pereelu vahel, töökoormuse jaotumine) ja huvitav töö. Lisaks toodi välja mõnus ja hea asukohaga kontor, hea ja stabiilne ettevõtte ning õppimisvõimalused.

Analüüsidest peamisi tegureid, mis paneksid töötaja liikuma teise tööandja juurde, vastati ülekaalukalt kõige rohkem, et oluliselt kõrgem töötasu. Lisaks toodi välja veelgi huvitavamad projektid ning mitmel korral toodi välja, et ei tea või mitte-miski.

3.1.6. Dispersioonanalüüsi tulemused

Gruppide vaheliste hinnangute statistiliselt oluliste erinevuste leidmiseks kasutas töö autor kahe grupi võrdlemiseks t-testi ning mitme grupi võrdlemiseks ühemõõtmelist dispersioonanalüüsi (One-Way ANOVA). Kuna One-Way ANOVA ja t-testi analüüsi käigus selgus, et statistiliselt olulised erinevused ilmnisid vaid rollide võrdluses ($p \leq 0,05$), tuuakse tulemused välja vaid nende kohta.

Kõigi kolme rolli vahel esinesid statistiliselt olulised erinevused vaid kahe teguri osas, mis on seotud tööga seotusega (vt tabel 7). Tegurile "töötaja roll organisatsioonis" antud hinnangutes esines statistiliselt oluline erinevus IS administraatorite ja arendajate ja analüütikute vahel, kus IS administraatorite antud hinnang ($\bar{x}=5,00$) oli kõrgem kui teistel gruppidel (vastavalt $\bar{x}=4,09$ ja $\bar{x}=4,21$, $F=3,509$, $p=0,039$). Tegurile "üldine hinnang töökogemusele" antud hinnangutes esines samuti statistiliselt oluline erinevus, kus IS administraatorite antud hinnang ($\bar{x}=4,88$) oli kõrgem kui arendajatel ja analüütikutel (vastavalt $\bar{x}=3,80$ ja $\bar{x}=3,91$, $F=4,056$, $p=0,024$). Kuigi hinnangutes esinesid statistiliselt olulised erinevused, siis sisulist erinevust hinnangutes ei esine, kuna kõik grupid on eelmainitud kahte tegurit hinnanud positiivselt.

Tabel 7. One-Way ANOVA kirjeldav statistika rollide vahel kahe teguri kohta

		N	\bar{x}	σ	F	Sig.
Töötaja roll organisatsioonis	Arendaja	34	4,09	0,494	3,509	0,039
	Analüütik	11	4,21	0,454		
	IS administraator	2	5,00	0,001		
	Kokku	47	4,16	0,505		
Üldine hinnang töökogemusele	Arendaja	34	3,80	0,539	4,056	0,024
	Analüütik	11	3,91	0,478		
	IS administraator	2	4,88	0,177		
	Kokku	47	3,87	0,554		

Allikas: Autori koostatud

Võrreldes rollide vastuste vahelisi standardhälbeid eeltoodud tegurite suhtes, on näha, et IS administraatorite vastused olid oluliselt üksmeelsemad ($\sigma=0,001$ ja $\sigma=0,177$) kui arendajate

($\sigma=0,494$ ja $\sigma=0,539$) ning analüütikute ($\sigma=0,454$ ja $\sigma=0,478$) vastused. Vaadeldes keskmisi, on näha, kust tuleneb rollide vaheline vastuste oluline erinevus – IS administraatorite vastuste keskmine on kummagi teguri suhtes oluliselt kõrgem kui see on arendajatel ja analüütikutel. Üks võimalik selgitus sellele võiks olla see, et kuigi ettevõttes on IS administraatoreid vähe, asuvad nad kõik samas meeskonnas. Antud meeskond on väike ja ühtehoidev, seega ka hinnang nii töökogemusele kui oma rollile võib sellest tulenevalt kõrge ja üksmeelne olla. Analüütikud ja arendajad paiknevad ligi 20nes erinevas meeskonnas, mis võivad olla erinevas suuruses. Samas kuna IS administraatorite hulk vastanute seas oli väga väike (N=2), on nende tulemuste tõlgendamine raskendatud ega anna olulist informatsiooni üldistuste tegemiseks.

Kontrollimaks statistiliselt oluliste erinevuste olemasolu kahe peamise valimi grupi (analüütikute ja arendajate) vahel ja jättes välja IS administraatorid, viis töö autor nende suhtes läbi t-testi (vt tabel 8). Selgus, et statistiliselt oluline erinevus hinnangutes analüütikute ja arendajate vahel leidis ainult enesemääramise skaala osas (vastavalt $\bar{x}=4,03$ ja $\bar{x}=3,84$, $F=8,353$, $p=0,006$). Kuigi t-testi analüüsi järgi esinesid enesemääramise skaala hinnangutes statistiliselt olulised erinevused, siis sisulist erinevust hinnangutes ei esinenud. Samas on näha, et arendajate hinnangud antud teguri suhtes varieerusid grupi siseselt rohkem ($\sigma=0,712$) kui analüütikute vastused ($\sigma=0,407$).

Tabel 8. T-testi tulemused enesemääramise teguri osas analüütikute ja arendajate vahel

		N	\bar{x}	σ	F	Sig.
Enesemääramine	Arendaja	34	3,84	0,712	8,353	0,006
	Analüütik	11	4,03	0,407		

Allikas: Autori koostatud

3.1.7. Alaskaalade omavahelised seosed

Uuritavate tegurite ja skaalade omavaheliste seoste analüüsimiseks viidi läbi Spearmani korrelatsioonanalüüs. Esmalt uuris töö autor organisatsiooniliste ja tööga seotud väidete omavahelisi seoseid (vt tabel 9). Sellest selgus, et ühtegi tugevat seost tunnuste vahel ei ole, vaid enamuse seoseid on kas mõõduka või nõrga tugevusega. Näiteks kujunes mõõdukas positiivne seos ($p=0,467$) eneseteostamise võimaluste ning huvitava töö vahel ehk mida olulisemaks hindab töötaja oma eneseteostusvõimalusi, seda rohkem hindab ta ka huvitavat töö sisu.

Huvitav väljund antud tabelist on negatiivsed seosed osade tegurite vahel, mille seoste tugevused on väga nõrgad, kuid ilmestavad põnevat suundumust. Korrelatsioonanalüüsi tulemus näitas, et

mida olulisemaks on hinnatud suhteid töökaaslastega, seda vähem hinnatakse rahaliste hüvede ($\rho=-0,187$), edutamisevõimaluste ($\rho=-0,056$) ning eneseteostusvõimaluste tähtsust ($\rho=-0,130$). Negatiivsed seosed esinesid ka eraelu-töö tasakaalu säilitamise teguri juures ehk mida olulisemaks hinnatakse eraelu ja töö tasakaalu, seda vähem hinnatakse tunnustuse ($\rho=-0,090$), huvitava töö sisu ($\rho=-0,063$) ja eneseteostamise võimaluste ($\rho=-0,100$) tähtsust. Kuigi need seosed on väga nõrgad ning nende põhjal ei saa teha üldistavad järeldusi, on need siiski huvitava suunaga tulemused, millele ettevõtte võiks tähelepanu pöörata. Kõikide omavaheliste seoste tulemused küsimustiku esimese osa kohta on leitavad tabelis 9.

Tabel 9. Organisatsiooniliste ja tööga seotud tegurite omavahelised seosed

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Konkurentsivõimelised rahalised hüved	1,000							
2. Edutamisevõimalused	0,419**							
3. Õppimisvõimalused	-0,206	0,142						
4. Tunnustus	0,348*	0,353*	0,191					
5. Huvitav töö sisu	0,274	0,291*	0,009	0,425**				
6. Eneseteostamise võimalused	0,124	0,461**	0,165	0,371*	0,467**			
7. Aktsepteeritav juhtimisstiil	0,096	0,039	0,238	0,369*	0,230	0,308*		
8. Head suhted kaastöötajatega	-0,187	-0,056	0,161	0,146	0,138	-0,130	0,385**	
9. Võimalus säilitada eraelu-töö tasakaal	0,082	0,110	0,309*	-0,090	-0,063	-0,100	0,080	0,169

* $p < 0,05$

** $p < 0,001$

Allikas: Autori koostatud

Järgnevalt uuris töö autor töötaja töökogemuse skaalade omavahelisi seoseid. Analüüsis selgus, et sotsiaalne tugi on positiivselt ja mõõduka tugevusega seotud juhtimiskogemusega ($\rho=0,554$) ning nõrgas seoses individuaalsete sisemiste kogemustega ($\rho=0,423$) ja enesemääramisega ($\rho=0,331$) ehk mida enam hindab töötaja sotsiaalset tuge, seda enam hindab ta oma individuaalset sisemist töökogemust, enesemääramisevõimalusi ning juhtimiskogemust. Huvitavaks tulemuseks kujunes enesemääramise mõõdukas positiivne seos juhtimiskogemusega ($\rho=0,446$) ehk mida rohkem saab töötaja ise otsustada oma tööülesannete osas (enesemääramine), seda kõrgemalt hindab ta oma juhti. Töötaja töökogemuse skaalade omavaheliste seoste tulemused on leitavad tabelis 10.

Tabel 10. Töötaja töökogemuse skaalade omavahelised seosed

	1	2	3	4
1. Sotsiaalne tugi	1,000			
2. Individuaalsed sisemised kogemused	0,423**			
3. Enesemääramine	0,331*	0,249		
4. Juhtimiskogemus	0,554**	0,179	0,446**	
5. Ajaline kogemus	-0,052	-0,231	0,055	-0,034

* $p < 0,05$

** $p < 0,001$

Allikas: Autori koostatud

Kolmandaks uuris töö autor tööga seotuse ja rahulolu skaalade omavahelisi seoseid. Tabelis 11 on näha, et antud alaskaalade vahel esineb üsna palju nii nõrga kui mõõduka tugevusega seoseid. Näiteks mida kõrgemalt hindavad töötajad oma suhteid otsese juhiga, seda kõrgemalt hindavad nad ka oma töökogemust ($\rho=0,574$). See seos näitab, et juhtidel on oluline roll töötaja töökogemuse kujunemise juures. Analüüsist on välja jäetud töökeskkonna alaskaala, kuna selle Cronbach'i alfa osutus väga madalaks ($\alpha=0,398$).

Tabel 11. Tööga seotuse ja rahulolu skaalade omavahelised seosed

	1	2	3	4	5
1. Org. kultuur ja kommunikatsioon	1,000				
2. Töötaja roll organisatsioonis	0,465**				
3. Suhted otsese juhiga	0,523**	0,320*			
4. Töötasu ja hüved	0,242	0,159	0,106		
5. Üldine hinnang töökogemusele	0,570**	0,326*	0,574**	0,354*	
6. Koolitusvõimalused	0,481**	0,200	0,378**	0,272	0,502**

* $p < 0,05$

** $p < 0,001$

Allikas: Autori koostatud

Lisaks uuris töö autor kõigi alaskaalade ja taustandmete vahelisi seoseid. Järgnevalt tuuakse välja analüüsi käigus leitud huvitavamad tulemused. Mõned väljatoodud seosed on väga nõrga tugevusega, kuid need on huvitavad analüüsist esile tõsta ja tähelepanu pöörata, kuid suuri järeldusi neist teha ei saa.

Näiteks, mida noorem on töötaja, seda olulisemaks hindab ta konkurentsivõimelisi rahalisi hüvesid ($\rho=-0,314$) ja edutamisevõimalusi ($\rho=-0,314$) ning seda tugevamalt hindab ta enda rolli organisatsioonis ($\rho=-0,228$) ja suhteid otsese juhiga ($\rho=-0,210$). Vanusega seonduvad huvitavamad seosed on toodud tabelis 12.

Tabel 12. Vanuse seosed alaskaaladega

	Konkurentsivõimelised rahalised hüved	Edutamise võimalused	Sotsiaalne tugi	Individuaalsed sisemised kogemused	Org. kultuur ja kommunikatsioon	Töötaja roll organisatsioonis	Suhted otsese juhiga
Vanus (p)	-0,314*	-0,314*	-0,172	-0,187	-0,179	-0,228	-0,210

* $p < 0,05$

Allikas: Autori koostatud

Analüüsisist selgusid nõrgad seosed haridustaseme ja osade alaskaalade vahel (vt tabel 13). Näiteks mida kõrgem on haridustase, seda kõrgemalt hindavad töötajad võimalusi säilitada tasakaal oma eraelu ja töö vahel ($\rho=0,360$), kuid seda vähem hinnatakse tunnustust ($\rho=-0,315$).

Tabel 13. Haridustaseme seosed alaskaaladega

	Tunnustus	Võimalus säilitada eraelu-töö tasakaal	Org. kultuur ja kommunikatsioon
Haridustase (p)	-0,315*	0,360*	-0,162

* $p < 0,05$

Allikas: Autori koostatud

Huvitavaid negatiivseid seoseid leidis ka tööstaaži ja osade alaskaalade vahel (vt tabel 14). Sellest selgus, et mida suurem on tööstaaž, seda vähem oluliseks hinnatakse konkurentsivõimelisi rahalisi hüvesid ($\rho=-0,379$), edutamise võimalusi ($\rho=-0,404$), eneseteostusvõimalusi ($\rho=-0,264$), tunnustust ($\rho=-0,217$), töö sisu ($\rho=-0,212$) ja juhtimisstiili ($\rho=-0,129$) ning seda madalamalt hinnatakse töötasu ja hüvesid ($\rho=-0,216$).

Tabel 14. Tööstaaži seosed alaskaaladega

	Konkurentsivõimelised rahalised hüved	Edutamise võimalused	Tunnustus	Huvitav töö sisu	Eneseteostamise võimalused	Aktsepteeritav juhtimisstiil	Töötasu ja hüved
Tööstaaž(p)	-,379**	-,404**	-0,217	-0,212	-0,264	-0,129	-0,216

* $p < 0,05$

** $p < 0,001$

Allikas: Autori koostatud

Tabelis 15 on välja toodud tugevamad seosed alaskaalade ja taustandmete vahel, mis moodustasid korrelatsioonitabelis kõikide alaskaalade ja taustandmete seoste võrdluses kogumi. Tugevamad

seosed esinesid peamiselt töökogemuse ning tööga seotuse ja rahulolu skaalade vahel. Kõige tugevam seos kujunes organisatsioonikultuuri ja kommunikatsiooni ning sotsiaalse toe vahel ($p=0,795$) ehk mida kõrgemalt hindab töötaja sotsiaalset tuge, seda kõrgemalt hindab ta ka organisatsioonikultuuri ja kommunikatsiooni.

Tabel 15. Seosed alaskaalade vahel

	Org. kultuur ja kommunikatsioon	Töötaja roll organisatsioonis	Suhted otsese juhiga	Üldine hinnang töökogemusele	Koolitusvõimalused
Sotsiaalne tugi (p)	0,795**	0,330*	0,476**	0,452**	0,366*
Individaalsed sisemised kogemused (p)	0,473**	0,389**	0,321*	0,499**	0,197
Enesemääramine (p)	0,506**	0,482**	0,530**	0,509**	0,459**
Juhtimiskogemus (p)	0,577**	0,462**	0,625**	0,419**	0,450**

* $p < 0,05$

** $p < 0,001$

Allikas: Autori koostatud

3.2. Arutelu ja järeldused

Käesoleva magistr töö raames huvitas töö autorit peamiselt teada saada, millised tegurid soodustavad enim infotehnoloogia spetsialistide pikemaajalist töötamist ühes ettevõttes. Coombs (2009) on välja toonud, et ettevõtetel aitab oma tugevusi leida ja töötajate lojaalsust edendada see, kui uurida oma staažikatelt töötajatelt nende tööle jäämise põhjuseid. Seega töö eesmärgist lähtuvalt viidi läbi empiiriline uurimus konkreetsetes IT ettevõttes vähemalt viieaastase tööstaažiga IT spetsialistide seas. Järgnevalt on välja toodud peamised järeldused.

Esmalt tuli vastajatel hinnata etteantud organisatsioonilisi ja tööga seotud tegureid, millega nad on enim rahul praeguses ettevõttes. Kõige olulisemaks hinnati eneseteostusvõimalusi, häid suhteid töökaaslastega, võimalust säilitada töö ja eraelu tasakaal ning juhtimisstiili. Need tulemused ühtivad mõneti teoorias väljatooduga, kus Korsakiene et al. (2015) ja Lewis (2014) on samuti IT töötajate hoidmise juures oluliseks pidanud häid suhteid kolleegidega ja töö-elu tasakaalu säilitamise võimalusi. Kõige madalama tulemuse said tunnustus ja edutamisevõimalused, mis ühtib Korsakiene et al. (2015) uuringu tulemustega. Seda kinnitab ka antud uurimuse korrelatsioonianalüüs, millest ilmneseid negatiivsed (üsna nõrgad) seosed tööstaaži, tunnustuse ja

edutamisevõimaluste vahel ehk mida suurem on tööstaaž, seda vähem oluliseks hindavad töötajad edutamisevõimalusi ja tunnustust. See võib olla selgitatav sellega, et valimi moodustasid töötajad, kes on ettevõttes töötanud vähemalt viis aastat ning keda võib pidada iseseisvateks ja kogunud spetsialistideks. Nende töötajate jaoks ei pruugi olla tunnustus ja edutamisevõimalused esmatähtsad. Ilmselt on nad tänaseks päevaks juba ettevõttes palju edasi liikunud ja arenenud. Seega hindavad staažikad töötajad olulisemaks teisi tegureid. Näiteks nagu eelpool toodud, hindavad töötajad oma töökaaslaste väga oluliseks ning korrelatsioonianalüüs näitas tendentsi, et mida olulisemaks hinnati suhteid töökaaslastega, seda vähem hinnati rahalisi hüvesid ning edutamisevõimalusi.

Töötaja töökogemuse üldine hinnang vastanute seas oli üsna kõrge ning kõige kõrgemalt hinnati sotsiaalset tuge ehk meeskonnakaaslaste innustust ja tiimis valitsevat õhkkonda. See läheb kokku eeltoodud tulemusega, et töötajad peavad oluliseks häid suhteid oma töökaaslastega. Kui meeskonnaliikmete vahel on head suhted, siis võib eeldada ka tugevat sotsiaalset tuge meeskonnas. Kuna ettevõttes X töötavad meeskonnad pikki aastaid koos, siis ilmselt tekivad meeskonnas tugevad sidemed. Kui inimesed hindavad kõrgelt oma suhteid töökaaslastega ja nad töötavad mitmeid aastaid koos, võib eeldada, et neil tekib aja möödudes suurem usaldus ja tugevam side omavahel. Seda kinnitab mõneti ka korrelatsioonianalüüs, millest selgus tugev positiivne seos organisatsioonikultuuri ja kommunikatsiooni ning sotsiaalse toe vahel. Töötaja kogemuse juures peetaksegi lisaks oluliseks heaolu ning sidemeid, et oma töötajaid ettevõttes hoida (Rasca, 2018).

Tööga seotuse ja rahulolu juures hinnati kõige kõrgemalt organisatsioonikultuuri ja kommunikatsiooni ning töötaja rolli ettevõttes. Need tegurid on paljuski seotud töötaja sidemetega, mis tal on nii ettevõtte kui töökaaslastega. Sellest võib järeldada, et töötajad tunnetavad end väärtuslikuna oma ettevõtte jaoks, aga ka seda, et töötajad usuvad, et nad loovad oma tööandjale lisaväärtust. Von Hagel (2009) on oma töös samuti olulisel kohal välja toonud töötajate väärtustamise ja austamise, mis hoiab IT spetsialiste oma tööandja juures.

Avatud küsimuste osas, kus uuriti peamisi tegureid oma tööandja juurde jäämiseks, toodi ülekaalukalt kõige rohkem välja meeskonda ja töökaaslaste. Uurides, mis paneks töötaja siiski liikuma teise tööandja juurde, toodi kõige rohkem välja, et oluliselt kõrgem töötasu. Seega on käesoleva töö tulemustest ilmne, et need tegurid, mis hoiavad töötajaid oma tööandja juures, ei ole samad, mis põhjustel nad võiksid lahkuda, mida toetab ka teooria (George, 2015).

Korrelatsioonianalüüsi käigus kujunes veel huvitavaks positiivne seos töötaja enesemääramise ja juhtimise vahel ehk mida enam juhid lubavad ja annavad töötajatele vabadust neil oma tööülesannetes ise otsustada, seda kõrgemalt hindavad töötajad oma juhti. Seda toetab ka Gallupi uuringu tulemused (2018), mis toovad välja töötaja ja otsese juhi suhte olulise ning ühtlasi peavad seda üheks võtmeteguriks, mis mõjutab töötaja kogemust. Uurides seoseid vanuse ja teiste tegurite vahel, ilmnes, et mida noorem on töötaja, seda olulisemaks hindab ta konkurentsivõimelisi rahalisi hüvesid ja edutamisevõimalusi.

Dispersioonianalüüsi tulemusel ei ilmnunud suuri erisusi gruppide vaheliste hinnangute vahel. Vaid kahe teguri osas – töötaja roll organisatsioonis ja üldine hinnang töökogemusele – esinesid statistiliselt olulised erinevused rollide võrdluses, kus IS administraatorid hindasid eelmainitud tegureid kõrgemalt, kui arendajad ja analüütikud. Samas on keeruline selle pinnalt teha suuri järeldusi, kuna IS administraatorite hulk koguvalimisi oli väike. Tuleviku uuringuid silmas pidades oleks huvitav teada, millisteks kujuneksid vastused siis, kui valim oleks suurem ning valimi demograafiline jaotus oleks ühtlasem.

Kuna võimekate spetsialistide ettevõttes hoidmine on üks organisatsioonide edumõõdikuid (Chew, Entrekin, 2011), siis on oluline tähelepanu pöörata neile teguritele, mis on võtmespetsialistidele olulised. Lähtuvalt käesoleva töö tulemustest ning tuginedes teooriale, esitab töö autor ettevõttele järgnevad ettepanekud:

- Tulemustest selgus, et töötajate jaoks on väga olulisel kohal töökaaslased ja sotsiaale tugi. Seega tuleks jätkuvalt pöörata suurt tähelepanu uute inimeste värbamisel, et nad sobiksid ettevõtte väärtustega ja meeskonnaga. Kuigi tööturu olukord on värbamises keeruline, ei ole siinkohal võimalik teha järeleandmisi. Võimalusel tuleks kaasata meeskonnaliikmeid uute inimeste värbamisel.
- Arvestades, et ettevõttel on olnud mure hiljuti värvatute osas varase tööandja juurest lahkumisega, tuleks tähelepanu pöörata uute töötajate sisseelamisele ettevõttesse ning meeskonda. Kuna käesoleva töö tulemused olid peamiselt seotud sotsiaalsete teguritega, on oluline uus töötaja kiiresti kaasata meeskonda ja toetada tema sisseelamist. Olulisel kohal võiksid olla erinevad meeskonnaüritused, et toetada sidemete loomist meeskonnaliikmete vahel kohe alguses.
- Nooremate töötajate värbamisel tuleb tähelepanu pöörata konkurentsivõimelisele tasule ning silma peal hoida nende tehnilisel arenguplaanil, kuna nende jaoks on olulised edutamisevõimalused.

- Oluliseks kujunes töötajate jaoks töö ning eraelu tasakaal. Kuigi ettevõtte juba tegeleb sellega, tasuks sellele siiski rohkem tähelepanu pöörata ja kommunikeerida töötajatele vastavaid võimalusi.
- Tiimijuhtidel on täita oluline roll töötaja töökogemuse kujunemise juures ning seda on oluliseks hinnanud ka töötajad. Seega on oluline, et juhtidel on omandatud põhiteadmised inimeste juhtimisest ja *coachimisest*.
- Võttes arvesse käesoleva töö tulemustest kujunenud võtmetegureid, luua töötajate hoidmise strateegia.

Käesoleva töö piirangud, mis võivad mõjutada uuringu tulemusi:

- valimi suurus – antud töö on tehtud ühe ettevõtte näitel ja sees ning on seega piiratud valimi suurusega. Saadud tulemused annavad ettevõttele hea sisendi, kuid tulemuste tõlgendamisel ja üldistuste tegemisel laiemalt, tuleks läheneda teatava reservatsiooniga;
- küsimustiku kvaliteet – osa alaskaalade Cronbach'i alfa (α) kujunes väga madalaks või ei olnud võimalik anda hinnangut skaala usaldusvärsusele, kuna see koosnes üksikväitest. Seega tuleks skaalade sõnastused üle vaadata ja lisada mõned hinnangud/väited juurde, et anda paremaid tulemusi.

Käesoleva töö näitel oli tegemist pilootuuringuga IKT sektoris, kuna autorile teadaolevalt ei ole sarnaseid uuringuid antud valdkonnas varem tehtud. Vaadeldes saadud tulemuste üldpilti, on näha, et töötajad hindavad töökogemust, tööga seotust ja rahulolu praeguse tööandja juures üle keskmise kõrgeks. Sellest võib järeldada, et ollakse rahul oma tänase tööandjaga ja seega on töötajad olnud lojaalsed oma tööandjale.

KOKKUVÕTE

IKT valdkonna arenguprogrammi kohaselt on Eestis kompetentseid IKT spetsialiste aastas juurde vaja 1,5 korda senisest enam ning 2020. aastaks on IKT sektoris puudu juba üle 8600 spetsialisti (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, 2018). Need on töötajad, kellel on sellised spetsiifilised erialased teadmised ja oskused, mida on raske tööturult leida ja keda on lahkumisel keeruline asendada. Samal ajal on infotehnoloogia töötajaid aastaid peetud üsna liikuvaks töötajate grupiks. Lisaks konkureerivad tööandjad neile töötajatele omavahel globaalsel tasandil. Ettevõtete jaoks mängivad IT spetsialistid kriitilist rolli organisatsiooni strateegiliste eesmärkide saavutamisel. Seega on ettevõtete jaoks väga oluline hoida oma tehnilisi töötajaid, et olla jätkuvalt edukas ja konkurentsivõimeline. Tööandjatel tuleb välja selgitada oma tugevused, et ligi meelitada uusi töötajaid ja neid hiljem hoida. Selleks tuleb uurida oma staažikatelt töötajatelt nende tööle jäämise põhjuseid. (Coombs, 2009)

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada peamised tegurid, mis soodustavad IT töötajate jäämist ühe tööandja juurde pikaajalisest ning tulemustest lähtuvalt teha ettepanekud töötajate hoidmise parandamiseks ja voolavuse vähendamiseks antud ettevõttes. Töö eesmärgi saavutamiseks anti esmalt teoreetilises osas ülevaade IT töötajate mõistest, töötajate voolavuse ja hoidmise peamistest käsitlustest ja seostest ning töötaja kogemuse olemusest. Samuti tutvustati teisi sarnaseid varasemaid uuringuid, mis on tehtud mujal maailmas. Seejärel viis autor läbi kvantitatiivse uuringu ettevõtte X tehniliste töötajate seas, kes on töötanud ettevõttes vähemalt viis aastat. Andmete kogumiseks koostati ja kasutati küsimustikku, mis keskendus organisatsiooni- ja töörahulolu, töökogemuse ja tööga seotuse hindamisele. Küsimustikule vastas 47 töötajat ning vastamismääraks kujunes 95,9%.

Uuringu tulemustest selgus, et organisatsiooniliste ja tööga seotud tegurite juures, millega töötajad on enim rahul, hinnati kõige olulisemaks eneseteostusvõimalusi, häid suhteid töökaaslastega, võimalust säilitada töö ja eraelu tasakaal ning juhtimisstiili. Seejuures kõige madalam tulemus kujunes tunnustuse ja edutamisevõimaluste juures. Neid tulemusi kinnitas ka vastav

korrelatsioonianalüüs, mille kohaselt tööstaaži suurenedes hindavad töötajad edutamisevõimalusi ja tunnustust vähem oluliseks ning mida olulisemaks hinnati suhteid töökaaslastega, seda vähem hinnati rahalisi hüvesid ning edutamisevõimalusi. Samas noorte inimeste värbamisel on oluline tähelepanu pöörata ka töötasule ning edutamisevõimalustele, kuna korrelatsioonianalüüsist selgus et mida noorem on töötaja, seda olulisemaks hindab ta konkurentsivõimelisi rahalisi hüvesid ja edutamisevõimalusi.

Töötaja töökogemuse juures hinnati kõige kõrgemalt sotsiaalset tuge ehk meeskonnakaaslaste innustust ja tiimis valitsevat õhkkonda. Seda kinnitas mõneti ka korrelatsioonianalüüs, millest selgus tugev positiivne seos organisatsioonikultuuri ja kommunikatsiooni ning sotsiaalse toe vahel.

Töoga seotuse ja rahulolu juures hinnati kõige kõrgemalt organisatsioonikultuuri ja kommunikatsiooni ning töötaja rolli ettevõttes. Sellest võib järeldada, et töötajad tunnetavad end väärtuslikuna oma ettevõtte jaoks, aga ka seda, et töötajad usuvad, et nad loovad oma tööandjale lisaväärtust

Avatud küsimuste osas uuriti peamisi tegureid oma tööandja juurde jäämiseks, mille eesmärk oli panna vastaja mõtlema potentsiaalsetele võimalustele, mis tal võiksid täna laual olla, kuid miks ta siiski on otsustanud jääda lojaalseks oma tööandjale. Siin toodi ülekaalukalt kõige rohkem välja meeskonda ja töökaaslast. Samas uurides, mis paneks töötaja siiski liikuma teise tööandja juurde, toodi kõige rohkem välja kõrgem töötasu. Seega on käesoleva töö tulemustest ilmne, et need tegurid, mis hoiavad töötajaid oma tööandja juures, ei ole samad, mis paneks neid lahkuma.

Tulemustest ilmnisid ka mõned huvitavad seosed, millele tuginedes tegi töö autor ettevõttele ka järgnevad ettepanekud. Käesoleva töö tulemustest selgus, et enim hinnatakse tegureid, mis on seotud sotsiaalse poolega (sotsiaalne tugi, meeskonnaliikmed). Seega tuleks uute inimeste värbamisel pöörata tähelepanu nende kiirele sisseelamisele ettevõttesse ning meeskonda, et luua kohe alguses võimalused meeskonnaliikmete vahel sidemete loomiseks. Samuti tuleks jätkuvalt pöörata suurt tähelepanu uute inimeste värbamisel, et nad sobiksid ettevõtte väärtustega ja meeskonnaga. Nooremate töötajate värbamisel tuleks tähelepanu pöörata konkurentsivõimelisele tasule ning silma peal hoida nende tehnilisel arenguplaanil, kuna nende jaoks on olulised edutamisevõimalused.

Käesolev magistritöö aitab mõista, mida peavad kogenud IT spetsialistid oluliseks oma tööandja juurde jäämisel. Saadud tulemused, järeldused ja ettepanekud võivad kasu tuua ka teistele IKT valdkonnas tegutsevatele ettevõtetele. Kuigi saadud tulemused annavad uurimuses osalenud ettevõttele hea sisendi, tuleks tulemuste laiemale tõlgendamisele ja üldistuste tegemisele läheneda teatava reservatsiooniga.

Töö tulemustest on näha, et töötajad hindavad oma töökogemust, tööga seotust ja rahulolu praeguse tööandja juures üle keskmise kõrgeks. IBM (2017) ja Gallupi (2018) poolt välja toodud töötaja kogemuse võtmeteemad olid ka käesoleva töö tulemustes paljuski kattuvad. Seega võttes arvesse töö tulemusi, tuleks ettevõttel luua töötajate hoidmise strateegia, millega luuakse ühtlasi ka positiivne töötajate kogemus ettevõttes ning mis aitab ettevõtte jaoks väärtust luua ka pikas perspektiivis. Tööandjate jaoks peaks olema oluline luua väga hea töötaja kogemus oma töötajatele kogu nende teekonna jooksul, mil nad on seotud või ühenduses ettevõttega.

SUMMARY

FACILITATING FACTORS FOR RETAINING EMPLOYEES IN AN ESTONIAN ICT COMPANY

Laura Paurson

According to the ICT Development Program in Estonia the number of competent ICT specialists needed in Estonia will be 1.5 times higher annually than it is now, and by 2020 there will be a lack of more than 8600 specialists in the ICT sector (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, 2018). These are a type of workers with specific professional knowledge and skills that are difficult to find in the labour market and who are difficult to replace upon leaving. At the same time, information technology workers have for many years been considered as a mobile group of employees. In addition, employers are competing for these employees at a global level. For businesses, IT professionals play a critical role in achieving their strategic goals. So, it is very important for businesses to keep their technical staff to remain successful and competitive. Employers need to identify their strengths to attract and retain new employees. To do this, it is necessary for employers to investigate their long-term employees and ask them why have they stayed. (Coombs, 2009)

The aim of this Master's thesis was to identify the main facilitating factors that encourage IT employees to stay with one employer on a long-term basis and to make suggestions for improving employee retention and reducing the employee turnover in the company. In order to achieve this goal, a theoretical overview of the main concepts was firstly given – description of IT employees, the main concepts and relationships of employee turnover and retention, the nature of the employee experience. Following, other similar earlier studies carried out elsewhere in the world were also introduced. The author then carried out a quantitative survey of the company's technical staff, who have worked for the company for at least five years. A questionnaire was compiled and used to collect data, focusing on the assessment of organizational and job-related factors, work experience,

employee engagement and satisfaction. 47 people answered the questionnaire and the response rate was 95.9%.

The results of the study showed that the most important aspects of organizational and job-related factors with which employees are most satisfied were self-realisation opportunities, good interrelations with co-workers, opportunity to maintain work-life balance and acceptable leadership style. At the same time, the lowest result came from recognition and advancement opportunities. These results were also confirmed by the corresponding correlation analysis, which showed that, as the length of service increased, employees rated the advancement opportunities and recognition as less important, and the more important the relationship with co-workers was, the less the financial rewards and advancement opportunities were evaluated. At the same time, it is important to pay attention to competitive pay and advancement opportunities when recruiting young people, as the correlation analysis revealed that the younger the employee, the more important he/she evaluates competitive financial benefits and advancement opportunities.

Supporting working conditions resulted in the highest result in the employee experience part. This was also confirmed by correlation analysis, which revealed a strong positive relationship between organizational culture and communication and supporting working conditions. In the employee engagement and satisfaction part, organizational culture and communication and the employee role in the company resulted the highest scores. In open questions part, the key factors to stay with the current employer were examined, with the aim of making the respondent think about the potential opportunities he/she might have at hand today, but why he/she has decided to remain loyal to his employer. Here, team and teammates were brought out the most. At the same time, investigating what would make an employee move to another employer, very high salary was brought out the most. Thus, it is clear from the results of this work that the factors that keep employees with their employer are not the same as would make them leave.

The results also showed some interesting links that led the author to make the following suggestions to the company. The results of this work showed that the most important factors are related to the social side (supporting working conditions, team members). Therefore, when recruiting new people, attention should be paid to their quick introduction into the company and the team in order to create opportunities for team members and the new employee to establish links right from the start. Careful attention should also be given to the recruitment of new people to suit the values of the company and team, and not to compromise, regardless of the difficult market

situation. When recruiting younger workers, attention should be paid to competitive pay and to keep track of their technical development plan as young people consider these factors as important.

This Master's thesis will help to understand what experienced IT professionals consider important in staying with your employer long-term. The results, conclusions and suggestions made, can also benefit other ICT companies. Although the results obtained provide a good input for the company that participated in the study, a certain reservation should be borne in mind for a broader interpretation of the results.

The results of this work show that employees appreciate their work experience, engagement and satisfaction with the current employer at a high average. The key topics of employee experience given by IBM (2017) and Gallup (2018) were also overlapping in the results of this work. Therefore, considering the results of the work, the company should develop a strategy for retaining employees, which will also create a positive employee experience in the company and will also create value for the company in the long term. It should be important for employers to have a very good employee experience for their employees throughout their journey to or from the company.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Abbasi, S. M. & Hollman, K. W. (2000). Turnover: the real bottom line. - *Public Personnel Management*, Vol. 29, No. 3, 333–342. DOI:doi.org/10.1177/009102600002900303
- Best Companies Group. (2018). Employee Engagement and Satisfaction Survey. Veebis kättesaadav:
https://www.bestcompaniesgroup.com/assessment_tools/programs/BCG_eess.pdf
- Bester, F. (2012). A model of work identity in multicultural work settings. Unpublished doctoral dissertation, University of Johannesburg, Johannesburg, South Africa.
- Bhati, A. & Manimala, M. J. (2011). Talent acquisition and retention in social enterprises. - *Journal of Security and Sustainability Issues*, Vol. 1, No. 1, 37–51. DOI:dx.doi.org/10.9770/jssi.2011.1.1(4)
- Botha, A., Bussin, M., & De Swardt, L. (2011). An employer brand predictive model for talent attraction and retention. - *SA Journal of Human Resource Management*, Vol. 9, No. 1, 1–12. DOI: doi.org/10.4102/sajhrm.v9i1.388
- Brooks, N. G., Riemenschneider, C. K., Hardgrave, B. C., & O’Leary-Kelly, A. M. (2011). IT professional identity: needs, perceptions, and belonging. - *European Journal of Information Systems*, Vol. 20, 87-102. DOI:doi.org/10.1057/ejis.2010.48
- Browell, S. (2003). Staff Retention in a Week. *Great Britain: Hoddler & Stoughton*.
- Chew, J., & Entekin, L. (2011). Retention management of critical (core) employees—A challenging issue confronting organisations in the 21st century. - *International Business & Economics Research Journal*, Vol. 3, No. 2, 19-36. DOI: 10.19030/iber.v3i2.3660
- Coombs, C. R. (2009). Improving retention strategies for IT professionals working in the public sector. - *Information & Management*, Vol. 46, No. 4, 233-240.
- Davidson, M. C. G., Timo, N., & Wang, Y. (2010). How much does labour turnover cost? A case study of Australian four- and five-star hotels. - *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 22, 451-466. DOI:10.1108/09596111011042686
- Diaz, M. D. S., & Gomez-Mejia, L. R. (1997). The effectiveness of organization-wide compensation strategies in technology intensive firms. - *Journal of High Technology Management Research*, Vol. 8, No. 2, 301–315. DOI:10.1016/S1047-8310(97)90008-0

- Dinger, M., Thatcher, J. B., Stepina, L. P. & Craig, K. (2012). The Grass is Always Greener on The Other Side: A Test of Present and Alternative Job Utility on IT Professionals Turnover. - *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 59, No. 3, 364 - 378.
- Van Dyk, J. (2011). The relationship between organisational commitment, retention factors and perceived job embeddedness. Unpublished master's thesis, University of South Africa, Pretoria.
- Erturk, A. & Vurgan, L. (2015). Retention of IT professionals: examining the influence of empowerment, social exchange, and trust. - *Journal of Business Research*, Vol. 68, No. 1, 34–46. DOI:dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.05.010
- Eurostat. (2017). Proportion of ICT specialists in total employment. Veebis kättesaadav: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_in_employment#ICT_specialists_by_gender
- Gallup Inc. (2018). Designing Your Organization's Employee Experience. Veebis kättesaadav: https://www.gallup.com/workplace/242240/employee-experience-perspective-paper.aspx?g_source=link_WWV9&g_medium=speedbump
- George, C. (2015). Retaining professional workers: what makes them stay? - *Employee Relations*, Vol. 37, No. 1, 102-121. DOI: doi.org/10.1108/ER-10-2013-0151
- Von Hagel, W. J. & Miller, L. A. (2011). Precipitating events leading to voluntary employee turnover among information technology professionals. - *Journal of Leadership Studies*, Vol. 5, No. 2, 14–33. doi:10.1002/jls.20215.
- Harden, G., Boakye, K. G. & Ryan, S. (2018). Turnover Intention of Technology Professionals: A Social Exchange Theory Perspective. - *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 58, No. 4, 291-300. DOI: 10.1080/08874417.2016.1236356
- Harpaz, I., & Meshoulam, I. (2004). Differences in the meaning of work in Israel: Workers in high-tech versus traditional work industries. - *Journal of High Technology Management Research*, Vol. 15, 163–182. DOI:10.1016/j.hitech.2004.03.001
- van Heerden, J. (2015). The impact of job engagement and job resources on work engagement and turnover intentions within the information technology division of a South African bank. Unpublished doctoral dissertation, University of the Western Cape.
- IBM. (2016). Designing employee experience How a unifying approach can enhance engagement and productivity. Veebis kättesaadav: <https://www.ibm.com/downloads/cas/ZEND5PM6>
- IBM. (2017). The Employee Experience Index A new global measure of a human workplace and its impact. Veebis kättesaadav: <https://www.ibm.com/downloads/cas/JDMXPMBM>
- James, L. & Mathew, L. (2012). Employee retention strategies: IT Industry. - *SCMS Journal of Indian Management*, Vol. 9, 79-87.

- Joseph, D., Kok-Yee, N., Koh, C., & Soon, A. (2007). Turnover of information technology professionals: A narrative review, meta-analytic structural equation modeling, and model development. - *MIS Quarterly*, Vol. 31, 547–577.
- Kattai, R. (13.11.2018). Tööturul on sündinud uus rekord. Eesti Pank. Veebis kättesaadav (22.02.2019) <https://www.eestipank.ee/press/tooturul-sundinud-uus-rekord-13112018>
- Korsakienė, R., Stankevičienė, A., Šimelytė, A. & Talačkienė, M. (2015). Factors driving turnover and retention of information technology professionals. - *Journal of Business Economics and Management*, Vol. 16, No. 1, 1–17.
- Lewis, P. M. (2014). Sticky IT Workers: Discovering Why Information Technology Professionals Retain Their Employers. Unpublished doctoral dissertation, George Fox University.
- Lo, J. (2015). The information technology workforce: A review and assessment of voluntary turnover research. - *Information Systems Frontiers*, Vol. 17, No. 2, 387–411. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-013-9408-y>
- Lockwood, N. R. (2006). Talent management: Driver for organizational success. - *Research Quarterly, Society for Human Resource Management*, Vol. 2.
- Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium. (14.11.2017, uuendatud nov. 2018). IKT valdkonna arenguprogramm. Veebis kättesaadav: (25.02.2019) https://www.mkm.ee/sites/default/files/ikt_arenguprogrammi_uuendamine_29.11.2018.pdf.
- McKnight, D. H., Philips, B. & Hardgrave, B. C. (2009). Which reduces IT turnover intention the most: Workplace characteristics or job characteristics? - *Information and Management*, Vol. 46, No. 3, 167–174. DOI: [dx.doi.org/10.1016/j.im.2009.01.002](https://doi.org/10.1016/j.im.2009.01.002)
- Medcof, J. W. & Rumpel, S. (2007). High technology workers and total rewards. - *The Journal of High Technology Management Research*, Vol. 18, No. 1, 59-72.
- Mensele, C. & Coetzee, M. (2014). Job embeddedness, organisational commitment and voluntary turnover of academic staff at a Higher Education Institution in South Africa. - *South African Journal of Labour Relations*, Vol. 38, No. 1, 9-30.
- Mohlala, J., Goldman, G. A., & Goosen, X. (2012). Employee retention within the information technology division of a South African bank. - *South African Journal of Human Resource Management*, Vol. 10, No. 2, 1-11. DOI:10.4102/sajhrm.v10i2.438
- Munro, Z. (2015). Work-life balance, job satisfaction and turnover intention amongst information technology employees. Unpublished master's thesis, University of South Africa, Pretoria.
- Nilsson, P. (2010). Enhance Your Workplace! A dialogue tool for workplace health promotion with a salutogenic approach. Unpublished doctoral dissertation, Lund University.
- Oosthuizen, R. M., Coetzee, M. & Munro, Z. (2016). Work-life balance, job satisfaction and turnover intention amongst information technology employees. - *Southern African Business Review*, Vol. 20, No. 1, 446-467.

- Poliitikauuringute keskus Praxis. (2013). Eesti IKT kompetentsidega tööjõu hetkeseisu ja vajaduse kaardistamine. Veebis kättesaadav: http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Innovatsiooni_poliitika/Uuringu_lopparuanne.pdf
- Rasca, L. (2018). Employee experience – an answer to the deficit of talents, in the fourth industrial revolution. - *Quality-Access to Success*, Vol. 19, No. 3, 9-14.
- Scholarios, D., Marks, A. (2004). Work-life balance and the software worker. - *Human Resource Management Journal*, Vol. 14, No. 2, 54-74. Veebis kättesaadav: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1748-8583.2004.tb00119.x>
- Shaw, J. D., Gupta, N. & Delery, J. E. (2005). Alternative conceptualizations of the relationship between voluntary turnover and organizational performance. - *Academy of Management Journal*, Vol. 48, No. 1, 50–68. DOI: 10.2307/20159640
- Shore, B. (2013). Improving employee retention in a South Korean high growth organization: Do western strategies apply? - *Journal of Global Business Issues*, Vol. 7, No. 2, 1-8.
- Soosaar, O. (14.08.2018). Tööturg püsib töötajasõbralik. Eesti Pank. Veebis kättesaadav: (22.02.2019) <https://www.eestipank.ee/press/tooturg-pusib-tootajasobralik-14082018>
- Soosaar, O. (25.10.2018). Tööturul valitseb endiselt tööjõunappus. Eesti Pank. Veebis kättesaadav (22.02.2019) <https://www.eestipank.ee/press/tooturul-valitseb-endiselt-toojounappus-25102018>
- Thomas, S. J. (2015). Exploring Strategies for Retaining Information. Technology Professionals: A Case Study. Unpublished doctoral dissertation, Walden University.
- Trauth, E. M., Quesenberry, J. L. & Huang, H. (2009). Retaining women in the US IT workforce: Theorizing the influence of organizational factors. - *European Journal of Information Systems*, Vol. 18, 476-497.
- Tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Uuringu terviktekst. 2018, SA Kutsekoda.
- Uruthirapathy, A. A. & Grant, G. G. (2015). The influence of job characteristics on IT and non-IT job professional's turnover intentions. - *Journal of Management Development*, Vol. 34, No. 6, 715-728. DOI: <https://doi.org/10.1108/JMD-03-2014-0025>

LISAD

Lisa 1. Ankeetküsimumstik

Dear Helmes colleague,

I am writing to you with regards to a very important topic to me and Helmes.

I am currently writing my Master thesis in Personnel Management at TalTech and I am focusing on IT sector employee turnover. Helmes, however, has had the opportunity to have many employees, who have committed themselves to Helmes for over 5 years. Therefore, I have decided to focus my thesis subject on You and how ICT sector could possibly win from this knowledge in order to build up retention strategies! :)

Below you will find several questions related to employee retention. In total, there are 5 sections - 3 of them a bit longer, and 2 short ones. It should take max 10 minutes to complete.

There are some demographic relating questions in the beginning in order to analyse the results and find significant statistics in later analysis but altogether, all the responses are anonymous.

The survey is available to complete for 1 week, between 15th of March until 22nd of March.

Thank you for your time! :)

Laura

1. Gender: Female; Male
2. Current age range: 20-23; 24-27; 28-31; 32-35; 36-39; 40-43; 44-47; 48-51; 52-55; 56+
3. Highest completed education: Master's degree; Bachelor's degree; Applied higher education; High school
4. Role in Helmes: Analyst; Developer; Tester; IS administrator
5. At least how many years have you worked at Helmes?
6. Before Helmes, how many IT-related employers have you had?

What are the top reasons that make you feel satisfied with Helmes?

Following you will find 9 organisational and job-related factors. Please select the answer most consistent to your opinion. *All response options were provided on a 5-point Likert scale.*

1. Competitive financial rewards
2. Advancement opportunities
3. Learning opportunities
4. Recognition
5. Interesting job content
6. Self-realisation possibilities
7. Acceptable leadership style
8. Good interrelations with co-workers
9. Opportunity to maintain life-work balance

Work experience

Following you will find several statements relating to work experience. Please select the answer most consistent to your opinion. *All response options were provided on a 5-point Likert scale.*

1. In the team, we encourage and support each other
2. There is a good atmosphere in my workplace
3. I get advice and practical help from others when I need it
4. My work is meaningful
5. I feel I am developing professionally while doing my work
6. My work offers me enough challenges
7. I can decide when different tasks are to be performed
8. I can decide what needs to be done in my work
9. I can decide how my work should be performed
10. I rarely need to stay after working hours
11. My team leader is available when I need him/her
12. Team leader ensures that the tasks are fairly distributed

Engagement & Satisfaction

How do you feel about each of the following matters? Please select the answer most consistent to your opinion. *All response options were provided on a 5-point Likert scale.*

1. My physical working conditions are good
2. My workspace has adequate privacy for me to do my job
3. Staffing levels in my team are adequate to provide quality service
4. I believe there is a spirit of cooperation in my team
5. I like the people I work with
6. I feel I can express my honest opinions without fear of negative consequences
7. I am given enough authority to make decisions I need to make
8. I feel I am valued in my team/organization
9. My work makes good use of my skills and abilities
10. My team leader acknowledges me when I do my work well
11. My team leader tells me when my work needs improvement
12. My team leader is open to hearing my opinion or feedback
13. I feel I can trust what my team leader tells me
14. My employer provides as much ongoing training as I need
15. My pay is fair for the work I perform
16. Overall, I am satisfied with my employer's benefits package
17. Most days, I look forward to going to work
18. I am proud to work for my organization
19. I feel my employer has created an environment where I can do my best work
20. I am willing to give extra effort to help this organization succeed

Staying with Helmes

These are open-ended questions. The answer could be repetitive (it could have been covered already by previous questions), but it could be that I have missed some topics that are important to You. This is the final part taking it all together. :)

1. Why did you choose to stay with your current employer?
2. What might another employer offer to cause you to choose working somewhere else?
3. Anything else you might want to add or comment?

Lisa 2. Vastajate demograafiline ja taustandmete jaotus

	Kategooria	Vastuste arv (n=47)	Vastajate osakaal (%)	Kumulatiivne %
Sugu	Naine	8	17,0	17,0
	Mees	39	83,0	100,0
Vanusevahemik	24-27	4	8,5	8,5
	28-31	13	27,7	36,2
	32-35	18	38,3	74,5
	36-39	7	14,9	89,4
	40-43	2	4,3	93,6
	44-47	1	2,1	95,7
	48-51	1	2,1	97,9
	52-55	1	2,1	100,0
Haridustase	Keskharidus	4	8,5	8,5
	Rakenduskõrgharidus	5	10,6	19,1
	Bakalaureuse kraad	22	46,8	66,0
	Magistrikraad	16	34,0	100,0
Roll	Analüütik	10	21,3	21,3
	Arendaja	34	72,3	93,6
	Administraator	2	4,3	97,9
	Testija	1	2,1	100,0
Staaž aastates	4	2	4,3	4,3
	5	16	34,0	38,3
	6	9	19,1	57,4
	7	5	10,6	68,1
	8	5	10,6	78,7
	9	1	2,1	80,9
	10	3	6,4	87,2
	11	3	6,4	93,6
	12	2	4,3	97,9
	13	1	2,1	100,0
Varasemate tööandjate arv	0	8	17,0	17,0
	1	14	29,8	46,8
	2	12	25,5	72,3
	3	7	14,9	87,2
	4	5	10,6	97,9
	7	1	2,1	100,0