

TARTU ÜLIKOOL
MATEMAATIKA-INFORMAATIKATEADUSKOND
Arvutiteaduse instituut
Infotehnoloogia eriala

Ethel Kirsimäe

**Informaatika erialale sisseastunute õppima tulemise
põhjused ja ootused aastal 2013**

Bakalaureusetöö (6 EAP)

Juhendaja: E. Tõnisson, MSc

Seminarijuhendaja: M. Niitsoo, PhD

TARTU 2014

Informaatika erialale sisseastunute õppima tulemise põhjused ja ootused aastal 2013

Lühikokkuvõte:

Antud bakalaureusetöös käsitletakse 2013. aastal Tartu Ülikooli informaatika erialale õppima asunud tudengite erialavaliku põhjuseid ja neid mõjutavaid tegureid. Lisaks analüüsitakse tudengite ootuseid õppekava suhtes ning kirjeldatakse, mis võib tudengid panna infotehnoloogia vastu huvi tundma. Töö põhineb esmakursuslaste seas läbi viidud kahe küsitluse tulemuste ning tudengitega tehtud intervjuude analüüsil ja kõrvutamisel.

Võtmesõnad:

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, IKT, informaatika, infotehnoloogia, IT, eriala valik, huvi IT vastu, ootused erialale, Tartu Ülikool, IKT-alane eriala

Computer Science Students' Speciality Choice Reasons and Expectations in 2013

Abstract:

This Bachelor thesis presents University of Tartu computer science students' speciality choice reasons and factors that influence them in 2013. In addition is analyzed students' expectations towards curriculum and what may put students interested in information technology. This study is based on results of two surveys conducted among first-year students and comparisons to interviews with students.

Keywords:

Information and communication technology, ICT, computer science, CS, information technology, IT, speciality choice, interest towards IT, expectations on curriculum, University of Tartu, ICT-related speciality

Sisukord

Sissejuhatus.....	5
1. Varasemad uuringud	7
1.1 Projekt “Kontseptuaalne raamistik suurendamiseks ühiskonna pühendumist IKT-sse”	7
1.1.1 Uuring IKT erialadele tudengite värbamisest ja õpingutel püsimisest	8
1.1.2 Uuring IKT erialadele kandideerijate õppima tulemise põhjuste kohta	9
1.1.3 Uuring 2013. aastal IKT erialadele õppima asunud tudengite kohta.....	10
1.1.4 Uuring 2012. aastal informaatikat õppima asunud tudengite õpingute kohta	11
1.2 Kokkuvõtte uuringutest	12
2. Meetod ja valim.....	13
2.1 Töö eesmärk	13
2.2 Meetodi valik.....	13
2.3 Intervjueeritavate valik.....	15
2.4 Intervjuude läbiviimine	16
2.5 Kvantitatiivne analüüs.....	17
3. Intervjuude tulemuste analüüs ja kõrvutamine küsitluste tulemustega.....	19
3.1 IT vastu huvi tekkimise põhjused.....	20
3.2 Kokkupuude ITga enne ülikooli.....	24
3.3 Tudengite teadmised oma õppekava kohta	27
3.4 Kursis olemine IT valdkonnas töötamise võimalustega.....	28
3.5 Otsustav õppekava valikul.....	29

3.6 IT kajastamise mõju õppima tulekule	31
3.7 Õppekava vastamine tudengi ootustele	33
3.8 Teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste tasakaal	35
3.9 Ülikoolipoolne tugi õpingutele.....	36
Kokkuvõte.....	39
Kasutatud kirjandus.....	41
Lisad.....	42
Lisa 1. Poolstruktureeritud intervjuu kava	42
Lisa 2. Küsitlus september 2013	44
Lisa 3. Küsitlus veebruar 2014.....	46
Lisa 4. Pilotintervjuu	48
Lisa 5. Intervjuu I	57
Lisa 6. Intervjuu II.....	61
Lisa 7. Intervjuu III	64
Lisa 8. Intervjuu IV	68
Lisa 9. Intervjuu V.....	75
Lisa 10. Intervjuu VI	79
Lisa 11. Intervjuu VII.....	83
Lisa 12. Intervjuu VIII.....	87
Lisa 13. Intervjuu IX	87
Lisa 14. Intervjuu X.....	90
Lisa 15. Litsents	95

Sissejuhatus

Eesti info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektor on pidevas arengus. Poliitikauuringute keskuse Praxis uuringu “IKT kompetentsidega tööjõu hetkeseisu ja vajaduste kaardistamine” kohaselt on aastaks 2020 nii IKT kui ka avaliku ja teiste majandussektoritesse juurde vaja IKT-alase kõrgharidusega lõpetajaid. Vastav nõudlus antud erialal on suurusjärgus 4150-st 5540 töötajani. Samal ajal aga jääb lõpetajate arv 4100-4500 tasemele. Esineb arvamusi, et antud eriala spetsialiste on veelgi rohkem juurde vaja, kuna see tagaks Eesti IKT valdkonna arengu jätkusuutlikkuse. (Arukaevu *et al.* 2014)

Selleks, et IKT-alase kõrgharidusega tööjõudu juurde saada, on vaja teada, millistel kaalutlustel IKT erialasid õppima minnakse. Eelnevate ajendite selgumisel on võimalik seda teadmist rakendada IKT erialade paremal tutvustamisel suuremale hulgale elukutse valiku ees seisvatele noortele. Selviisil saaks antud erialasid kujundada potentsiaalsete tulevaste tudengite silmis ja valiku tegemisel atraktiivsemaks valdkonnaks. Seeläbi saaks tõsta IKT-alase haridusega spetsialistide arvu. Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on selgitada välja, mis on peamisteks põhjusteks informaatika eriala valikul - täpsemalt, mis tegurid võiksid tekitada infotehnoloogia (IT) vastu huvi ning millised on tudengite ootused antud eriala suhtes.

Antud bakalareusetöö põhineb Tartu Ülikoolis läbiviidud kahe küsitluse tulemuste ja samas uuringus osalenud üheteistkümne inimesega tehtud intervjuude analüüsil. Küsitlused tehti projekti “Kontseptuaalne raamistik suurendamiseks ühiskonna pühendumist IKTsse” raames (Kontseptuaalne raamistik suurendamiseks ühiskonna pühendumist IKT-sse 2014). Küsitluste eesmärgiks oli uurida Tartu Ülikooli (TÜ), Tallinna Tehnikaülikooli (TTÜ) ja Eesti Infotehnoloogia Kolledži (ITK) IKT erialade tudengite hoiakuid ja valikuid ning seeläbi tagada edukamalt IT valdkonna jätkusuutlikkus.

Bakalaureusetöö esimeses osas tutvustatakse antud töö temaatikaga seotuid uurimusi. Sealhulgas käsitletakse nii Eestis kui ka välismaal tehtud uurimusi. Käesoleva töö teises

osas on käsitletud antud töö eesmärki ning on toodud ülevaade meetoditest, mis on valitud uurimisviisiks. Samuti käsitletakse seda, mille põhjal valiti intervjueeritavad ning kuidas intervjuud läbi viidi. Töö kolmandas osas on analüüsitud küsitluste tulemusi ja tuuakse intervjuudest saadud informatsiooni põhjal illustratiivseid näiteid. Analüüsile järgneb bakalaureusetöö eestikeelne kokkuvõte.

1. Varasemad uuringud

Selles peatükis käsitletakse uuringuid, mis on tehtud varasemalt antud uurimusega sarnasel teemal. Antakse ülevaade projektist “Kontseptuaalne raamistik suurendamiseks ühiskonna pühendumist IKTsse” ning uuringutest, mis selle projekti käigus on tehtud. Esimene uuring käsitleb meetodeid, kuidas IKT erialade tudengeid värvata ja aidata neil oma õpingud lõpetada. Teises uuringus küsiti IKT erialadele kandideerijate käest, mis põhjustel nad kandideerivad informaatika või infotehnoloogiaga seotud õppekavadele. Ka antud uuringu eesmärgiks oli tulemuste põhjal arendada tulevikus IKT erialadele värbamist ja õpingutel püsimist. Kolmanda uuringu eesmärgiks oli analüüsida IKT erialade valiku põhjuseid. Uuriti ka, mida arvavad tudengid õpingute lõpetamise ja õpingute kõrvalt töötamise kohta. Neljandas uuringus analüüsiti *online* õpipäeviku täitmist, kus tudengid pidid märkima iga päev, kui palju nad panustasid aega õppimisele erinevate õppeainete lõikes ning milliseid meetodeid nad kasutasid.

Järgnevad uuringud on antud bakalaureusetööga tihedalt seotud, kuna uuritav aine on sarnane ning kahes uuringus osalenud tudengid kajastavad ka antud töös tehtud analüüsis.

1.1 Projekt “Kontseptuaalne raamistik suurendamiseks ühiskonna pühendumist IKTsse”

Antud bakalaureusetöö on tihedalt seotud projektiga „Kontseptuaalne raamistik suurendamiseks ühiskonna pühendumist IKTsse: IKTga seonduvaid karjäärivalikuid motiveerivad ning IKT rakendamiseks ja arendamiseks vajalikku kompetentsust arendavad lähenemised üld- ja kõrghariduses“. Selle projekti peamiseks eesmärgiks on leida lahendusi ja lähenemisi, mida rakendada üldharidus- ja kõrgkoolides, et positiivselt mõjutada IKTga seonduvaid hoiakuid, teadmisi ja oskusi. Uurimisprojekt viiakse läbi Tartu Ülikooli,

Tallinna Tehnikaülikooli ja Eesti Infotehnoloogia Kolledžiga koostöös ning ettevõtjate esindajana on kaasatud Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit. Lisaks on välispartneriteks teaduskonsultandid Saksamaalt, Hollandist, Kreekast ja Soomest. Projekt algas 1. aprillil 2013 ja lõpeb 31. august 2015. (Kontseptuaalne raamistik suurendamaks ühiskonna pühendumist IKT-sse 2014)

Käesolevas töös on oluline roll eespool mainitud projekti käigus tehtud küsitlustel. Küsitlused toimusid 2013. aasta septembri alguses ja 2014. aasta veebruari alguses. Nendes osalesid 2013. aastal Tartu Ülikooli, Tallinna Tehnikaülikooli ja Eesti Infotehnoloogia Kolledži IKT erialadele sisseastunud tudengid. Antus töös käsitletakse ainult Tartu Ülikooli informaatika erialale sisseastunud tudengite andmeid, mis seonduvad bakalaureusetöö teemaga, kuna teiste kõrgkoolide analüüs jääb käesoleva töö raamidest välja (vaata ka peatükk 2.5).

1.1.1 Uuring IKT erialadele tudengite värbamisest ja õpingutel püsimisest

Järgnev pärineb eespool mainitud projekti käigus tehtud uuringust, mille raames kirjutati artikkel “A Review of Interventions to Recruit and Retain ICT Students” (Siiman *et al.* 2014). Uuringu käigus analüüsiti kirjanduse põhjal, milliseid mooduseid on kasutatud, et tõhustada IKT erialadele tudengite värbamist ja õpingutel püsimist. Värbamismeetodite all on kirjeldatud algatusi, kuidas tekitada huvi arvutite vastu gümnaasiumi klasside õpilaste seas. Tudengite õpingutel püsimise meetodeid on käsitletud IKT erialadel õppivate tudengite seas.

Kuigi artiklite hulk, mida kasutati, oli piiratud, võimaldasid need siiski analüüsida sarnasusi ja leida kategooriaid, et kokku võtta peamised sekkumismeetodid, mis positiivselt mõjutasid IKT erialadele tudengite värbamist ja õpingutel püsimist. Uuringu käigus toodi välja kolm muutust arvutitega seotud pedagoogikas, mis jagunesid järgnevasse kategooriatesse. Esimeseks kategooriaks on visuaalne programmeerimiskeskond, mis pakub mittematemaatilist sisu, et õpetada algajatele sissejuhatavat programmeerimist, mis hoiaks õppimisel eemale mitmed süntaksipõhise programmeerimiskeelega kaasnevad keerukused. Teiseks kategooriaks on uuringutega seotud tegevused, mis pakuvad ise

avastamise kogemusi ning mis võivad tekitada huvi arvutite vastu läbi aktiivse osaluse. Kolmandaks kategooriaks on interdistsiplinaarne asjakohasus, mis integreerib arvutuslikku mõtlemist mitmekesiste distsipliinidega, et julgustada tudengeid õppima arvuti kasutamist paralleelselt teiste õppeainetega, näiteks kunsti ja meedia õppeainetega, nagu videomängude arendamine või teadusainetega nagu bioloogia. Antud uuringut saavad rakendada koolitajad, kes otsivad õpetamisstrateegiaid, et suurendada osalust IKT erialadega seotud õppeainetes või õppekavades. (Siiman *et al.* 2014)

1.1.2 Uuring IKT erialadele kandideerijate õppima tulemise põhjuste kohta

Järgnev pärineb artiklist “Why Students Choose to Study Information and Communication Technology?” (Kori *et al.* 2014b). Uuringus koguti informatsiooni, miks tudengikandidaadid valivad IKT erialasid, et saadud tulemusi kasutada arendamiseks tulevikus IKT erialadele värbamist ja erialadel püsimist. Andmed õppimatulemise põhjuste kohta koguti erialadele kandideerimise käigus, kasutades selleks Sisseastumise Infosüsteemi (SAIS). Küsimuseks oli: *Millised on peamised põhjused, mis mõjutavad sind kandideerima informaatika või infotehnoloogiaga seotud õppekavale?* Andmeid koguti 2013. aasta juulis kolme ülikooli ja seitsme eriala kohta. Ülikoolideks olid Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool ja Eesti Infotehnoloogia Kolledž.

Kõige rohkem toodi põhjuseks, miks õpitakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat *huvi* (55,4%), mis näitab kõrget kandidaatide sisemist motivatsiooni. Kõige vähem populaarsed põhjused olid seotud väliste motiveerivate faktoritega, nagu *stipendium* ja *palk*. Vastajatest 25% oli naiskandidaadid, kelle vastuvõtmise tõenäosus oli kõrgem (43,5%) kui meeskandidaatidel (33,9%). (Kori *et al.* 2014b)

Antud uuring vajaks edasist analüüsimist, näiteks mõned tudengid langevad välja edenematuse, tööalaste võimaluste tekkimise või huvi kaotuse tõttu. Võib-olla on võimalik prognoosida sarnast käitumist, küsides lisainformatsiooni kandideerimisprotsessi käigus. Hilisemaks uurimuseks oleks kasulik vaadelda, kuidas tudengite huvid muutuvad õpingute jooksul ning nende hilisemat mõju karjääridele. (Kori *et al.* 2014b)

1.1.3 Uuring 2013. aastal IKT erialadele õppima asunud tudengite kohta

Järgnev osa põhineb artiklil “What Influences Students to Study Information and Communication Technology?” (Kori *et al.* 2014a). Euroopa tööturul on kõrge nõudlus kvalifitseeritud info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) praktikute järele. IKT ettevõtted tahavad palgata tuhandeid IKT spetsialiste, kuid talente on keeruline leida. Suureks probleemiks paljudes ülikoolides on tudengite väga suur välja langemine IKT erialadelt, eriti esimesel aastal. Uuringud on vajalikud, et aidata ülikoolidel ja IKT ettevõtetel arendada tegevusi, et IKT tudengeid värvata ja õppimas hoida.

Andmed selle uuringu jaoks koguti 2013. aasta sügisel 517 esmakursuslase käest, kes alustasid õpinguid IKT erialal kolmes põhilises Eesti ülikoolis kaheksal erineval õppekaval. Ülikoolideks olid Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikülikool ja Eesti Infotehnoloogia Kolledž. (Kori *et al.* 2014a)

Küsiti faktorite kohta, mis mõjutasid noori IKTd õppima, töökogemuse kohta, huvi ja teadmiste kohta õppekava suhtes ning arvamust õpingute lõpetamise ja õpingute ajal töötamise kohta. Iga avatud vastusega küsimuse jaoks koostati kategooriad, kuhu vastused jaotati. (Kori *et al.* 2014a)

Uuringu tulemusena selgus, et kõige populaarsemad põhjused, miks õpitakse IKT erialasid, on (Kori *et al.* 2014a):

- isikliku arvuti omamine noores eas;
- arvutiõpetus koolis;
- pereliikme või sõbra soovitusel;
- eeskujude omamine, kes tegutseb antud valdkonnas.

Kusjuures kõrged palgad IT valdkonnas ei olnud oluliseks põhjuseks IKT erialade õppimisel. Suurem osa tudengitest olid kindlad, et nad lõpetavad oma õpingud. Peamised põhjused õpingute ajal töötamiseks on finantsiline olukord ja töökogemus. Uuringust selgus ka, et juba õpingute alguses arvasid osad tudengid, et nad ei lõpeta oma õpinguid. Vanemad

tudengid on natuke rohkem pessimistlikumad oma õpingute lõpetamise suhtes ja rohkem alati töötama õpingutega samaaegselt. (Kori *et al.* 2014a)

Nägemaks, kas ja kui palju muutub tudengi motivatsioon õpingute jooksul on vaja pikemaajalist andmekogumist. Rohkemade andmete põhjal on võimalik anda ülikoolidele soovitusi, kuidas ennetada kõrget väljalangevust IKT erialadel. (Kori *et al.* 2014a)

1.1.4 Uuring 2012. aastal informaatikat õppima asunud tudengite õpingute kohta

Järgnev pärineb artiklist “Predictors of Informatics Student’s Progress and Graduation in University Studies” (Niitsoo *et al.* 2014). Eestis langeb välja suur osa tudengeid informaatika erialalt õpingute esimese aasta lõpuks. Antud uuringu jaoks koguti andmeid 2012. aasta sügisel informaatika erialale sisseastunud tudengite käest. Nad pidid märkima, kui palju aega nad kulutasid õppimisele ülikooli tundides ja tundideväliselt erinevate õppeainete jaoks. Lisaks pidid nad märkima, millist õppemeetodit nad kasutasid, näiteks lugemine, harjutuste lahendamine, kirjutamine, kuid see informatsioon polnud antud uuringu fookuses.

Antud uuringust tuli välja, et õppimisele panustatud aeg aitab tudengitel üle saada ettevalmistusest tulenevatest nõrkustest, kuid varasematel saavutustel on siiski oma roll. Kui alles õppimist alustavad informaatika tudengid panustaksid rohkem aega õppimisele, siis nad saaksid oma akadeemilist sooritust arendada. Tudengid, kes on vähem ettevalmistunud õppimaks informaatikat, kuid siiski soovivad vaeva näha, võivad saavutada sarnase edu tulemustes, võrreldes hästi ettevalmistatud, kuid laiskade tudengitega, kelle jaoks akadeemilise edu saavutamine pole raske tänu varasematele teadmistele. Siiski, mitte piisava aja kulutamine õpingutele on üks peamine väljalangemise põhjustest. (Niitsoo *et al.* 2014)

Uuringu tulemusi saab kasutada selleks, et kindlaks teha tudengid, kes on väljalangemise ohus. Nende tudengite õpinguid on võimalik toetada vastavalt nende vajadustele. Tulevikus on vaja teha uuringuid, et sügavuti analüüsida kindlaid tudengite gruppe. On vaja mõista,

millal ettevalmistamata tudengid oma õpingutes läbi kukuvad, millal nad arenevad, millised meetmed on efektiivsed nende toetamisel või kuidas toetada tudengeid, kes võivad olla hästi ettevalmistatud, kuid on laisad ja sellest tulenevalt nende akadeemilised tulemused ei vasta varasematele tulemustele. Lisaks on vaja rohkem informatsiooni tegevuste kohta, et tudengikandidaate ette valmistada edukateks õpinguteks ülikoolis. (Niitsoo *et al.* 2014)

1.2 Kokkuvõtte uuringutest

Eelnevad uuringud andsid ülevaate, mida bakalaureusetööga sarnasel teemal siiani uuritud on ning mis on uuringute käigus selgunud. Uuringute tulemusi on võimalik teatud määral võrrelda antud töö tulemustega ning rikastada tööd rohkemate näidetega.

Eespool toodud uuringute käigus ei toodud välja konkreetseid näiteid IKT erialadele sisseastumise põhjuste kohta. Samuti uuriti Eesti kolme kõrgkooli tulemusi korraga. Antud töö vaatluse all on konkreetselt informaatika tudengid, sest Tartu Ülikooli matemaatika-informaatikateaduskonnas on võimalik IKT erialadest sisse astuda ainult informaatika erialale. Varasemalt oli võimalik õppida infotehnoloogia ja informaatika eriala, kuid juba mõned aastad tagasi ühildati need erialad. Antud bakalaureusetöö käigus proovitakse saada rohkemat informatsiooni just Tartu Ülikooli informaatika erialale sisseastunud tudengite eriala valikut mõjutavate tegurite kohta ning uurida neid süvitsi.

2. Meetod ja valim

2.1 Töö eesmärk

Käesolev bakalaureusetöö keskendub kahele põhilisele teemale. Üheks põhiteemaks on 2013. aasta sügisel Tartu Ülikooli informaatika erialale õppima tulnud tudengite sisseastumise põhjused, mida nad ise esile tõid. Nendega seoses käsitleb töö autor tudengite õppimatulemist mõjutavaid tegureid. Teiseks eesmärgiks on teada saada, millised on tudengite ootused eriala suhtes ning kuidas need vastavad tegelikele senistele õpingutele ühel semestril. Lisaks kahele põhiteemale käsitletakse antud töös ka tegureid, mis pani tudengid IT vastu huvi tundma ja milline oli nende kokkupuude ITga enne ülikooli astumist. Samuti saab töö käigus ülevaate paarist Tartu Ülikooli informaatika eriala puudutavast korralduslikust teemast, nagu kuivõrd tasakaalus on tudengite arvates informaatika erialal õpetatavad praktilised oskused ja teoreetilised teadmised omavahel ning mida saab ülikool teha, et tudengid tuleksid õpingutega paremini toime.

2.2 Meetodi valik

Käesoleva bakalaureusetöö jaoks kasutati nii kvalitatiivsete kui kvantitatiivsete meetoditega saadud andmeid. Kvantitatiivse meetodi eesmärgiks on saada võimalikult objektiivseid empiirilisi andmeid täpselt piiritletud objektide kohta (Laherand 2008: 21). Kvantitatiivset uurimismaterjali kogutakse Meri-Liis Laheranna järgi meetodiga, mis võimaldab kvantitatiivset, arvulist mõõtmist ja mõõtmistulemuste saamist (2008: 21). Kvalitatiivse uurimismeetodi puhul tegeletakse inimeste sotsiaalsete ja isiklike kogemuste uurimise, kirjeldamise ja tõlgendamisega (Laherand 2008: 20). Laheranna järgi eelistatakse kvalitatiivses uuringus meetodeid, mis võimaldavad säilitada osalejate keelekasutuse eripära ning aitavad saada inimestest, sündmustest või ilmingutest tervikliku, rikka ja

detailirohke pildi (2008: 24). Kvantitatiivse uurimustöö tulemused esitatakse arvudena, statistikana või matemaatiliste mudelitena, kuid kvalitatiivse uurimustöö tulemused esitatakse sõnade, sümbolite või kirjeldustena (Õunapuu 2014: 61).

Newman ja Benz (Õunapuu 2014: 68) on seisukohal, et kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimine täiendavad teineteist juhul, kui neid rakendada interaktiivse kontiinumina. Interaktiivne tähendab selles kontekstis kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete meetodite vastastikust toimet ning kontiinum nende pidevat ühendust või sujuvat seost uurimistöö vältel. Kvalitatiivse meetodiga võib täiendavalt koguda andmeid, et kinnitada kvantitatiivse uurimustöö tulemusi.

Käesoleva bakalaureusetöö puhul tundus autorile sobivaim meetod kvalitatiivse informatsiooni kogumiseks kasutada poolstruktureeritud intervjuud ehk süvaintervjuud. Intervjuu kui uurimismeetodi eelis teiste meetodite ees on selle paindlikkus ning võimalus andmete kogumist vastavalt olukorrale suunata (Laherand 2008: 177). Eeldatakse, et hästi teostatuna annab süvaintervjuu vahetumat teavet intervjuueeritavate tunnete, teadmiste ja kogemuste kohta kui näiteks ankeetküsitlus, kus vastusevariandid on ette antud (Vihalemm 2014). Tegemist on ühtlasi ka informandi-intervjuudega, mille puhul intervjuueeritavad peegeldavad isiklike vahetuid või vahendamata arvamusi ja hoiakuid uuritava teema suhtes (Vihalemm 2014).

Antud meetodi võimaluste ja puuduste kirjelduses toetub autor Triin Vihalemma materjalidele “Meedia ja kommunikatsiooni uurimismeetodid”. Poolstruktureeritud intervjuusid on võimalik süstemaatiliselt analüüsida, kuna teemad on samad. Puuduseks on see, et kuna teemaarendused võivad eri intervjuueeritavate puhul olla erinevaid, siis ei pruugi olla võimalik erinevate intervjuude üks-ühele võrdlemine. Selle meetodiga kogutud informatsioon sobib põhjuslike seoste leidmiseks ehk seletavaks uuringuks.

Lisaks intervjuudele analüüsis töö autor 2013. a septembris ja 2014. a veebruaris täidetud küsitluste tulemusi. Küsitlused viidi läbi projekti „Kontseptuaalne raamistik suurendamaks ühiskonna pühendumist IKTsse” raames. Intervjuude ja ankeetküsitluse kooslus annab võimaluse küsitluse tulemusi paremini illustreerida ning tuua konkreetseid näiteid.

Kvantitatiivsete andmete kogumiseks kasutati ankeetküsitlust, mis ei olnud kogutud käesoleva töö autori enda poolt, kus oli nii kinniseid, avatud kui ka poolkinniseid küsimusi. Uuringutega on kindlaks tehtud, et küsitlusega saadud informatsiooni usaldusväärsus ehk vastavus reaalsele tegelikkusele, on seda kõrgem, mida avameelsem on oma vastustes küsitletav indiviid ja mida kõrgem on tema kompetentsus uuritavas valdkonnas. Ankeetküsitluste eeliseks peetakse seda, et nende abil on võimalik koguda suurt andmestikku. Uurimusse saab kaasata palju inimesi ja esitada neile palju küsimusi. Küsitlusel on ka miinuseid. Küsitlusega kogutud andmeid peetakse pinnapealseks. Samuti ei ole võimalik kontrollida, kui tõsiselt vastajad uurimusse suhtuvad, seetõttu on töö autor kasutanud lisaks poolstruktureeritud intervjuusid. (Andmete kogumine kvantitatiivses uuringus-ankeet 2014)

2.3 Intervjueeritavate valik

Valimi selekteerimisel rakendatakse kvalitatiivsetes uuringutes tavaliselt eesmärgipärast valikut. Selle puhul ei saa tulemusi laiendada üldkogumile, kuid see-eest võimaldab täpselt uurida konkreetset sihtrühma. (Vihalemm, Meedia ja kommunikatsiooni uurimismeetodid)

Käesoleva töö intervjueeritavad on valitud 2013. aastal sisseastunud informaatika tudengite seast, kes täitsid projekti „Kontseptuaalne raamistik suurendamiseks ühiskonna pühendumist IKTsse“ raames septembris 2013 ja veebruaris 2014 kaks küsitlust. Kuna antud töö üheks eesmärgiks on uurida tudengite ootuste vastavust tegelikkusele, siis leidis töö autor, et mõistlik oleks intervjueerida neid, kes vastasid teise semestri alguse küsitluses, et õppekava või õpingud vastavad nende ootustele *väga halvasti/halvasti* või *hästi/väga hästi*. Välja on jäetud tudengid, kelle ootused õpingutele ja õppekavale vastasid nende arvates *enam-vähem*. Intervjuude käigus saab parema ülevaate, mis täpsemalt ei vasta või just vastab tudengite ootustele. Samuti saab teada, milline on tudengitel arusaam, mida informaatika erialal õpitakse ning kas ja kui hästi eelnevalt uuritu tegelikkusele vastab.

Esialgu oli autoril soov küsitleda neid tudengeid, kelle jaoks õppekava või õpingud vastasid nende ootustele *halvasti* või *väga halvasti*. Osutus aga, et neid tudengeid on liiga vähe ning autor nägi, et nende tudengite hulgast ei saa piisavat arvu intervjueeritavaid kokku. Seetõttu otsustas töö autor võtta intervjueeritavate valimisse ka need tudengid, kes märkisid, et õppekava või õpingud vastavad *hästi* või *väga hästi* nende ootustele.

Kümme intervjueeritavat valiti juhuslike arvude generaatori abil ning lisaks tehti eelnevalt üks pilootintervjuu. Mõlema soo jaoks koostati eraldi nimekirjad, et valimisse satuks nii neide kui ka noormehi. Esialgu võeti ühendust kolme neiu ja viie noormehega. Järgmisel korral kirjutas autor veel viiele neiule ja kümnele noormehele. Kokku vastas mõlemast soost viis inimest positiivselt, kellega viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud.

2.4 Intervjuude läbiviimine

Enne intervjueeritavate valimist ja valimi moodustamist viis töö autor läbi ühe pilootintervjuu esmakursuslasest tuttavaga, mis toimus 2014. aasta 11. veebruaril. Pilootintervjuu eesmärgiks oli saada aru, kas planeeritud küsimused on tudengile mõistetavad ja kas võimalikest vastustest antud töös kasu on. Samuti andis pilootintervjuu läbiviimine autorile võimaluse intervjueerimist harjutada ning ennast edasisteks intervjuudeks paremini ette valmistada. Pärast pilootintervjuu läbiviimist võeti välja töötamist puudutavad küsimused, kuna need jäävad antud töö skoobist välja. Töö autor püüdis panna küsimused edasisteks intervjuudeks paremasse ajalisse järjekorda. Pilootintervjuu viidi läbi neutraalses keskkonnas ja kestis 35 minutit.

Põhiintervjuud toimusid ajavahemikul 28. märts - 08. aprill 2014. aastal. Intervjuusid läbi viies küsiti intervjueeritavalt küsimusi, mis olid ette planeeritud ning vajadusel muudeti nende järjekorda ja küsiti täiendavaid küsimusi. Autor püüdis intervjuude käigus tudengit mitte suunata ega oma mõtteid teema kohta välja tuua, andes võimaluse intervjueeritaval vabalt ilma vahele segamata rääkida.

Põhiintervjuud toimusid peamiselt matemaatika-informaatikateaduskonna vaikes kabinetis number 119, mida varasemalt on kasutatud abiruumina, kus õppeaasta alguses saavad esmakursuslased oma vanemate kursuste tudengite käest nõu küsida õppekava, õpingute ja vajadusel ka teiste probleemide korral. Kaks intervjuud toimusid aga teaduskonna nõukogu koosolekute ruumis number 225. Osad intervjuud toimusid Tartu Ülikooli kohvikus ja raamatukogus. Pikim intervjuu kestis 38 minutit ja lühim 12 minutit. Intervjuud lindistati diktofoniga ja kõigilt intervjuueeritavatelt küsiti selleks nõusolek. Kõik intervjuud on transkribeeritud ja kirja pandud autori poolt võimalikult täpselt.

Töö autor juhib tähelepanu, et kuna transkribeeritud intervjuude maht on väga suur, siis lisadesse lähevad intervjuudest ainult olulisemad osad ja töös kajastust leidnud küsimused (vaata Lisadest 4-14). Kõikidelt intervjuueeritavatelt peale ühe on saadud nõusolek intervjuude transkriptsioone antud tööd kirjalikult esitada. Nõusolekut mitte andnud intervjuueeritud tudengi intervjuu ümberkirjutus ei ole töö lisadest kättesaadav.

2.5 Kvantitatiivne analüüs

Lisaks intervjuudele kasutatakse antud töös kvantitatiivset analüüsi. Analüüs tehti kahe küsitluse põhjal, mis on läbi viidud projekti “Kontseptuaalne raamistik suurendamaks ühiskonna pühendumist IKTsse” raames (vaata lähemalt peatükk 1.1). Küsitlused viidi läbi Tartu Ülikoolis, Tallinna Tehnikaülikoolis ja Eesti Infotehnoloogia Kolledžis 2013. aastal IKT erialale õppima asunud tudengite seas 2013. aasta septembris ja 2014. aasta veebruaris. Esimesele küsitlusele vastas 517 ja teisele küsitlusele 457 tudengit ning 301 tudengit vastas mõlemale küsitlusele kolme kõrgkooli peale kokku. Küsitlused koostati kolme kõrgkooli projekti esindajate poolt ühiselt.

Tartu Ülikoolis viidi sügisene küsitlus läbi septembri esimesel nädalal aine Sissejuhatus informaatikasse loengus ning kevadine küsitlus viidi läbi teise semestri alguses, veebruari teisel nädalal, aine Objektorienteeritud programmeerimine loengus. Küsimustike antud töös kasutatud küsimused on toodud vastavalt Lisas 2 ja Lisas 3.

Analüüsitava valimit kitsendati Tartu Ülikooli informaatika eriala tudengitele, kes vastasid mõlemale küsitlusele, keda oli 104. Lisaks on valimit kitsendatud jättes vaatluse alla vaid tudengid, kes vastasid teisele küsitlusele, et õppekava või õpingud vastavad nende ootustele *väga halvasti/halvasti* või *väga hästi/hästi*. Teine kitsendus on tehtud selleks, et küsitluste tulemusi saaks paremini kõrvutada intervjuudega. Kokku vastas mõlemale kriteeriumile 92 tudengit, kellest 65 olid noormehed ja 27 olid neiud.

3. Intervjuude tulemuste analüüs ja kõrvutamine küsitluste tulemustega

Antud peatükis käsitletakse küsitluste tulemuste analüüsi ja kõrvutatakse neid intervjuudest saadud näidetega. Küsitlused toimusid 2013. aasta septembri esimesel nädalal ning 2014. aasta veebruari teisel nädalal. Vastajateks olid informaatika erialale 2013. aastal sisseastunud tudengid. Küsitluste tulemuste analüüs on tehtud 92 tudengi põhjal, kes ühtisid intervjuueeritavate valiku kriteeriumitega. Kõik intervjuueeritavad osalesid mõlemas küsitluses. Töö autor ei viinud küsitlusi ise läbi, kuid teostas analüüsi nende põhjal.

Kajastust leiavad teemade kaupa grupeeritud ülevaade tulemustest, millised olid tudengite võimalikud “murdepunktid” IT vastu huvi tekkimisel; kokkupuuted ITga enne ülikooli astumist ja teadmised oma õppekava kohta. Samuti analüüsitakse tudengite kursis olemist IT valdkonnas töötamise võimalustega; seda, mis sai otsustavaks just informaatika õppekava valimisel ja kui palju on IT valdkonna üldine kajastamine mõjutanud tudengeid just seda eriala õppima tulema. Lisaks käsitletakse õppekava vastamist tudengite ootustele; informaatika erialal õpetatavate teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste tasakaalu ning võimalusi, kuidas tudengite arvates saab ülikool aidata, et õpingutega paremini toime tulla.

Tuleb rõhutada, et küsitluste analüüs **põhineb nende tudengite vastustel, kelle ootused õppekavale või õpingutele vastasid väga halvasti/halvasti või väga hästi/hästi**. Välja on jäänud tudengid, kelle ootused vastasid õpingutele ja õppekavale *enam-vähem*. Küsitluste andmed on analüüsitud antud töö autori poolt, kuid andmed on kogutud uuringu läbiviijate poolt.

Intervjuudest võetud tsitaatide järel on sulgudes esimesena kirjas mitmenda intervjuueeritavaga on tegu ning teisena on märgitud intervjuueeritava sugu.

3.1 IT vastu huvi tekkimise põhjused

Käesoleva bakalaureusetöö üheks peamiseks eesmärgiks on saada teada, millistel põhjustel tudengid informaatika erialale õppima tulevad. Üheks teguriks, mis suunab inimesi õppima tulema on kindlasti huvi infotehnoloogia vastu. Järgnevalt tuuakse välja, millised olid 2013. aastal sisseastunud tudengite “murdepunktid” huvi tekkimisel IT valdkonna vastu. Kuna vastused olid vabas vormis, siis küsitluse koostajad on ise vastused pannud kategooriatesse ja töö autor analüüsib neid (vaata Tabel 1.). Täpsemalt saab lugeda kõigi 2013. aastal sisseastunud tudengite vastuste analüüsi kohta artiklist „What Influences Students to Study Information and Communication Technology“.

Umbes ühel kolmandikul (31%) vastanutest oli huvi IT vastu tekkimise põhjuseks esimese isikliku arvuti omamine või esimene kokkupuude arvutiga. Nende seast umbes 40%-l oli esimene kokkupuude arvutiga või esimese arvuti kogemus juba lapsepõlves ehk üle 10 aasta tagasi ja ühel kolmandikul oli selline kogemus põhikoolis ehk 4-9 aastat enne ülikooli astumist. Ühel viiendikul oli esimene kokkupuude arvutiga või esimene oma arvuti alles gümnaasiumis.

Ühe kümnendiku vastanute jaoks oli huvi tekkimise põhjuseks mingisugune isetegemise kogemus, näiteks arvutiga seotud probleemide lahendamine, arvuti kokkupanemine, ise programmeerimise või mängu tegemise proovimine. Samuti oli ühe kümnendiku tudengite jaoks IT valdkond üleüldiselt perspektiivne ning vajalik praegu ja tulevikus. 17% tudengitest tõid välja, et nad on kogu aeg olnud huvitatud ja otsesest “murdepunkti” nad ei oska välja tuua või huvi on tekkinud aja jooksul. Nende seast tekkis natuke üle pooltel (56%) huvi gümnaasiumis ehk 1-3 aastat enne õppima tulekut.

Tabel 1. “Murdepunkt”, mis pani IT vastu huvi tundma.

Kategooria	Osakaal
Esimene isiklik arvuti, esimene kokkupuude arvutiga	31%
Ise tegemise kogemus: ise arvutiga seotud probleemide lahendamine, ise arvuti kokku panemine, ise programmeerimise või mängu tegemise proovimine	10%
Arvutimängud	8%
Pereliige või tuttav tegeleb ITga, soovitas, oli eeskujuks	2%
Vajalik/perspektiivne valdkond praegu ja tulevikus	10%
Arvutitunnid koolis või mingil kursusel, konkursil osalemine	2%
Hiljem on võimalik teenida head raha	5%
Huvi matemaatika vastu	1%
Meeldib, hingelähedane, tahab end siduda sellega	7%
Sobib mulle, saan (hästi) hakkama (tuginedes varasemale kogemusele - ratsionaalne seisukoht/arusaam)	7%
Kogu aeg huvitunud, otsest murdepunkti pole või huvi tekkinud aja jooksul. Huvi, kuidas arvutid jne töötavad, igapäevane kokkkupuude arvutitega, ITga	17%

Ka uuringust (Kori *et al.* 2014a), kus analüüsiti kõikide 2013. aastal IKT erialadele sisseastunud tudengite vastuseid tuli välja, et üheks peamiseks “murdepunktiks” IT vastu huvi tekkimisel oli esimene isiklik arvuti või esimene kogemus arvutiga. Nii suurema valimi, kui ka antud töö valimi tulemuste analüüsimisel tuli välja, et hilisemad head palga võimalused ei olnud väga oluline põhjus huvi tekkimisel IT õppimise vastu. Üleüldiselt kõik “murdepunktid” olid enam-vähem samasuguste osakaaludega nii suurema kui väiksema valimi korral.

Intervjuudest selgusid huvi tekkimise väga erinevad põhjused. Järgnevalt tuuakse näiteid sellest, mida intervjuueeritavad oma huvi tekkimise põhjustena nimetasid.

Tudeng, kellega tehti pilootintervjuu, tõi välja, et ta juba 9. klassis teadis, et tahab ITd õppima minna ja ei hakanud muu peale mõtlema. Aga juba varem umbes neljandas või viiendas klassis, kui ta arvuti sai, siis ta hakkas uurima erinevaid asju, näiteks proovis kodulehti teha. Konkreetset huvi tekkimise põhjust ta välja tuua ei osanud. Töö autor leidis, et järgnev tsitaat annab aimu, et tudengid ei tea ise ka täpselt, mis neid pani IT vastu huvi tundma: *“Ma ei oska öelda, mis see täpne põhjus oli. Kutsumus oli. Tuli järsku tunne peale, et seda peaks õppima.”* (Pilootintervjuu, M (mees)). Küll aga lisas tudeng, et võib-olla mõjutas teda hea sõbra vend, kes õppis ka ITd ning ta näitas, mida nemad koolis teinud olid ning vajadusel aitas ka kooliajal. Intervjuueeritav tõi veel välja, et kohtus selle sama tuttavaga Teeviidal. Seal räägitu kohta ütles järgnevat: *“Tundus põnev ja üldse mind on huvitanud see.”* (Pilootintervjuu, M). Samuti tegutses intervjuueeritava tädipoeg IT valdkonnas, ning ka tema tekitas mingil määral huvi, kuna probleemide korral oskas aidata ja tööl läks hästi ning palk oli hea.

Intervjuueeritav I (M) ütles järgmist: *“Otseselt huvi polegi. Tahaks tööle minna ja raha teenida. Töö ja raha põhimõtteliselt tekitasid huvi. Midagi muud ei osanud sel hetkel valida. Vastu ka ei hakka.”*

Intervjuueeritav IV (M) tõi välja, et temas äratas huvi Tartu Ülikooli infovoldik, kust ta nägi, mis erialad olemas on, et otsene huvi tal eriala suhtes puudus. Gümnaasiumi keskel uuris ta õppekavasid ja talle hakkas matemaatika-informaatikateaduskond silma, kuna matemaatikat

ta oskas. See kuidas tudeng informaatika peale sattus tuleb välja tema öeldust: *“Hiljem ma sain aru, et ma oskan lisaks matemaatikale ka seda, mida teha kästakse ehk siis programmeerimine.”* Peale seda tema informaatikat õppiv tutvav rääkis ja näitas, mida ta on erinevate õppeainete raames teinud, mis tundus intervjueeritavale põnev. Kuna tudeng käis gümnaasiumi ja ülikooli vahepeal Kaitseväes ning töötas aasta aega, siis oli tal pikalt aega mõelda, mida õppima minna.

Ka intervjueeritav VI (M) tõi välja, et temas äratas huvi koolis olnud tutvustav infotund Tartu Ülikooli informaatika eriala kohta. Lisaks sellele nägi ta gümnaasiumi lõpu poole, kuidas tema noorem vend programmeeris ning ka see äratas huvi ja andis parema arusaama programmeerimisest.

Intervjueeritav III (N) tõi välja, et temas äratas huvi IT vastu kooliõde, kes rääkis talle, et ITd ei tasu karta ja et see on seotud matemaatikaga. Intervjueeritav ütles, mis kooliõdes pani teda IT vastu huvi äratama: *“See, et meil oli sarnane taust, käisime ühes koolis, olid samad õpetajad ning samad huvid, et mõlemad lõpetasime muusikakooli. Ma tundsin, et kui tema sai hakkama, siis saan mina ka äkki hakkama.”*

Ka intervjueeritav V (M) tõi välja, et tema tutvav rääkis talle informaatika erialast, tõi selles positiivse välja ning soovitas õppima minna. Intervjueeritav ise hakkas juba põhikoolis uurima erinevate tehnoloogiate ja firmade kohta, kuid konkreetsem huvi tekkis alles keskkooli keskel.

Intervjueeritav X (N) sattus IT juurde gümnaasiumi alguses, mil ta hakkas oma tutvavat, kes tegutseb IT valdkonnas, väiksemate ülesannetega aitama. Edasi tegi ta juba ka kodulehti. Ise ta ütles järgnevat: *“Mulle meeldis nokitseda nende veebilehtede kallal rahulikult, omaette teed midagi. See sobis mulle.”*. Sama tutvav soovitas tal õppima minna, kuid rõhutas, et IT puhul on oluline, et inimene ise tegeleks sellega piisavalt.

Matemaatika huvi kaudu IT peale sattumine tuli välja veel paarist intervjuust. Kahe intervjueeritava peres oli ema või isa programmeerija, kuid mõlemad ütlesid, et vanemad ei mõjutanud informaatikat õppima minema või nendega ei räägitud sellest palju. Küll aga

võib eeldada, et kuna ühel nendest intervjueeritavatest oli võimalus väikesest saati arvutiga tegeleda, siis vanema tegutsemine programmeerijana oli kaudse mõjutajana huvi tekkimisel IT vastu.

Eelnevast selgub, et intervjueeritavate teadlik huvi IT vastu tekkis peamiselt põhikooli lõpus või gümnaasiumi klassides. Oli ka neid, kes hakkasid IT peale mõtlema alles siis, kui oli vaja kusagile kandideerida ja valikuid teha. On näha, et huvil matemaatika vastu on suur roll informaatika vastu huvi tundmisel või selle eriala peale sattumisel. Teiseks väärib märkimist, et võetakse tuttavate nõu kuulda ning nende kaudu satutakse IT valdkonna ja informaatika õppimise peale mõtlema.

Intervjuudest tuli välja sama, mis küsitlusest, et huvi IT vastu tekkis juba lapsepõlves, kui saadi endale isiklik arvuti, kuid see ei olnud nii kõigi puhul. Ka leidis intervjuudes kinnitust, et tudengid ei oska väga konkreetselt välja tuua, mis pani neid IT vastu huvi tundma. Neid mingil hetkel lihtsalt hakkas IT rohkem huvitama. Eelnevalt tulid välja ka osa põhjuseid, miks mindi informaatikat õppima, kuid nendest on lähemalt juttu peatükis 3.5.

Küsitlustes uuriti, milliseks peavad tudengid oma huvi IT vastu tol hetkel. Õppeaasta alguse seisuga pidasid üle poolte vastanutest enda huvi sel hetkel IT vastu *suureks* ja üks viiendik pidas huvi *väga suureks*. Kevadsemestri alguseks oli huvi *väga suur* juba ligi kolmandikul (31%) ja pooled tudengitest väitsid, et nende huvi on IT vastu *suur*. Ühel neljandikul vastanutest oli huvi esimese semestriga kasvanud ning huvi jäi samaks natuke vähem kui kahel kolmandikul (60%). Ühest intervjuust tuli jutu käigus välja, et tudengi huvi IT vastu oli teisel semestril kasvanud, kuna õppeained on huvitavamaks läinud ning ka oskuseid on lisandunud.

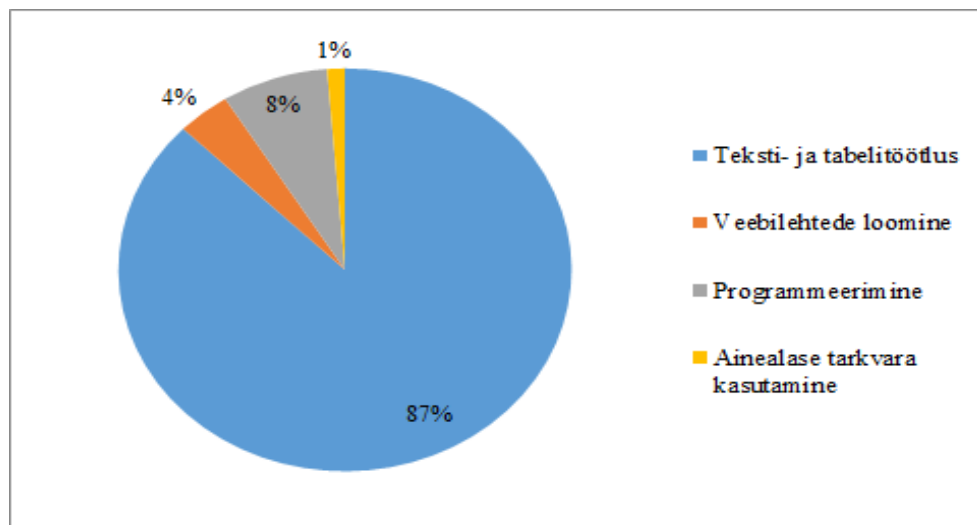
3.2 Kokkupuude ITga enne ülikooli

Varasem kokkupuude ITga on tõenäoliselt üks faktoritest, mis mõjutab eriala valikut. Järgnevalt analüüsitakse, kas tudengitel oli gümnaasiumi või põhikooli ajal informaatikaga

seotuid aineid ja mis oli nende sisuks ning kas neil oli ka mingit muud moodi kokkupuudet ITga enne ülikooli.

Kevadsemestri alguse küsitluses uuriti, kui kaua õpiti koolis informaatikat/arvutiõpetust ja mis oli nende tundide põhisisuks (vaata Joonis 1.). Natuke rohkem kui ühel seitsmendikul (15%) tudengitest ei olnud üldse koolis informaatikat kui õppeainet. Natuke alla pooltel (48%) vastanutest oli informaatikat üks aasta ja natuke rohkem kui ühel viiendikul (22%) tudengitest oli koolis saanud arvutiõpetust kolm või enam aastat. See näitab, et koolides on õpilastel väga erinevad võimalused informaatikaga tegeleda.

Enamusel (87%) neist, kellel oli koolis arvutiõpetus, oli aine põhisisuks teksti- ja tabelitöötlus. Natuke vähem kui ühele kümnendikule (8%) õpetati koolis programmeerimist. Umbes pooltel (49%) tudengitest, kellel oli koolis arvutiõpetus, oli ainel mitu sisu või oli neil võimalus mitut õppeainet võtta. Natuke rohkem kui ühel kolmandikul (36%) tudengitest, kellel oli koolis arvutiõpetus, oli lisaks teksti- ja tabelitöötlusele ka veebilehtede loomine või programmeerimine või ainealase tarkvara kasutamise võimalus. Kõige rohkem oli teksti- ja tabelitöötlusele lisaks programmeerimist (20%). Ka siit tuleb välja, et kooliti on võimalused õpilastele erinevaid teemasid ITga seonduvalt tutvustada väga varieeruvad.



Joonis 1. Arvutiõpetuse/informaatika õppeaine sisu koolis.

Intervjuudest tuli välja, et umbes pooled puutusid koolis kokku arvutiõpetuse käigus ainult Wordi ja Exceliga. Intervjueeritavate seas olid vähesed koolis kokku puutunud programmeerimisega. Programmeerimiskeeltest olid esindatud Python, Scratch ja QuickBasic. Üks intervjueeritavatest oli Teaduskooli raames võtnud kursuse programmeerimine PHP keeles. Kahel intervjueeritavatest ei olnud üldse koolis ITga seonduvat õppeainet. Nii nagu küsitlusest, tuli ka siit välja, et koolid on väga erinevatel tasemetel ITga seonduvate ainete õpetamisel, mis kindlasti mõjutab õpilaste teadlikkust ITst.

Üks intervjueeritavatest tõi välja, et tegeles väljaspool kooli kodulehtede tegemisega. Intervjueeritav seletas, kuidas ta sellega üldse kokku puutus: *“Mu sõber tegeles kodulehtedega ja küsis, et ega ma pole huvitatud lisaraha teenimisest. Olid sellised lihtsad asjad, et andmesisestused. Ta näitas mulle ette, mis ma pean tegema ja siis ma tegin näiteks ühte asja korduvalt. Sealt see arenes edasi. Mingil ajal gümnaasiumis me käisime isegi võistlustel, näiteks Kirjandusraalil, kus tuli midagi kokku panna.”* (X, N). See näitab, et ka kooliväliselt on võimalik ITga lähemalt tutvust teha.

Ühest intervjuust tuli välja ka eeloleva peatüki 3.1 juures, et intervjueeritav nägi, kuidas noorem vend kodus programmeeris Pythonis ja õppis tema käest lihtsamad käsud selgeks.

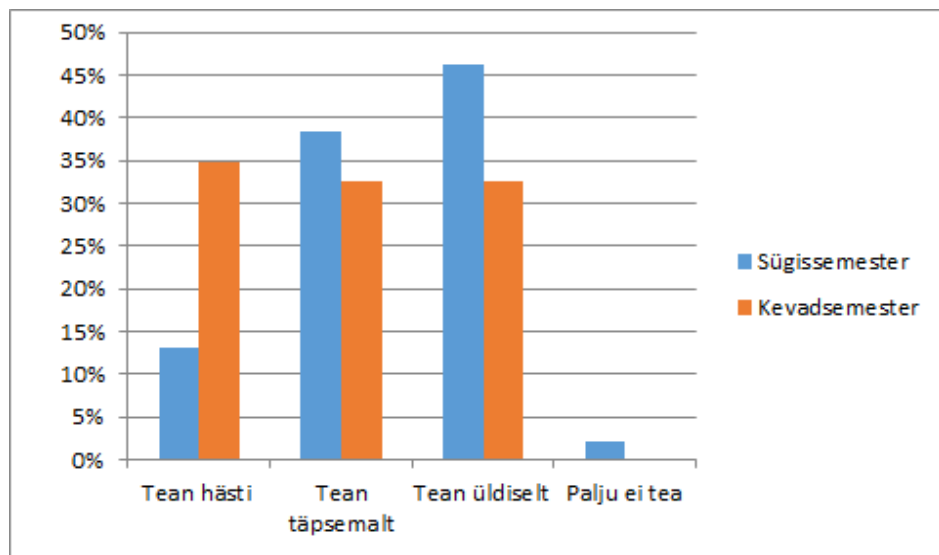
Intervjuudest selgus, et sellist koolivälist kokkupuudet ITga, kus nad ise midagi tegid, on pigem vähestel. Enamasti saadi informatsioon erinevate huvi tekitavate teemade, näiteks ettevõtete ja tehnoloogiate kohta internetist.

Ühe uuringu (Siiman *et al.* 2014) käigus pakuti välja üks soovitus arvutitega seotud pedagoogikas. Selleks on programmeerimise õpetamine visuaalses programmeerimiskeskkonnas, mis pakub mittematemaatilist sisu, et õpetada algajatele sissejuhatavat programmeerimist ning see hoiab õppimisel eemale süntaksipõhise programmeerimiskeelega kaasnevad keerukused. Kuna intervjuudest tuli välja, et kui üldse koolis programmeerimist õpetati, siis oli selleks enamasti süntaksipõhine keel. Nagu uuringust selgus, siis tasuks mõelda rohkem koolides visuaalse programmeerimiskeskonna abil programmeerimise tutvustamise peale.

3.3 Tudengite teadmised oma õppekava kohta

Kui tudengid valivad, mida õppima minna, eriti juhul, kui neil pole veel välja kujunenud otsest huvi mingi konkreetse valdkonna vastu, siis aitab neil otsusele jõuda õppekavade uurimine. Pelgalt õppekava nime või õppeainete pealkirjade järgi valides võib väga kiiresti tekkida arusaam, et valitud on vale eriala. Järgnevalt tuuakse välja, kui palju ja mida tudengid informaatika õppekava kohta uurisid (vaata Joonis 2.).

Septembri esimese nädala seisuga arvasid umbes 85% tudengitest, et nad *teavad üldiselt*, mida õppekava võimaldab õppida või, et nad *teavad täpsemalt*, mida nad peaksid teadma ja oskama õpinguid lõpetades. Ainult veidi enam kui üks kümnendik (13%) vastanutest *teadis hästi*, milliseid aineid õppekava sisaldab ning mida peaks teadma ja oskama nende ainete ja kogu õppekava läbimise järel. Veebruarikuu keskpaigaks tõusis õppekavaga *hästi* kursis olevate tudengite osakaal 35%-ni. Esimese semestriga võrreldes jäi 40%-l tudengitest teadmised õppekavast samaks ja teadmised muutusid umbes 40%-l tudengitest paremaks.



Joonis 2. Õppekavaga kursisolemine sügis- ja kevadsemestril.

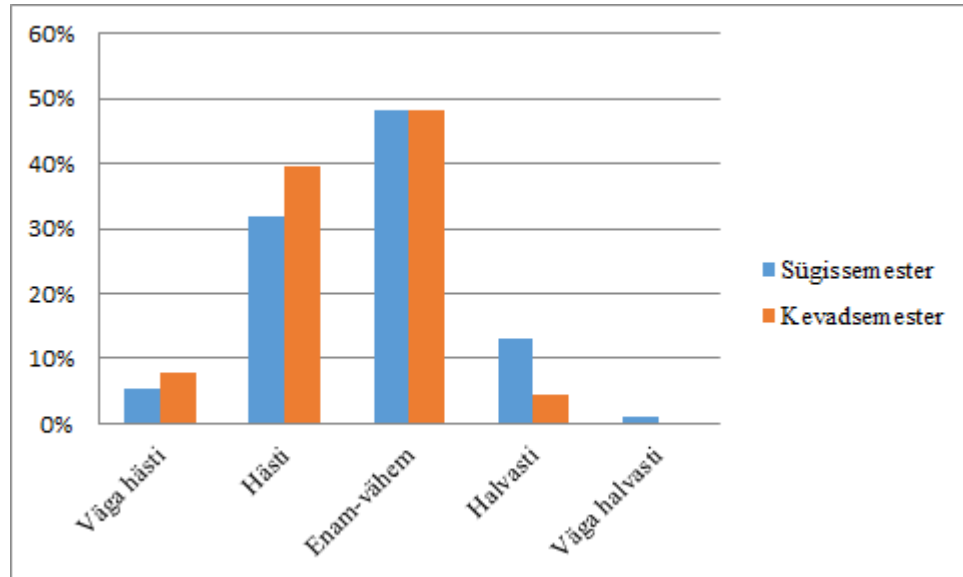
Intervjuudest tuli välja, et peamiselt vaadati õppekavas õpetatavaid aineid üleüldiselt ja väheste sisu uuriti lähemalt. Ka tõi üks intervjuueeritavatest välja, et uurimise hetkel ei öelnud ainete nimetused ja sisukirjeldused eriti palju. Pigem prooviti aimata, mida erinevad nimetused tähendavad ja mida seal õpetada võidaks. Oli ka neid tudengeid, kes uurisid mitmeid õppekavu lähemalt ja vaatasid, millised ained neile rohkem meeldivad. Ka uuringust (Kori *et al.* 2014a), mis puudutas kõiki 2013. aastal IKT erialadele sisseastunuid selgub, et ainult mõned tudengid vastasid, et teavad õppekava kohta kõike ning kiputakse näiteks õppekava atraktiivsuse ja isiklike väljavaadete põhjal otsust tegema. Tallinna Tehnikaülikooli, Tartu Ülikooli ja Eesti Infotehnoloogia Kolledži õppekavu uurisid need tudengid, kes kaalusid õppima minekut Tallinna ja Tartu vahel. Samuti tuli välja, et vanemad informaatikat õppivad tuttavad ja sõbrad rääkisid erinevate õppeainete sisu kohta ning tõi näiteid, mida nad ise teinud on. Näiteks räägiti erinevates programmeerimisainetes tehtud projektidest. Lisaks mainiti päris mitmele intervjuueeritavale matemaatika üpris suurest osakaalust ja keerukusest.

3.4 Kursis olemine IT valdkonnas töötamise võimalustega

Valides endale eriala, millel tõenäoliselt tulevikus tööle hakatakse, siis ilmselt mingisugune teadmine võimalikest ametialadest on olemas. Kuid ilmselt tekib parem arusaam tööalastest võimalustest õpingute käigus, kui pärast baasteadmiste omandamist hakatakse valima võimalikke suundi ja tekib võimalus katsetada, milline suund sobib paremini. Järgnevalt antakse ülevaade tudengite teadmistest IT valdkonnas töötamise võimalustega õpingute alguses ja pärast esimest semestrit (vaata Joonis 3.).

Sügisese küsitlusest tuli välja, et IT valdkonnas töötamise võimalustega oli *hästi* või *väga hästi* kursis 37% vastanutest. Kevadsemestriks oli see tõusnud 10% võrra. Üle poolte (62%) tudengitest väitis õppeaasta alguses, et nad on töötamise võimalustega kursis *enam-vähem* või *halvasti*. Kevadsemestri alguseks oli see osakaal langenud 9% (62%-lt 53%-ni).

Natuke vähem kui ühel kolmandikul (30%) vastanutest muutusid teadmised sügisesega võrreldes paremaks ja natuke üle pooltel (55%) jäid teadmised samaks.



Joonis 3. IT valdkonnas töötamise võimalustega kursisolemine sügis- ja kevadsemestril.

Ka intervjuude põhjal tuli välja, et üldiselt enne ülikooli teati vähe, millised ametid ja töövõimalusi esineb. Mõni üksik oli kursis natuke rohkem tänu sellele, et keegi tuttav tegeleb IT valdkonnas. Kõige rohkem oldi kursis programmeerija ametiga. Sügissemestril said tudengid enda hinnangul hea ülevaate IT valdkonnas töötamise võimalustest õppeaine Sissejuhatus informaatikasse jooksul, kus käisid erinevate ametite esindajad enda tööst ja üleüldistest võimalustest rääkimas.

3.5 Otsustav õppekava valikul

Huvi IT vastu on kindlasti üks peamisi mõjutajaid, mis paneb inimesi IT aladele õppima tulema. Seetõttu on “murdepunkt”, mis pani IT vastu huvi tundma suur roll õppekava valikul. Septembri alguse küsitluses uuriti, kas “murdepunkt” sai otsustavaks informaatika erialale sisseastumisel. Võimalikest “murdepunktidest” IT vastu huvi tekkisel on juttu eespool peatükis 3.1 (vaata Tabel 2.).

Tudengitest natuke alla poolte (46%) vastasid, et nende “murdepunkt” ei saanud otsustavaks õppekava valikul (vaata “murdepunktide” kohta peatükist 3.1). Nendest tudengitest natuke alla kolmandiku (29%) vastasid, et nende puhul sai otsustavaks varasem (töö)kogemus või praktika IT valdkonnas. Üks kolmandik neist, kelle puhul “murdepunkt” ei saanud otsustavaks õppekava valikul vastas, et otsustavaks sai teadmine, et IT on perspektiivne valdkond. Pääaegu ühele viiendikule (19%) tudengitest sai otsustavaks tuttav või sõber, kes soovitas või oli lihtsalt eeskujuks.

Tabel 2. Otsustav õppekava valikul.

Kategooria	Osakaal
Õppekava valik pakub arenguvõimalust isiklikust perspektiivist lähtudes või on valikutest parim	12%
Tuttav, sõber soovitas, oli eeskujuks	19%
Vajalik/perspektiivne valdkond praegu ja tulevikus	33%
Huvi valdkonna ning sellega seotud alade või selles töötamise vastu	2%
Meeldib, hingelähedane, tahab end siduda sellega	6%
Varasem (töö)kogemus-praktika-tegevus	29%

Intervjuudest tuli välja, et ITK ja TTÜ õppekavad tundusid spetsiifilisemad ning, et TÜ tutvustus jättis sümpaatsema mulje. Samuti ütlesid intervjuueeritavad, et nende jaoks oli Tartusse elama või õppima jäämine mugavam. Osadel oli lihtsalt juba varem kujunenud arusaam, et nad tahavad just Tartu Ülikoolis õppida. Üks intervjuueeritav tõi välja, et kui TTÜ õppekava oleks olnud Tartu Ülikoolis ja vastupidi, siis oleks ta ikkagi Tartusse õppima tulnud. Veel toodi välja, et TÜ tundub võrreldes ITK ja TTÜga teoreetilisem ja

üldisem, mis annab laiemat põhja. Veel toodi TÜ eelistest välja fakt, et saab võtta lisaks juurde vaba- ja valikaineid.

Üks intervjuueeritavatest tõi välja, et informaatikat õppima tulemine oli ratsionaalne valik ja muud ei osanud selle asemel õppima minna. Veel ütles ta välja järgneva: “*Isa lihtsalt ütles, et kui sa midagi ei oska, siis mine õppima seda, kus sa saad normaalse töö ja palga.*” (I, M). Siit tuleb välja, et inimesed teadvustavad endale, et ITd õppides on võimalik leida endale tasuv töökoht, mis mingil määral kindlustab hea tuleviku. Teine intervjuueeritavatest tõi välja, et ta lihtsalt võttis erinevad võimalikud suunad ette ja vaatas, mida õpitakse ja tundis, et varasema kogemuse põhjal on ta IT valdkonnaga rohkem tuttav ja otsustas informaatika kasuks.

Mitme intervjuust tuli välja, et nad sattusid informaatika eriala peale mõtlema matemaatika tõttu. See pakkus neile huvi, kuna see on matemaatikaga tihedalt seotud, kuid pole kuiv matemaatika.

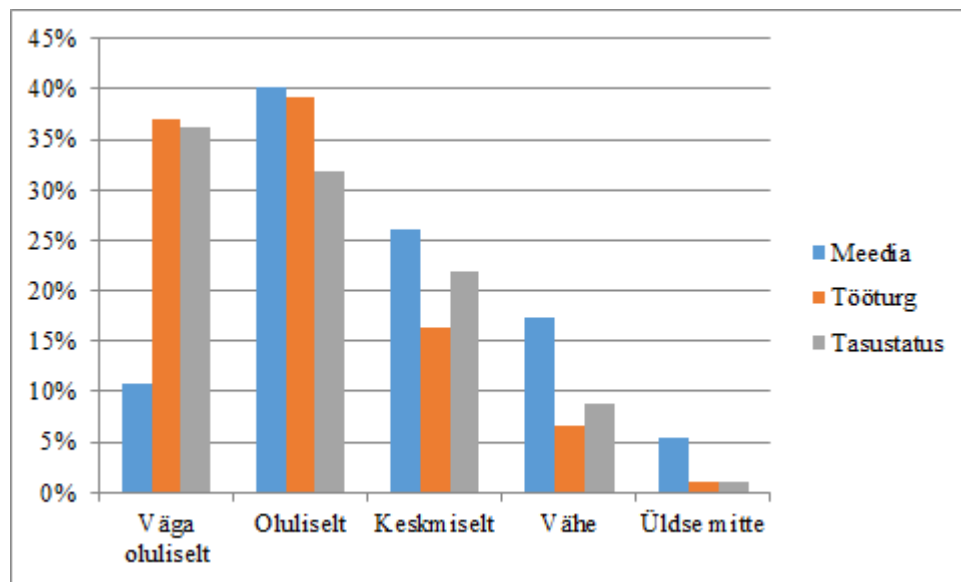
3.6 IT kajastamise mõju õppima tulekule

IT kajastamine ühiskonnas kindlasti annab võimaluse rohkematele inimestele antud valdkonda tutvustada ja seeläbi suurendada huvi õppida ITKga seonduvaid erialasid. Järgnevalt analüüsitakse, kas ja kui palju on IT üldine kajastamine mõjutanud tudengeid valima enda erialaks informaatika. Sügissemestri alguses küsiti tudengitelt, kui oluliselt on neid mõjutanud informaatika õppekavale kandideerima IT kajastamine meedias; head väljavaated tööturul ja fakt, et IT valdkonnas on töökohad hästi tasustatud (vaata Joonis 4.).

IT kajastamine meedias näiteks televisioonis, raadios ja veebis on mõjutanud *keskmiselt* umbes veerandit (26%) vastajatest ja 40% tudengeid on meedia mõjutanud *oluliselt* õppima tulemist. Natuke rohkem kui üks kümnendik (11%) tudengitest on olnud meediast mõjutatud *väga oluliselt*.

Head väljavaated tööturul ehk töökohtade piisavus on mõjutanud *oluliselt* ja *väga oluliselt* vastavalt 39% ja 37% tudengeid. Töökohtade hästi tasustatus on mõjutanud *oluliselt* või *väga oluliselt* umbes kolme neljandikku (76%) tudengeid. Umbes üht kümnendikku vastanutest on IT valdkonna töökohtade hästi tasustatus mõjutanud *vähe* või *üldsegi mitte*.

Eelnevast tuleb välja, et meedial on üpris suur roll IT kajastamisel. Tõenäoliselt meedias kajastatu paneb noori märkama, milliseid võimalusi IT pakub ja seeõttu hakatakse IKT kui võimaliku tuleviku valdkonna peale mõtlema. Ka tööturu heade väljavaadete ning töökohtade hästi tasustatuse olulisus näitab, et noortele on vajalik, et nende tulevik oleks mingilgi määral kindlustatud.



Joonis 4. IT üldmise kajastamise mõju (meedias, head väljavaated tööturul, hästi tasustatus).

Intervjuude käigus tuli välja, et enamasti mõjutas õppima tulekut IT üldine kajastamine. Oli ka neid intervjuueeritavaid, kes ütlesid, et eriti ei mõjutanud, kuid toodi välja, et kõrged palgad on plussiks küll. Umbes pooled intervjuueeritavatest tõid välja, et tööjõupuudus ja kõrged palgad selles sektoris ikkagi mõjutasid nende valikut. Enamikele intervjuueeritavatest ei olnud IT kajastamine ainus põhjus, miks nad informaatikat õppima tulid, vaid pigem oli tööjõupuudus, kõrged palgad ja töökohtade paljusus plussiks ja piiranguid ei pannud. Küll

aga tõi üks intervjuueeritavatest välja, et töö ja raha tekitasid huvi. Üks intervjuueeritavatest ütles järgnevat: *“Muidugi, et ITs jookseb raha. Aga see on sellepärast pluss, et ma ise ei aja raha taga, siis ma teadsin, et ma ei pea hakkama muretsema ja ma saan teha rahumeeli seda, mida ma hakkam huvitavaks pidama. Pluss siis see, et sellest räägitakse väga palju. On näha, et see liigub.”* (IV, M), mis näitab, et raha pole ainuke asi, mis motiveerib. Ka uuringust (Kori et al. 2014a), mille käigus analüüsiti rohkemate tudengite vastuseid võrreldes antud töös analüüsitud tudengite arvuga selgus, et ainult 2% tudengitest tõi IKT valdkonna kõrgeid palgaid põhjusena, miks neil on tekkinud huvi IKT erialade õppimise vastu.

Ka üks teine intervjuueeritav tõi välja, et IT on tema arvates tuleviku teema. Järgneb ühe intervjuueeritava vastus küsimusele, kui palju on tema õppima tulekut mõjutanud IT üleüldine kajastamine: *“Päris palju. Kuna ma käisin avatud uste päeval ja üldse promotakse seda päris palju igalt poolt, siis ikka pani rohkem uurima. Kuna infot tuleb, siis loed ja hakkaski meeldima. Eks tähtis on ka see, et tööjõudu on puudu ja kõrgeid palgaid on. Võrreldes õigusega, siis seal oleks see kindlasti väga suur miinus olnud. Kuna tööjõudu on seal nii palju ja konkurents on isegi tugevam. Juba niisama töölesaamiseks.”* (VII, N). Intervjuus öeldu annab kinnitust, et mida rohkem kuuldakse IT kohta, seda rohkem paneb see inimesi selle peale mõtlema ja huvi tundma. Samuti on näha, et tööjõupuudus ja teadmine, et tööd on kergem leida, kui mõnes teises valdkonnas tuleb eriala valikul kasuks.

3.7 Õppekava vastamine tudengi ootustele

Kui minnakse mingit eriala õppima, siis on arusaadav, et tekivad ootused selle suhtes mida ja kuidas õppima hakatakse. Tihtipeale võivad ootused paika pidada, kuid kuna inimesed tajuvad erinevalt, siis võivad mõned ootused reaalsusele mitte vastata. Järgnevalt analüüsitakse kuivõrd vastavad informaatika õppekava ja õpingud tudengite ootustele.

Sügise alguse seisuga vastas õppekava tudengi ootustele *hästi* või *väga hästi* 85%-l tudengitest. Positiivne on see, et *halvasti* või *väga halvasti* ei vastanud õppekava kellegi

ootustele. Kevadsemestri alguseks vähenes õppekava vastamine ootustele *hästi* või *väga hästi* ainult paari protsendi võrra. *Halvasti* või *enam-vähem* vastas õppekava tudengi ootustele teise semestri alguses 18%-l vastanutest. Võrreldes sügisese küsitlusega muutus õppekava vastamine ootustele halvemaks ühel neljandikul (24%) ja jäi samaks 60%-l vastanutest.

Lisaks õppekavale uuriti ka tudengite tulemuste vastamist nende ootustele. Kevadsemestri alguse seisuga vastasid õpingud tudengite ootustele *hästi* või *väga hästi* 73%-le vastajatest ning *enam-vähem* või *halvasti* vastasid õpingud natuke üle veerandi (27%) tudengitest.

Intervjuudest tuli välja, et üldiselt ollakse rahul siimaani õpitava erialaga. Toodi välja, et õppimine on olnud kergem kui alguses arvati. Samas öeldi ka, et alguses ei nähtud ÕISI tagasisidet ja mõni õppeaine tundus olevat lihtne, kuid tegelikkuses on raskem ja vastupidi, et tudeng lihtsalt eeldab, mis selle aine sisu olla võiks. See näitab, et tudengid saavad õppeainetest kohati vale arusaama. See võib tulla nii kasuks kui ka kahjuks eriala valimisel õppekava järgi.

Negatiivse poole pealt toodi välja, et praktilist tööd on loodetust vähem. Konkreetse näitena öeldi, et tudeng lootis esimesel semestril õppida arvutit kokku panema või näiteks ruuterit seadistama. Samuti toodi ühe intervjuueeritava poolt välja, et programmeerimisharjutusi võiks aine Objektorienteeritud programmeerimine raames isegi rohkem olla. Lisaks eelnevale soovitakse paremini saada aru, kus mingit õpitud elementi kasutama hakatakse. Sooviti, et toodaks näiteid rohkem sellest, kus näiteks aine Algebra raames õpitut rakendada saab.

Matemaatika teemal läksid arvamused juba rohkem lahku. Toodi välja, et matemaatikat võiks veel rohkem olla. Samas tuli ka välja, et matemaatikat loodeti vähem olevat ja leidis ka neid, kes kinnitasid, et olid arvestanud rohke matemaatikaga ja seda neile ka pakutakse. Samuti tuli ühest intervjuust välja, et kuigi matemaatikat on vähe, siis see on tugev nagu rõhutatakse. Selline arvamuste paljusus matemaatika puhul annab mõista, et tudengitel on erinev matemaatiline taust ja samuti arusaam sellest, mis on palju või vähe.

Eriala kiituseks toodi ühe intervjuueeritava poolt välja, et informaatika annab laia põhja. On nii arvutitega seotud aineid, matemaatilist teooriat ja ka muid aineid nagu füüsika. Üks intervjuueeritavatest on öelnud: *“Üpris hirmuäratav oli see programmeerimine ja kõik see. Aga kui ma nüüd seda õpin, siis arvan, et see on absoluutselt kõigil õpitav. Tegelikult ei tohiks üldse nii väga karta seda ITd.”* (III, M). Selle ütluse põhjal võib väita, et programmeerimine ja IT üleüldiselt on jätnud keerulise mulje, mida tihtipeale peljatakse.

3.8 Teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste tasakaal

Antud teema kajastab tudengite arvamust, millisel määral on nad umbes pooleteise semestri jooksul saanud teoreetilisi teadmisi ja milline on praktiliste oskuste osakaal.

Kevadsemestri alguses esitatud küsitlusest, kus uuriti teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste tasakaalus olemist, tuli välja, et vaid üks kümnendik tudengitest leidis, et praktilisi oskusi on rohkem. Ülejäänud tudengid arvasid enam-vähem pooleks, et teoreetiliste teadmiste osakaal on võrdne praktiliste oskustega või teooriat on rohkem kui praktilisi oskusi.

Toetudes ühele tudengi ütlusele: *“Aga samal ajal kuna ülejäänud elus hakkab seda praktikat tulema palju ja teooriat üldse mitte, siis võib-olla ongi niipidi parem.”* (IV, M) ja ka teistele intervjuudele, siis teooriat on nende põhjal rohkem kui praktilist poolt. Kuigi leidis ka neid tudengeid, kes arvasid, et teoreetilised teadmised ja praktilised oskused on tasakaalus, et loengus saavad nad vajaliku informatsiooni kätte ja pärast praktikumis saavad seda rakendada.

Praktiliste oskuste all peeti silmas näiteks programmeerimist, andmebaaside ülesandeid, erinevate õppeainete raames tehtavaid projekte. Ehk üleüldiselt see, mille käigus tuleb ise midagi ehitada. Samuti toodi välja, et praeguseks õpitud praktilistest oskusest sellised, mida tulevikus kasutada saab on programmeerimine ja andmebaasid. Teoreetiliste teadmiste alla paigutati erinevates loengutes käimine, matemaatilised tõestused ehk kõik, mis tuleb ära

õppida. Huvitav oli see, et intervjuudest tuli välja, et osade tudengite jaoks on matemaatikaülesanded ja õppeaine arvuti riistvara teoreetilised teadmised, kuid osade jaoks jällegi praktilisteks oskusteks.

Kuigi programmeerimist peeti praktiliseks oskuseks ja et seal on praktilist poolt rohkem, siis toodi ka välja, et tegelikult peab üpris palju ise juurde lugema. Nagu ka eelnevalt peatükis 3.7, kus analüüsiti õppekava vastamist ootustele, tuli välja, et aines Objekt-orienteeritud programmeerimine võiks olla rohkem harjutavaid ülesandeid. Ja üleüldse soovitakse aru saada, kuidas õppeained omavahel seotud on. Matemaatika ainete kohta öeldi, et teoreetilisi teadmisi on rohkem kui praktilisi oskusi. Õppeaine Andmebaasid kohta öeldi, et seal on teooria ja praktika omavahel tasakaalus.

Eelnevast selgub, et õppeaineti on teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste osakaalud erinevad. Ka tudengid ise tajuvad sõnade “teooria” ja “praktika” tähendusi väga erinevalt ja nii on raske siin suuremaid üldistusi teha.

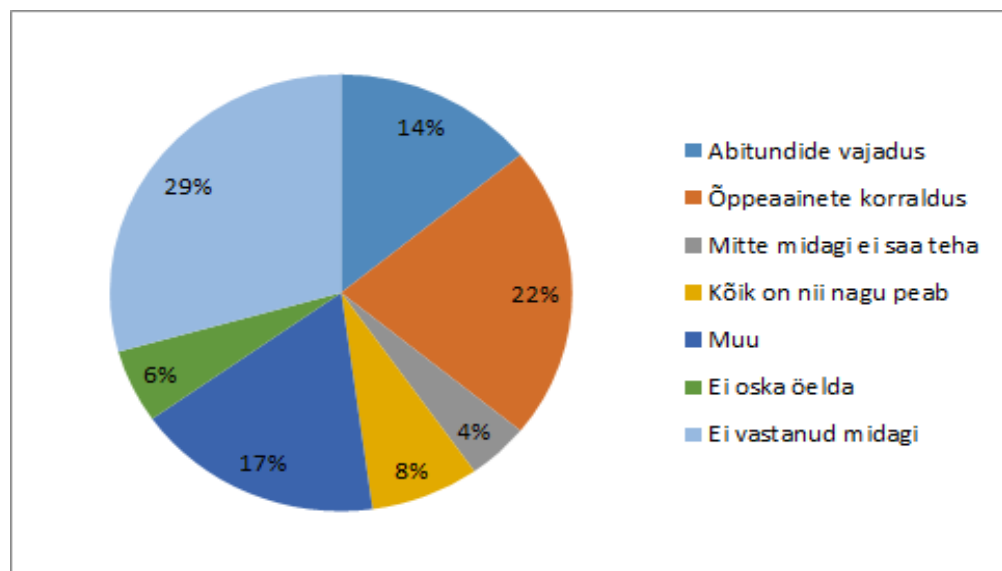
3.9 Ülikoolipoolne tugi õpingutele

Kevadsemestri alguses tehtud küsitluses uuriti, *mida saab ülikool teha, et tudeng õpingutega paremini toime tuleks*. Kuna vastused olid sellele küsimusele vabas vormis, siis antud töö autor koostas vastuste põhjal seitse kategooriat, kuhu alla vastused liigituvad. Kategooriateks on (1) abitundide vajadus; (2) õppeainete korraldus; (3) mitte midagi ei saa teha; (4) kõik on nii nagu peab; (5) muu; (6) ei oska öelda; (7) ei vastanud midagi (vaata Joonis 5.).

Peaaegu üks neljandik (22%) tudengitest tõi välja, et ainete korralduses võiks olla muutusi, näiteks õppejõud peaksid olema head oma ala spetsialistid. Samuti toodi välja, et vähem rõhku võiks olla teorial ja rohkem tuua praktilisi näiteid ning õppematerjalid võiksid olla paremad ja lihtsalt mõistetavad. Lisaks soovitakse saada dunaamilisemat tagasisidet tulemuste suhtes. Ainete paremini läbimise poole pealt anti soovitusi, et eksamid vastaks

rohkem praktikumidele, mitte poleks ainult teooria osa kohta ning õppejõud võiksid anda boonuspunkte ise tehtud töö eest. Natuke alla ühe kolmandiku (29%) ei pakkunud mingeid soovitusi.

Üks seitsmendik (14%) vastanutest tõi välja, et oleks vaja lisapraktikume ja abistajaid, kelle käest vajadusel abi küsida. Küll aga kahjuks ei tule välja, kas abitunde oleks juurde vaja ka nendes ainetes, kus selline süsteem juba toimib või peeti silmas üleüldist lisatundide vajadust. Näiteks pakuti välja õpirühmade moodustamist. Natuke alla ühe kümnendiku (8%) arvates on nende jaoks praegu kõik hästi ja nad saavad ilusti hakkama. Kategooria *muu* all pakuti näiteks, et ülikool peaks olema toetava hoiakuga ning korraldama motiveerivaid üritusi rohkem. Viidati 2013. aasta septembris toimunud Tartu Ülikooli loodus- ja tehnoloogiateaduskonna ning matemaatika-informaatikateaduskonna ühisele esmakursuslaste seminarile, kus peeti motiveerivaid ettekandeid ja igale erialale tutvustati nende õppekava ning anti ülevaade, mis neid järgneva kolme aasta jooksul eest ootab. Lisaks toodi välja, et stipendiume võiks suurendada, võtta vähem tudengeid vastu või muuta sissesaamine raskemaks.



Joonis 5. Küsimusele *Mida saab ülikool teha, et tudengid õpingutega paremini toime tuleks?* tulemused.

Intervjuudest tuli peamiselt välja, et lisapraktikumid ainetes, kus nad olemas on, võiksid jääda. Oli neid tudengeid, kes ise ei käinud üheski või väga vähestes tundides, kuna neile polnud see vajalik. Samas toodi sel juhul välja, et nad nägid, kuidas teistele tudengitele oli sellest abi. Konkreetselt toodi välja, et lisapraktikum annab võimaluse küsida õppejõult abi ilma teisi sellega segamata. Samas ütles üks intervjuueeritavatest, et tema tunneb, et kui ta millestki aru ei saa, siis see on tema tegemata töö mitte, et õppejõud peaks paremini seletama. See näitab, et kõik tudengid ei ole alati abi küsima vaid pigem proovivad ise hakkama saada. Lisapraktikumide korraldusliku poole pealt toodi näide, kus tudengile ei meeldinud kontrolltööle eelnenud lisapraktikumi ülesehitus, kuna ta oleks soovinud näha, kuidas õppejõud ülesandeid lahendab ja ideid leiab lahendusteks. Kuid toodi ka positiivne näide, kus aine programmeerimine ja diskreetse matemaatika elemendid niiöelda ühispraktikumis näidati, kuidas neid omavahel siduda ja sooviti, et selliseid näiteid tehtaks rohkem.

Eelnevalt käsitleti intervjuude tulemusi ja kõrvutati neid küsitluste tulemustega. Vaatuse all olid aspektid, mis mõjutasid tudengit enne ülikooli kui ka teemasid, mis puudutasid tudengi ülikooli aega. Enne ülikooli-aegset perioodi vaadeldi tegureid, mis mõjutasid informaatikat õppima tulema, näiteks eelnev kogemus IT valdkonnas ja teadmised õppekava kohta. Ülikoolis tegutsemise ajast käsitleti teemasid, nagu õppekava vastamine ootustele ning ülikooli võimalused tudengite õpingute edendamiseks.

Kokkuvõte

Antud bakalaureusetöös käsitletakse 2013. aastal Tartu Ülikooli informaatika erialale sisseastunud tudengite õppima asumise põhjuseid ja neid mõjutavaid tegureid. Lisaks analüüsitakse tudengi ootusi õppekava suhtes ning üleüldiselt kirjeldatakse, mis paneb tudengi IT vastu huvi tundma.

Tudengitega läbi viidud intervjuude ja küsitluste põhjal saab välja tuua, et huvi IT vastu on tekkinud paljudel lapsepõlves olnud esimese arvutiga kokkupuute ja isetegemise kogemuse tõttu. Samas leidis kajastust fakt, et kindlat huvi tekkimise põhjust ei osata kohati määratleda, vaid huvi on tekkinud aja jooksul. Üldiselt on kokkupuude ITga enne ülikooli olnud vähene ning kooliti on võimalused õpilastele ITd tutvustada ja neis huvi äratada väga erinevad. Õppekava kohta teadsid enamus õppeaasta alguses osaliselt või natuke täpsemalt, mida nad õppima hakkavad. Peamiselt vaadati õppekavas olnud õppeaineid üleüldiselt ja sisusse väga ei süvenetud ning kuulati tuttavate soovitusi ja arvamusi. Informaatika õppekava kasuks otsustati peamiselt IT valdkonna perspektiivikuse tõttu. Samuti oli matemaatikal suur roll informaatika kui võimaliku eriala peale mõtlemisel või sellele sattumisel. IT valdkonna kajastamine on paljusid mõjutanud informaatika peale mõtlema. Meedias kajastatud tööjõupuudus ning keskmisest kõrgemad palganumbrid on mõjutanud informaatikat õppima tulema positiivselt. Enne õpingute algust omandatav arusaam erialast on natuke erinev tegelikkusest, kuid üldiselt ollakse rahul. Tuli välja, et informaatika eriala on tudengite jaoks siiaamaani peamiselt pakkunud teoreetilisi teadmisi. Samuti selgus ka, et tudengite jaoks on teoorial ja praktikal erinev tähendus. Tudengid pakkusid välja, et ülikool saaks aidata neil õpingutega paremini toime tulla, kui tehtaks muudatusi õppeainete korralduses ja pakutaks lisatunde.

IT on jätnud keerulise mulje, mida enam tuleks koolides panna suurem rõhk valdkonna mitmekülgsele tutvustamisele ning tekitada huvi ja arusaam, et see kõik on õpitav ja pole nii keeruline.

Töö autor loodab, et antud bakalaureusetöö on aluseks tulevikus loodavale intervjuule, mida on võimalik edaspidi läbi viia kõikidel IKT erialadel. Intervjuu annab rohkem konkreetseid näiteid ning seetõttu on võimalik saada parem ülevaade ja arusaam. Samuti loodab autor, et nüüd on ülikoolidel parem ülevaade, millised tegurid mõjutavad ITd õppima tulemist ning saab hakata edasi tegelema efektiivsema IT valdkonna tutvustamisega.

Autor soovib tänada oma juhendajat Eno Tõnissoni ja seminarijuhendajat Margus Niitsood, kes olid töö valmimisel igati abiks. Lisaks soovib autor tänada ka intervjuueeritavaid, kes olid nõus panustama oma aega, et käesolev bakalaureusetöö saaks valmis.

Kasutatud kirjandus

Andmete kogumine kvantitatiivses uuringus - ankeet

[http://stud.sisekaitse.ee/Shvea/Ankeet/ankeedi_koostamine.html] 25.04.2014

Arukaevu, R., Jürgenson, A., Mägi, E., Pihor, K., Batueva, V., Rozeik, H., (2013).

Eesti IKT kompetentsidega tööjõu hetkeseisu ja vajaduse kaardistamine. Tallinn:

Poliitikauuringute Keskus Praxis. [<http://www.itl.ee/?op=body&id=315>] 04.05.2014

Kontseptuaalne raamistik suurendamaks ühiskonna pühendumist IKT-sse.

[<https://sisu.ut.ee/ikt>] 26.04.2014

Kori, K., Altin, H., Pedaste, M., Palts, T., Tõnisson, E. What Influences Students to Study Information and Communication Technology?, 2014a, 10 p.

[<https://sisu.ut.ee/ikt/publikatsioonid>] 01.05.2014

Kori, K., Pedaste, M., Niitsoo, M., Kuusik, R., Altin, H., Tõnisson, E., Vau, I., Leijen, Ä., Mäeots, M., Siiman, L., Murtazin, K., Paluoja, R. Why Students Choose to Study Information and Communication Technology?, 2014b, 6 p.

[<https://sisu.ut.ee/ikt/publikatsioonid>] 01.05.2014

Laherand, M.-L. Kvalitatiivne uurimisviis. OÜ Infotrükk 2008

Niitsoo, M., Paales, M., Pedaste, M., Siiman, L., Tõnisson, E. Predictors of Informatics Student's Progress and Graduation in University Studies, 2014, 9 p.

[<https://sisu.ut.ee/ikt/publikatsioonid>] 01.05.2014

Siiman, L. A., Pedaste, M., Tõnisson, E., Sell, R., Jaakkola, T., Alimisis, D. A Review of Interventions to Recruit and Retain ICT Students, 2014, 10 p.

[<https://sisu.ut.ee/ikt/publikatsioonid>] 01.05.2014

Vihalemm, T. Meedia ja kommunikatsiooni uurimismeetodid. (Loengu õppematerjal)

[http://sylvester.ut.ee/ajakirjandus/nro_marju/NRO_artiklid/Intervjuu_Tutvustus.pdf] 02.05.2014

Õunapuu, L. Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes, Tartu Ülikool 2014

Lisad

Lisa 1. Poolstruktureeritud intervjuu kava

Sugu

Kool; suund

1. Kui palju Sa uurisid/teadsid õppekava kohta enne õppima tulekut?
 - Mida Sa täpsemalt uurisid õppekava kohta?
 - Kust/ kelle käest Sa uurisid?
2. Kuidas vastab praeguseks reaalselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt/erialalt?
 - Kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?
3. Kui palju see, mis Sa enne uurisid/teadsid vastab tõele?
 - Kas Sa oled sellega rahul?
4. Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?
 - Kas see oli koolis kohustuslik?
 - Kas Sa uurisid iseseisvalt juurde?
5. Kui palju on sellest, mis Sa koolis õppisid siamaani õpingutes kasu olnud?
6. Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?
 - Kas Sul on tutvusringkonnas keegi inimene, kes tegutseb IT valdkonnas?
 - Mis temas pani Sind huvi äratama IT valdkonna vastu?
 - Millal see huvi tekkis?
7. Mis oli Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?
8. Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üldine IT valdkonna kajastamine?

9. Kuidas oled kohanenud ülikooliga?

10. Kuidas on siiaaani Sinu õpingud edenenud?
 - Mis on osutunud raskeks Sinu jaoks?
 - Mis on osutunud kergeks Sinu jaoks?

11. Kas oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

12. Kuidas Sinu arvates võiks koolis ITd paremini tutvustada või õpetada?

13. Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?
 - Mida tähendab Sinu jaoks praktika/teooria?

14. Mida Sa ise ütleksid oma tuttavale õpitu kohta?

15. Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

16. Mis Sa arvad, mis Sind õpingute jooksul ees ootab?

17. Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

Lisa 2. Küsitlus september 2013

Ära on toodud ainult need küsimused, mida kasutati antud töö raames.

Sugu: M / N

Järgmiste küsimuste puhul vali Sulle kõige sobivam vastusevariant (tõmba kõige sobivamale valikule joon alla).

Kui suur on Sinu **huvi** täna IT valdkonna vastu? väga suur / suur / keskmine / väike / väga väike

Kui hästi oled **kursis** IT valdkonnas **töötamise võimalustega**? väga hästi / hästi / enam-vähem / halvasti / väga halvasti

Kui hästi oled **kursis** oma **õppekavaga**?

- a) **pealkirjast** palju enam ei tea
- b) tean üldiselt, **mida** õppekava võimaldab **õppida**
- c) tean täpsemalt, **mida peaksin teadma ja oskama** õpinguid lõpetades
- d) tean hästi, milliseid **aineid** õppekava sisaldab ning **mida peaksin teadma ja oskama nende ainete** ja kogu **õppekava läbimise** järel

Kui hästi vastab õppekava sellele, mida Sa õpingutelt **ootad**? väga hästi / hästi / enam-vähem / halvasti / väga halvasti

Kui oluliselt on Sind **mõjutanud** oma õppekavale **kandideerima** järgmised tegurid (tõmba kõige sobivamale valikule ring ümber, 5 – väga oluliselt, 4 – oluliselt, 3 – keskmiselt, 2 – vähe, 1 – üldse mitte)?

IT kajastamine **meedias** (televisioon, raadio, kirjutav meedia, veeb). 5 4 3 2 1

Head väljavaated **tööturul** töökohti on piisavalt. 5 4 3 2 1

IT valdkonnas on töökohad hästi **tasustatud**. 5 4 3 2 1

Mis on Sinu varasemas elus olnud „murdepunktiks“ huvi tekkimisel IT valdkonna vastu?

- a) Millal see huvi tekkis (mitu aastat tagasi või millisel eluperioodil)?

Kas eelmises vastuses toodud „murdepunkt“ oli ka see, mis sai otsustavaks IT ja õppekava valikul? JAH / EI

- a) Kui ei, siis mis oli Sinu jaoks otsustavaks õppekava valikul (kui kandideerisid erinevatele IT erialadele, siis miks Sa tegid lõpuks just valiku oma õppekava kasuks)?
- b) Millal valiku tegid (mitu aastat tagasi või millisel eluperioodil)?

Lisa 3. Küsitlus veebruar 2014

Ära on toodud ainult need küsimused, mida kasutati antud töö raames.

Sugu: M / N

Järgmiste küsimuste puhul vali Sulle kõige sobivam vastusevariant (tõmba kõige sobivamale valikule joon alla) **või kirjuta ise lühike vastus.**

Kui suur on Sinu **huvi** täna IT valdkonna vastu? väga suur / suur / keskmine / väike / väga väike

Kui hästi oled **kursis** IT valdkonnas **töötamise võimalustega**? väga hästi / hästi / enam-vähem / halvasti / väga halvasti

Kui kaua õppisid koolis informaatikat/arvutiõpetust? üldse mitte / 1 aasta / 2 aastat / 3 või enam aastat

Mis oli Sinu informaatika/arvutiõpetuse tundide põhisisuks? (tõmba joon alla kõigile sobivatele) teksti- ja tabelitöötlus / veebilehtede loomine / programmeerimine / ainealase tarkvara kasutamine/ muu (täpsusta)

Kui hästi oled **kursis** oma **õppekavaga**?

- a) **pealkirjast** palju enam ei tea
- b) tean üldiselt, **mida** õppekava võimaldab **õppida**
- c) tean täpsemalt, mida **peaksin teadma ja oskama** õpinguid lõpetades
- d) tean hästi, milliseid **aineid** õppekava sisaldab ning mida peaksin **teadma ja oskama nende ainete** ja kogu **õppekava läbimise** järel

Kui hästi vastab **õppekava** sellele, mida Sa õpingutelt **ootad**? väga hästi / hästi / enam-vähem / halvasti/ väga halvasti

Kui hästi vastavad Su **õpingud** (sh õppejõud, õppemeetodid) Su **ootustele**? väga hästi / hästi / enam-vähem / halvasti / väga halvasti

Kuivõrd tasakaalus on Su õpingutes valdkonna **teoreetilised erialased teadmised** ja **praktilised oskused**? teoreetiline osa on ülekaalus / teoreetiline ja praktiline on tasakaalus / praktiline osa on ülekaalus

Mida saaks **ülikool teha** selleks, et Sa tuleks paremini **õpingutega toime**?

Lisa 4. Pilootintervjuu

Sugu: M

Kool: Pirita Majandusgümnaasium; majandussuunaga klass

K: Kui palju Sa teadsid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Niipalju kui ma sealt nägin, mis see tutvustus oli. Mingisugune erialamenüü oli seal Tartu Ülikooli lehe peal. Seal oli „tutvu ÕISI keskkonnas õppekavaga“ ja siis ma vaatasin sealt aineid, mida saab valida, mis peab võtma, mis on kohustusikud.

K: Olgu. Kas Sa uurisid õppeainete sisu ka või vaatasid ainult nime järgi?

V: Ma vaatasin sisu ka, aga mitte kõikidel. Need, mis tundusid sellised huvitavamad.

K: Näiteks millised, kui Sul meenub?

V: Ma ei mäleta küll, milliseid ma vaatasin. Ma vaatasin mõnda suvalist võib-olla niimodi. Programmeerimist äkki vaatasin... Aga väga põhjalikult ei vaadanud. Ma teadsin niikuinii, et ma tahan seda õppida. Enam-vähem samad ained olid eri koolides.

K: Okei. Aga kuidas vastab praeguseks realselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt või sellelt erialalt?

V: Mõtlesin, et rohkem on nagu mingit praktilist tööd, sellist harjutamist ja selliseid asju. Aga praegu on rohkem matemaatikat, põhimõtteliselt ma ei oska arvutit kokkugi panna ütleme nii, ausalt nagu. Selle võiks esimese kursusega selgeks saada. Ainult siis saab, kui teed valiku, aga muidu ei saagi. Põhiasju isegi ei jaga.

K: Kas Sa oled siiani õpituga rahul?

V: Jaa...enam-vähem...mitte päris, võiks parem olla.

K: Aga mis siis võiks parem olla?

V: See, mis ma just rääkisin, et praktilist poolt võiks rohkem olla. Ja veits selliseid nagu.. võib-olla see on nagu iseenesest mõistetav, et kui ma tulen seda õppima, siis ma oskan seda juba kokku panna.

/.../

K: Okei. Aga kas oleks õppeainete omandamisel vaja mingit tugiõpet?

V: Paljudel ainetel on juba olemas tegelikult.

K: Millistel?

V: Diskreetsel matemaatikal on olemas, programmeerimisel on olemas. Minu arust on nii, et neil, millel on vaja on juba olemas. Sest, et DMEI oli olemas, programmeerimisel oli olemas, isegi arvuti arhitektuuril oli olemas minu arust.

K: Aga kas nendest on kasu ka?

V: Ei, programmeerimise omast oli, siis kui oli see Aivar Annamaa, siis oli kasu. Aga kui oli disreetne matemaatika, siis sinna tasus ainult siis minna, kui endal millegi kohta küsimus oli. Sellepärast ma diskmati pigem jätsin minemata, kui oleks võinud minna. Programmeerimisest oli ka kasu.

K: Okei väga hea. Milline oli sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: No mul arvutitega ikka jah jamanud väiksest saati. Ma ei tea, olen huvitunud üldse sellest tehnoloogiast ja värgist. Uudiseid lugenud ja üritanud korraldada.

K: Korraldada mida?

V: Ma olen veits selline nõudlikum arvutikasutaja kui keskmine pereema või pereisa. Ootan arvutilt veits rohkem kui see, et saab arved ära maksta ja uudiseid lugeda.

K: Okei. Kas Sul koolis mõna kohustulikku või valikainet polnud, mis oleks seotud ITga?

V: Kohustlikku ei olnud, aga valida sai küll. Meil oli programmeerimise alused, täiesti mõttetu. See oli scratch'is, see oli ülilamp. Ja siis me tegime seda kahendkoodi ja kümnendkoodi teisendusi paberi peal. Mis ma veel sain võtta, ma võtsin veebilehtedeloomise aine. Selles me tegime HTML'is kodulehe valmis põhimõtteliselt. Andmetöötlus oli ka, aga ma ei võtnud seda, see oli excel ja kõik need muud jamad, ehk siis põhimõtteliselt nagu Office. Kindlasti sai veel midagi valida. Meil oli päris palju valikuid seal, aga ainult siis toimus kui rühm tuli täis, et huvlisi pidi olema.

K: Okei. Kas need ained olid siis kerged või rasked?

V: Nad olid lihtsad. No meil oli õpetaja ka selline natukene..no praeguse seisuga ma olen ise natuke targem kui tema.

K: Aga see veebilehtede loomine, kas te tegite puhtalt koodi ülesse?

V: Jaa

K: Näited olid ees, kuidas teha?

V: Ee jah. Õpetaja nagu veits seletas, kuidas teha, aga muidu tegime ikka ise. No seal ei olnud midagi väga rasket ka, selline tavaline leht. Ma ei mäletagi, mida me täpselt tegime, aga pidime mingi teema valima ja tegema sinna.

K: Okei. Kas Sa uurisid iseseivalt juurde ka kõrvalt nagu netist või kuskilt?

V: *Googlest.*

/.../

K: Aga kuidas koolis paremini õpetada ITd?

V: Võiks olla inimene, kes on reaalselt ülikooli lõpetanud ka selles alal. Näiteks meie õpetaja läks täiendavalt õppima seda eriala pärast seda, kui ma ära lõpetasin kooli, et nagu ma ei tea, kuidas seda õelda, aga ebakompetentne oli võib-olla natuke. Võiks olla selline inimene koolis, kes reaalselt jagab ka seda teemat veits paremini kui mõni teine õpetaja. Meil ei olnud koolis eraldi inimest, kes seda ainet õpetas, see oli see sama inimene, infojuht, kes tegeleb arvutivõrkudega ja arvutiklassiga. See sama õpetaja õpetas ka kõike muud.

K: Okei. Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Ma ei teagi. Ma juba algusest peale või okei mitte algusest peale, aga juba 9. klassis ma teadsin, et ma tahaks seda õppida ja siis ma ei hakanud üldse muu peale mõtlema. Ma ei tea, mida muud ma ikka oleks õppinud. Aga, mis pani huvi tundma.. võib-olla sellepärast ma nii palju arvuti taga istungi. Ma ei oska õelda, mis see täpne põhjus oli. Kutsumus oli..tuli järsku tunne peale, et seda peaks õppima. Tegelt võib- olla see, et mu hea sõbra vend õppis ülikoolis seda ja siis ta veits tutvustas mulle, ta näitas mulle, mida nad tegid ja siis ta aitas mind mingi asjaga, siis kui mul gümnaasiumis oli mingi asi. Igastahes ta õppis ja siis ma nägin teda Teeviidal oma selles kooli poksis või letis, mis need seal on ja siis ta veits rääkis. Tundus põnev ja üldse mind on huvitanud see.

K: Kas mingi konkreetne asi ka mõjutas?

V: Ma ei tea, tahaks midagi ägedat teha. Mingi hea idee võiks tulla, mingi äppi idee. Tahaks midagi programmeerida, midagi vahvat suurt ja..

K: Ja millal see huvi tekkis IT valdkonna vastu?

V: Selline huvi, et ma teadsin, et ma tahaks õppida seda tekkis 9. klassis äkki.

K: Aga selline huvi, et lihtsalt uuriks selle kohta, tekkis millal? Sa ütlesid enne, et lugesid artikleid.

V: Aa jaa, see tuli mul varem. Ma arvan, et võib-olla üldiselt siis, kui ma arvuti sain. Ma juba uurisin lihtsalt netist kõike.

K: Aga mida Sa siis uurisid?

V: Õppisin mingeid asju tegema seal. Väiksenä üritasin ka igast kodulehti teha ja väga hästi välja ei tulnud.

K: Kust Sa selle jaoks infot kogusid?

V: Netist ja no ma kuskilt väga mujalt ei uurinudki. Mul tädipoeg lõpetas juba päris ammu IT ja siis kui mul väiksenä mingi arvuti probleem oli, siis ta käis alati, tõmbas mingi konsooli lahti, toksis rea koodi sisse ja siis arvuti sai alati korda. Ja siis ma mõtlesin, et tahaks ka osata nii teha. Päris *awesome* oli. Ta tõi mulle ühe arvutimängu. Kui ma väike olin, siis avastasin internetimaailma.

K: Kui vana Sa siis olid?

V: Neljandas äkki, umbes nii neljandas-viiendas hakkasin rohkem arvutit kasutama.

K: Okei. Oskad Sa veel midagi välja tuua, mis nendes inimestes pani Sind huvi äratama IT valdkonna vastu? Sa ütlesid, et ühe puhul Sa tahtsid ka samamoodi häkkida või teha korda. Veel midagi?

V: Näiteks tädipojal läks ülihästi peale lõpetamist. Ta otseselt isegi ei lõpetanud ülikooli. Ta käis kutsehariduskeskuses või midagi sellist Keilas. Ja siis ta sai Elioni tööle ja sai päris mitu korda ametikõrgendust lühikese aja jooksul. Ja siis ta lõpuks sai kas mingi Harjumaa mingiks juhiks igastahes ja siis ta sai oma kabineti ja värki. Tal läks päris hästi, palk oli ka hea. Aga siis ta tuli töölt ära ja ütles, et tahab, midagi põnevamavat õppida näiteks laevaehitust või midagi muud sellist.

K: Aga kas ta oli siis analüütik või ta ehitas mingeid süsteem üles?

V: Ta alguses käis nagu Elioni tehnikud kodudes asju ühendamas ja siis ta pärast sai selleks, kes põhimõtteliselt juhtis neid, et kes kuhu minema peab, et nagu tehnilisetoet juht või midagi sellist. Ma päris täpselt ei tea. Ma ametinimetust ei teagi.

K: Okei. Aga selles sõbra vennas miski tekitas huvi?

V: Ma isegi ei tea, kas ta lõpetas selle kooli ära. Ma ei tea, mis ta teeb. Ta vist on praegu vahetusõpilane kuskil. Ta õppis TTÜs äriinfotehnoloogiat. Siis ma mõtlesin ka selle äriinfotehnoloogia peale. Kuna ma õppisin majandust ja värki, siis ma mõtlesin, et äkki äriinfotehnoloogia sobiks paremini. Aga ma ei tea, mõtlesin, et tahaks ikka Tartusse. Et Tartu on parem kui TTÜ.

K: Okei. Mida sa ise ütleksid oma tuttavale õpitu kohta?

V: Matemaatikat on väga palju. Väga palju rohkem polegi õppinud kui matemaatikat. Tegelikult nagu, mis ma ei ole otseselt väga palju teadmisi saanud. No okei programmeerida ma oskan veits. Varem ei olnud programmeerimisest üldse ettekujutust.

/.../

K: Okei. Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Ma ei tea kas ma ütleks et 90 ja 10, aga pigem nagu 100 teooriale. Okei veits on, mis me praktilist oleme teinud? Ma kooli poolt ei ole saanud kordagi arvutit katsudagi. No meile väidati videokaarti ekraani pealt, aga nagu praktilist oskust, et ma oskaks, midagi teha näiteks ruuterit seadistada, selliseid aju küll pole õpetatud. Ma arvan, et teoreetilist poolt on kõvasti rohkem, aga meile öeldikohe Sissejuhatuses informaatikasse, et Tartu ülikoolis ongi rohkem teoreetilist poolt kui näiteks TTÜs ja et matemaatika peaks meeldima, kui te siia tulite.

K: Okei. Mis oli Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: Raske küsimus. Tegelikult, mingit olulist põhjust ei olnudki. Ma proovisin TTÜsse ka. Mõlemasse. Mul oli kaks valikut kas Tartusse või TTÜsse. No IT Kolledžisse poleks läinud ma arvan. Siis rohkem valikuid väga vist ei olegi. Aa Tehnika kõrgkool või midagi on ka. Aga ma ei tea, mul oli valida kas TTÜ või Tartu. Siis ma mõtlesin, et Tartu nimi kõlab vähe paremini. Pigem ülikooli pärast, kui ma oleks lihtsalt pidanud eriala valima. Kui oleks TTÜ õppekava olnud siin Tartus ja Tartu õppekava TTÜs, siis ma ei oleks ikka TTÜ kasuks otsustanud ma arvan. Pigem nagu selline mainekam ülikool.

K: Aga kas Sa valides vaatasid TTÜ õppekava ka ja aineid, mis seal on?

V: Ma vist ei vaadanudki. Ma vaatasin pärast alles. Et võrrelda enda omaga. Kui Ma õppisin enda õppekavaga, siis ma vaatasin võrdluseks, et mida TTÜs oleks teinud, aga ma ei tea see oli kuidagi imelik. Seal oli midagi keskkonnakaitse ja mingid asjad. Seal olid mingid loodusasjad. No seal oli minu arust palju sellist ebaolulist.

K: Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Ma olen rahul. Sellemõttes, et no enam-vähem. Matemaatikat võiks veits vähem olla, aga kui nad räägivad nii, et matemaatika on nii vajalik. See võib olla ka, elab üle. Eks see mata midagi halba tee. Peaasi, et see ülikooli lõpetamist segama ei hakka.

K: Aga kas matemaatika pole aidanud Sind siimaani programmeerimises mingeid asju välja mõelda või lahendada neid kuidagi teistmoodi?

V: Ma ei tea, võib-olla diskreetses matemaatikas on kasus olnud näiteks if-lausetes. Näiteks kui see, siis see. Ja mingeid selliseid asju. Veits seostub küll. Meil oli eraldi.. kui sa küsisid enne, et kas oleks lisaprakse vaja, siis rohkem võiks olla küll nagu ükskord. Aivar Annamaa alagatusel oli see, et DME ja programmeerimise ühispraktikum, kus seoti neid kaht ainet omavahel ja näidati, et seost on ja kuidas neid siduda omavahel. Siis me tegime päris lähedaid asju. Tegime mingi maatriksite teemat ja selliseid asju ja näidati ka if ja for tsükleid ja asju. Kuidas seal DMEga seostada saab seda. See oli päris äge. Nad tegid kaks

tükki vist isegi, tegid nagu järje sellele. Ma käisin mõlemas. See oli küll põnev. Mulle täitsa meeldis see. Selliseid võiks rohkem olla. Kui ongi, et matat on nii palju, siis võiks olla selliseid asju ka, mis seletaks, miks meil seda matat nii palju vaja on. Meile võiks realselt näidata, mis selle aine ja selle teise aine seos või kuidas mata sellega seostub. Selliseid selgitavaid nagu, miks meil seda matat vaja on siis.

K: Okei. Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: No see mõjutas, et jõhker tööjõupuudus on. Et ilmselt vist pole kahtlust, et mingi töökoha ikka saab kui ära lõpetad, et päris ilma tööta ei tohiks jääda. Et ei ole nagu kui lõpetad majanduse eriala ära, siis täpselt ei teagi mis sa tegema hakkad mingi SKPga tegelema või teed oma firma ja lähed mingi rahvusvahelisse asjadega tööle. Igastahes ma mõtlesin, et töökohtade vajadus on või no tööjõu vajadus on ja päris head palgad peaks ka olema. Kui sa ise oled tark ja viitsid teha siis peaks olema võimalused päris head peale kooli lõpetamist. See oligi see, mis mind mõjutas. Ja see mõjutas ka kui palju Eestis StartUp'e tehakse ülikiiresti ja suure kiirusega nagu käima ja värki ja siis ma mõtlesin, et ma võiks sama asja teha näiteks.

/.../

K: Okei. Kui hästi Sa oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: No ma arvan, et enamvähem olen kursis. Meil käis päris palju inimesi erinevatest firmadest rääkimas Sissejuhatus informaatika aines. Et tutvustamas erinevaid võimalusi töötamiseks pärast, et enam-vähem tean, mis valikud võiksid olla.

K: Näiteks?

V: Näiteks esiteks võid oma ettevõtte või no firma luua, mis on nagu ITga seonduv. Ehk siis näiteks võid olla firmajuht, võid olla tarkvara arendaja, programmeerija seal, võid olla analüütik, võid olla disainija või sellised inimesed lähevad ka sinna alla ja tehniline tugi ja näiteks testijad on veel olemas erladi. Ja siis mis veel on. Ja üks IT firmades on igast

inimesi vaja, ma ei tea võib-olla see informaatika eriala kõikidele ametikohtadele ei sob aga võib-olla mingi müügiesindajad võivad olla veits teistsuguse haridusega, aga ma arvan, et informaatika lõpetajad on pigem võib-olla sellised spetsiifilisemad.

/.../

Lisa 5. Intervjuu I

Sugu: M

Kool: Pärnu Ühisgümnaasium; Keemia- matemaatika klass.

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Ma natuke üritasin vaadata, aga ma ei osanud midagi arvata sellest väga. Ma ei teadnud arvutitest eriti midagi.

K: Kust Sa täpsemalt vaatasid?

V: Vaatasin kodulehelt, kus oli link ÕISi.

K: Kas Sa uurisid lähemalt ka ainete kirjeldusi?

V: See ei öelnud mulle eriti midagi sel hetkel. Ma otseselt ainete järgi ei valinud. TTÜd ja neid ma väga võrrelda ei osanud. Pigem lihtsalt eriala järgi ja kooli järgi vaatasin.

K: Okei. Kuidas vastab praeguseks reaalselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt või erialalt?

V: Ma ootasin, et võib-olla matemaatikat on natuke rohkem. Ma ei tea nagu, et ainult üks aine on semestris. Arvasin, et on natuke rohkem. Aga see on minu arvamus.

K: Kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?

V: Jah, kuna ma arvutitest ei teadnud nii palju, siis ma ei oska niimoodi öelda, kas see on hea või halb või, et mida mul vaja oleks või, mida mul ei oleks vaja. Ma arvan, et see on normaalne. Ma ootasin, et siin õpitakse nagu veel rohkem. Sellesmõttes ma olen natuke pettunud. Mõtlesin, et peab ikka räägelt pingutama. Kui teiste erialade tudengid räägivad, et nad peavad lehekülgede viisi mingeid asju tuupima ja raamatutest õppima, et siin nagu ei ole midagi teha eriti. Teed ainult oma kodutöid ja saad juba poole punktid kätte enam-

vähem ja siis oled ka nn terve semestri neid koguaeg korranud ja vaatad üle ning siis teed eksami ära. Mul jäi arvamus, et siin ülikoolis peab hästi palju õppima.

K: Selge. Kui palju see, mis Sa enne uurisid vastab tõele?

V: (Pikk mõttepaus) Midagi erinevat jah ei ole sellest, mis ma uurisin.

K: Okei. Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Põhimõtteliselt null. Üks kord meil arvutitunnis oli igav, et ei viitsinud Exceli tabelleid ja Wordi teha ja ütlesime õpetajale, et teeme midagi muud. Siis ta andis programmeerimise ülesandeid QuickBasicus. See oli päris lahe iseenesest. Pärast seda ma kodus ise proovisin ka natuke, aga rohkem eriti ei ole kokku puutunud.

K: Aga mis see arvutitund teil endast kujutas?

V: No Wordis tõmba tekstile joont alla ja vaheta teksti värvi ja seda tegidki tunnid läbi seal.

K: Kas teil mingeid muid valikaineid ei olnud võimalik valida ITga seondvalt?

V: ITga seondvalt küll ei olnud. Aa tegelt mingi robotika ring käis meil, aga see oli minu meelest põhikoolile.

/.../

K: Okei, aga mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Otseselt huvi polegi. Tahaks tööle minna ja raha teenida. Töö ja raha põhimõtteliselt tekitasid huvi. Midagi muud ei osanud sel hetkel valida. Vastu ka ei hakka.

K: Okei, aga ega Sul ei ole tutvusringkonnas kedagi, kes tegutseks IT valdkonnas, kellelt huvi tekkida võis?

V: Ei ole kedagi. (Mõttepaus). Isa lihtsalt ütles, et kui sa midagi ei oska, siis mine õppima seda, kus sa saad normaalse töö ja palga. Oli pigem ratsionaalne valik.

K: Okei. Mis sai Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: TTÜ ja ITK tundusid spetsiifilisemad või no arvutitele suunatud ja kuna ma neist midagi eriti ei teadnud, siis ma mõtlesin, et tulen siia, kus on rohkem matemaatika poole suunatud, selline teoreetilisem ja üldisem. Mõtlesin, et siit saab edasi näiteks matemaatika peale minna või midagi muud teha, et ei ole nii spetsiifiline.

K: Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: No eks kõrged palgad ja head töökohad mõjutasidki. Ja tööjõupuudus.

/.../

K: Selge. Kas oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

V: Lisapraktikume on. Nagu ma olen aru saanud, siis keegi ei käi nendes eriti. Näiteks Algebras praegu on, aga keegi ei käi seal eriti. Enne kontrolltöid muidugi hakatakse käima. Ja programmeerimises ma pole eriti käinud lisapraktikumides. Enne kontrolltööd oli seal küll palju inimesi. Mina ise vajadust väga ei tunne, kui mul midagi vaja on, siis ma küsin näiteks praktikumijuhendaja käest. Ma ise tunnen, et kui ma ei saa aru millestki, siis see on minu enda tegemata töö, kui et õppejõud mulle peaks seletama paremini. Üritan ise rokem lugeda või ülelugada.

/.../

K: Okei. Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Suhteliselt tasakaalus on minu arvates.

K: Aga mida tähendab Sinu jaoks praktiline pool?

V: Ma arvan, et programmeerimine ja andmebaasides harjutuste tegemine. Andmebaasid on suhteliselt tasakaalus. Tegelt programmeerimises on vist teoreetilist või no lugema peab rohkem kui neid harjutusi on. Neid harjutusi võiks isegi nagu rohkem olla praegu siin OOPis.

/.../

K: Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Suhteliselt rahul. Ei oska kurta.

/.../

K: Okei. Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: Üldiselt tean, mis ameteid olemas on, et aimdus on olemas.

Lisa 6. Intervjuu II

Sugu: M

Kool: Tartu Kommertsgümnaasium; inglise keele eriklass.

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Ma vaatasin, mis eksamitulemusi vaadatakse, et mis osakaalud on. Muid asju ma väga ei vaadanud selle kohta.

K: Isegi mitte seda, mis aineid õpetatakse?

V: Ei, seda ma ka väga ei vaadanud. Ma lihtsalt tahtsin jääda Tartusse, sest ma ei viitsinud kolimisega tegeleda. Ehk kuna mind huvitab informaatika, siis ma otsustasin valida informaatika õppekava. Sellesmõttes, et ma väga ei kõhelnud.

K: Kuidas vastab praeguseks reaalselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt või erialalt?

V: Üldiselt ikka vastab ma arvan. Matemaatikat on küll natuke rohkem kui ma lootsin.

K: Kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?

V: Siiani olen rahul küll jah.

K: Okei. Kui palju see, mis Sa enne uurisid vastab tõele?

V: Ma väga ei uurinud nagu ma enne ütlesin, aga natuke sissejuhatavat teksti lugesin.

K: Selge. Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Gümnaasiumi ajal tegin teaduskooli kursuse programmeerimine PHP keeles. Üldiselt olen lihtsalt olnud väga palju arvutis ja see on mu lemmik viis kuidas vaba aega veeta. Olen tegelenud ka programmeerimist puudutavate asjadega.

K :Kas koolis oli mõni kohustuslik või vabaaine?

V: Mingisugune Exceli asi oli.

K: Aga siis Sa uurisid iseseisvalt, jah?

V: Põhimõtteliselt jah. HTML'i tegin ka natuke.

/.../

K: Okei. Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Seda ma ei teagi väga. Ilmselt see ongi, et ma olen väikesest saati olnud arvutis väga palju ja mul on kogu aeg olnud huvi selle vastu.

K: Aga äkki on Sul tutvusringkonnas keegi inimene, kes tegutseb IT valdkonnas?

V: Aa jaa, mu isa on programmeerija. Ta väga palju pole mind tegelikult õpetanud, et me väga palju pole sellest rääkinud.

K: Okei. Mis sai Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: Tegelikult mul väga valikuid polnud. Kui ma alguses lõpueksameid tegin, siis ma ei olnud väga kindel, et ma üldse midagi õppida tahan, sest ma polnud vaadanud midagi. Ja kui ma vaatama hakkasin, siis ma kohe sattusingi informaatika peale. Voldikust vaatasin, et on matemaatika-informaatika teaduskond. Mõtlesin, et see peaks sobima küll ja nägin, et informaatika õppekava on ka olemas. Mõtlesin, et võtaks selle. See tundus sobiv. Juhuslikult valisin õiged eksamid ka.

K: Selge. Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üldine IT valdkonna kajastamine?

V: Ma arvan, et see ei mõjutanud eriti üldse.

/.../

K: Okei. Kas Sinu arvates oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

V: Lisapraktikumid on olemas, aga ma ei ole üheski käinud. Kui inimesed käivad nendes, siis miks ka mitte, aga mina isiklikult ei viitsiks seal käia.

/.../

K: Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Ma ütleks, et hästi. Matemaatika teooria on küll vahepeal suhteliselt igav, tõestused ja sellised asjad.

K: Kumba rohkem on, või on pigem võrdselt?

V: Minu arvates on praktikat üldiselt rohkem. Programmeerimis ainetes teooria osa on nii lihtne. Ega seal eriti palju nagu midagi polegi. Programmeerimine ja andmebaasid on suure osas praktiline. Matemaatika aineid on ka suure osas ülesanded.

/.../

K: Kas oled rahul õppekava valikuga?

V: Olen küll jah.

/.../

K: Selge. Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: Üldiselt ma enam-vähem kujutan ette, mis töökohti olemas on.

Lisa 7. Intervjuu III

Sugu: N

Kool: Haapsalu Wiedemani Gümnaasium; Majandussuunaga klass.

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Ma vaatasin erinevaid õppekavasid, et mida kõike siin õpetatakse. Informaatika valisin selle järgi, et see oli matemaatika suunas, selle järgi ma üldse sattusingi lähema pilguga informaatikat vaatama. Matemaatika mulle meeldis. Ma ikka vaatasin ÕISst, mis aineid õppima peab.

K: Kas Sa uurisid, kellegi käest juurde ka?

V: Jaa. Alguses ma kartsin ITd, et ma ei teadnud midagi selle kohta jne ja ma ei mõelnud üldse tõsiselt seda. Aga siis üks mu kooliõde õpib kolmandat aastat informaatikat. Me sattusime rääkima. Ta ütles, et talle väga meeldib informaatika, et ta ka enne midagi ei osanud. Et kõik on hästi lahe ja kõik õpetatakse ilusti selgeks. Ja et ikka tasub selle peale mõelda.

K: Okei. Kuidas vastab praeguseks realselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt?

V: Vastab päris hästi. Ma kartsin, et on isegi raskem. Üpris hirmuätatav oli see programmeerimine ja kõik see. Aga kui ma nüüd seda õpin, siis arvan, et see on absoluutselt kõigil õpitav. Tegelikult ei tohiks üldse nii väga karta seda ITd.

K: Ja kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?

V: Ja.

K: Kui palju see, mis Sa enne uurisid vastab tõele?

V: Vastab päris hästi mu meelest siamaani. Ma lootsin, et matemaatikat on palju ja seda on ka palju.

K: Ja, kas Sa oled sellega rahul?

V: Ja.

K: Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Suhteliselt väike. Arvutit ma ikka kasutasin palju, aga programmeerinud ma pole. Aga kui oli mingi viga, siis ma ikka guugeldasin ja lahendasin vea ära.

K: Okei. Kas koolis mingit vabaainet ei olnud?

V: Üldse ei olnud. Või no arvutitund oli põhikoolis mu meelest. See oli Wordi ja Exceli peale peamiselt.

/.../

K: Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: On erinevaid põhjuseid. Näiteks see, et mu kooliõde rääkis sellest mulle, et ei tasu karta. Ja see, et see on nii palju matemaatikaga seotud, matemaatika mulle koolis meeldis. Ja muidugi igasugused palganumbrid.

K: Kas selles kooliões veel miskit pani Sind huvi äratama IT vastu?

V: See, et meil oli sarnane taust, käisime ühes koolis, olid samad õpetajad ning samad huvid, et mõlemad lõpetasime muusikakooli. Ma tundsin, et kui tema sai hakkama, siis saan mina ka äkki hakkama.

K: Millal see huvi tekkis?

V: Kaheteistkümnenda klassi kevadel, siis kui edasiõppimine rohkem päevakorda tuli.

K: Mis sai otsustavaks just selle õppekava valikul?

V: Võib-olla just tulevikuperspektiivid.

K: Aga kas Sa uurisid ka näiteks TTÜ kohta?

V: Ma vaatasin, aga mulle jäi mulje igast tutvustavatest videotest jms, et Tartu sobib mulle rohkem. Tartu Ülikool oli koguaeg mõtetes, et ma tahaks just siia õppima tulla. Tallinn kuidagi ei kutsunud. Aga ma vaatasin küll, kas oleks mõttekam sinna minna ja jäi mulje, et ei olnud.

K: Okei. Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: Natuke ikka mõjutas. Seda on ikka räägitud küll, et vajatakse inimesi, tööd on ja palgad on normaalsed ning et see on tulevikuteema.

/.../

K: Kas Sinu arvates oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

V: Lisapraktikumid on mu meelest head. Programmeerimises ma käisin päris tihti ja need aitasid küll. Matemaatikas samamoodi. Need olid väga head, kuigi ma ei käinud seal väga tihti ja tavaliselt enne kontrolltööd, aga see tegi kohe palju selgemaks asja.

/.../

K: Okei, kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Matemaatikas on ikka nii, et teooria on enne ja pärast on praktikum, et praktikumis õpin ikka rohkem, pärast vaatan lihtsalt loengumaterjalid üle ja saan aru neist. Programmeerimises samamoodi. Matemaatika ainetes on teooriat rohkem ja programmeerimises on praktikat natuke rohkem.

/.../

K: Okei. Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Siiamaani olen rahul.

/.../

K: Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: Sissejuhatus informaatikasse aines käisid erinevad inimesed rääkimas, programmeerijad ja analüütikud ja igasugused inimesed. Et praegu ma pole süvenenud, kuhu ameti peale minna, et sellega on natuke aega veel. Keskendun õppimisele. Enne ülikooli ma teadsin, et programmeerija amet on olemas, analüütikutest ma väga midagi ei teadnud.

Lisa 8. Intervjuu IV

Sugu: M

Kool: Kose Gümnaasium; süvendatult matemaatika klass.

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Õppekava kohta ei uurinud midagi. Lihtsalt tulin õppima. Informaatika oli ainuke eriala, kuhu ma üldse proovisin. Ma tulin eksamitulemuste põhjal pluss 3 punkti kuldmedali eest.

K: Kuidas vastab praeguseks reaalselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt või erialalt?

V: Raske on öelda. Tegelikult niipalju kui meile on räägiud õppekavast, siis kõik käib kenasti seda rada nagu ma arvasin, et ta läheb. Arvasin, et antakse laia põhja, et siit saab edasi minna sinna kuhu tahad. Et on nii arvutitega möllamist kui ka matemaatilist teooriat, muud asja ka nagu riistvara ja praegu füüsika. Ained üldiselt on väga toredad. Aga kõik, mis ainete sees toimub on juba iga õppejõu enda asi. Võiks ju loota, et iga õpetaja oskab sulle kulbiga täpselt tarkust pähe panna.

K: Okei. Kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?

V: No kuna esimene semester oli nagu ta oli, siis jaa, muidugi olen. Kui ma hakkasin mõtlema, mis teine semester nii raske on, siis tuli välja, et esimesel semestril oli reaalselt äkki umbes poolteist ainet, kus pidi ülikooli tasemel tööd tegema. Nendeks aineteks oli diskreetse matemaatika elemendid ja programmeerimine mahu poolest. Asjad olid hästi lihtsad minu jaoks. Sa lihtsalt pidid nad ära tegema. Kõik ülejäänud ained sai lihtsalt läbi lennata.

K: Teine semester on siis raskem olnud?

V: Teine semester tabas suhteliselt puuga pähe. Nüüd on nagu päris. Margus Niitsoo, kes meile Sissejuhatus informaatikasse andis, rääkis, et ülikooliõkk on tõstetud ühe semestri võrra edasi. Nüüd ongi täis 30 EAPd, enne vaatasid, et 36 EAPd, mis ta siis ära ei ole.

K: Kas Sa oled õpitavaga rahul?

V: Jaa, ma olen täiega sellega rahul. Ma olen rahul sellepärast, et ma suudan arusaada, mida mul vaja on. Kui ma läheks puhtalt selle peale, mida mulle meeldib teha ja, mida mitte, siis ma poleks üldse rahul. Kuna mu laiskus jääb koguaeg tee peale ette, siis tahaks niisama istuda ja if-lauseid rahumeeli kirjutada. Tegelikult peab reaalselt ka midagi tegema.

K: Okei. Kui palju see, mis sa enne uurisidvõi teadsid vastab tõele?

V: Kui võtta selle järgi, et esimesel nädalal tutvustati meile, mis tegelikult toimub, siis räägiti õiget juttu. Kohe rõhutati, et iga semester on raskeid aineid. Ma ei mõista väga, mis võiks siin mitte vastata tõele. Siiaamaani on kõik läinud nii, nagu kirjas on. Ainult see erinevus on, mis jääb alati igasuguse õppe miinuseks, et eksam näitab ainult seda, kui hästi sa eksamit teed, ükskõik kui palju ta ka ei pingutaks, et oma reaalsete teadmiste mahtu näidata. Arvan, et ained on õpetanud enam-vähem seda, mida nad on pidanud õpetama.

K: Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Reaalne kokkupuude oli siis selline, et mu sõbrasõber, kes õpib informaatikat ja töötas tol hetkel analüütikuna, rääkis neli tundi programmeerimisest ja projektis tehtud arvutimängust ja arvutimängust, mis ta vabal ajal tegi. Kuna ma suutsin seda väga keskendunult jälgida ja kolmandikust isegi aru saada, siis ma mõtlesin, et see pole väga hull isegi. Ta rääkis põhimõtteliselt ainult OOPist.

K: Kas koolis ei olnud mingit kohustuslikku või vabaainet?

V: Oli see Wordi ja Exceli kasutamise õpetus, aga seda ma oskasin ka ise juba. Põhimõtteliselt esimene programmeerimise kogemus oli esimene programmeerimise praktikum.

K: Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Tagant järgi mõeldes, andis sõbrasõbralt saadud info kindlust, et see sobib küll mulle. Aga muidu on see siiamaaani hea küsimus, et kuidas ma täpselt siia sattusin.

K: Kas sõbrasõbralt saadud info tuli Sulle, siis meelde, kui Sa hakkasid vaatama kuhu kandideerida?

V: Minu eriala valik nägi välja umbes selline, et gümnaasiumi alguses ma ei teadnud üldse, mida ma tegema lähen. Ma valisin riigieksamid selle järgi, et ma saaks Tartu Ülikooli suvalisse kohta sisse. Välismaale ma ei tahtnud minna, sest välismaale on mõtet ainult siis minna, kui sa midagi väga konkreetset tahad. Tallinnasse ei tahtnud ma minna, sest Tallinn on Tallinn ja Tartu on Tartu siiski. Tol hetkel olin ma üsna kindel, et ma teen eksamid üsna kõrgetele tulemustele. Kui 11. klassis tuli esimene voldik, siis ma vaatasin välja, mis mu tulemused peavad olema. Ma vaatasin kõik erialad läbi ja siis nägin, et matemaatika-informaatikateaduskonda saab medaliga sisse, ja tol ajal oli medal suht kindel juba, siis ma ei muretsenud selle pärast. Ma teadsin, et matemaatikat ma oskan ja võtsin ette matemaatikateaduskonna. Vaatasin, et puhas matemaatika. Ma ei kaalunud informaatikat, sest arvutid on arvutid. Siis ma sain selle sõbra käest infot ja mõtlesin, et see oleks huvitav. Gümnaasiumi lõpetasin ära ja jõudsin arusaamisele, et kui matemaatikaga jama on, siis pärast saab eriala vahetada. Läksin sõjaväkke. Tegin sisseastumisavalduse ja andsin sisse ka akadeemilise avalduse. Aga kuna ma sõjaväes ei jõudnud kinnitada, siis ma ei saanud sisseastutud. Siis läks mul meelest ära, et ma ei kinnitanud, sest see oli sõjaväes väga kiire aeg. Kui ma järgmine aasta hakkasin ülikooli tulema, siis hõigati raadiost, et kinnitamise viimane päev on. Ja siis sain aru, et läheb üks aasta veel puhkust. Ühesõnaga mul on kaks aastat kooli ja ülikooli vahel. Ma võtsin matemaatika, kuna ma matemaatikat oskasin. Kuna ma ei pidanud eksamitulemuste pärast muretsema, siis see oli minu psühholoogiale väga positiivne asi. Siis ma saingi eksamid teha nii, et ma lihtsalt läksingi kohale ja sain neid lõdvalt teha. Hiljem ma sain aru, et ma oskan lisaks matemaatikale ka seda, mida teha kästakse ehk siis programmeerimine. Kuski sõjaväe ja tööaasta vahepeal tuli mulle pähe, et oleks parem minna arvutitega tegelema. Ma teadsin, et ma saan siia sisse, ma ei hakanud

kuskile mujale kandideerima. Kui see jutt kokku võtta, siis huvi pani tundma Tartu Ülikooli sisseastuja infovoldik.

K: Okei. Mis sai Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: Põhimõtteliselt ma enne ütlesin, et miks ma selle õppekava valisin.

K: Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: Muidugi, et ITs jookseb raha. Aga see on sellepärast pluss, et ma ise ei aja raha taga, siis ma teadsin, et ma ei pea hakkam muretsema ja ma saan teha rahumeeli seda, mida ma hakkam huvitavaks pidama. Pluss siis see, et sellest räägitakse väga palju. On näha, et see liigub. Minu arvates ongi varsti nii, et on kaks maailma- reaalne ja virtuaalne maailm. Mõlema poole peale on peaasegu sama palju inimesi juba. Et siia on lihtne sisse murda. Juhul kui see mulle ei peaks sobima, siis ma saan lihtsamat arvutitööd teha.

/.../

K: Kas oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

V: Füüsikale oleks vaja. Diskreetses matemaatika olid ja need tulid kasuks. Minu puhul on see, et kui ma olen kohal ja teen kaasa, siis see aitab suureärast. Ma pole siiamaani harjunud ise õppima, seda pole vaja olnud. Ehk mulle pole vaja teistmoodi asju anda. Mul on vaja kohal käia ja asju teha. Kui ma ei oska, siis ma pean natuke rohkem tegema. Ma kasutasingi diskreetse matemaatika lisapraktikumi selle jaoks, et lähen kohale, lasen teistel küsida, teen ja mõtlen kaasa ja saan asja selgeks. Füüsikas oleks nendel põhjustel vaja nagu öeldud. Kuna ma tean, et neid on veel, kellel ei ole mingit füüsikalist tausta. Anti gümnaasiumi õpik, aga siiski kahe-kolme nädalaga kogu gümnaasiumimaterjal läbi võtta ja, et see ära ka seediks. See on natuke vähe. Mulle väga meeldis aine elementaar matemaatika, mis oli rangelt soovituslik või õigemini läheb valikaine alla. Siis ma soovitaks midagi niisugust teha ka füüsikaga konkreetsel puhul, kui seda tahetakse õppekavasse nii tugevalt kohustsulikuna panna.

/.../

K: Selge. Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Kui võtta teooria alla kogu matemaatika riistvara ja füüsika pluss veel pool nendest ainetest, kus me midagi programmeerime, siis esialgu on teooria väga tugevalt ülekaalus. Aga samal ajal kuna ülejäänud elus hakkab seda praktikat tulema palju ja teooriat üldse mitte, siis võib-olla ongi niipidi parem. Ma ise näen, et ma tahaks, et oleks praktikat rohkem. Just seda, et näha kuidas need asjad, mida ma õpin algebras ja diskreetse matemaatikas, hakkavad tööle. Kuigi diskreetse matemaatika relatsioonide osa hakkab väga tugevalt tulema andmebaasides. Ja puude osa hakkab tulema Javas. Aga, et näha siiski ka, kuidas algebra aitab. Seda ei peagi olema nii, et teha samm-sammult. Vaid piisab, kui oleks mõnusad näited, mis järsku avaksid silmad, kuigas g^* kasutatakse ära programmeerimises. Tahad aru saada, miks sa seda asja teed. Praegu matemaatika ained on selle jaoks, et õpetatakse seitse nädalat mingeid liigutusi ja tahetakse, et seitsme nädala lõpus need liigutused ette loetaks. Mida mina tahan on, et asi on ülesehitatud koolisüsteemi sarnaselt. Siinkohal refereerin üht esseed, kus oli, et gümnaasiumis ei ole matemaatika õpetamine, mille ma üldistaks igale poole, et ei ole õpetamine, vaid on treenimine. Õpetad liigutuse selgeks ja pärast küsid selle tagasi. Aga miks seda liigutust teha ja lasta tulemuse saamiseks ise mingi tee välja mõelda, seda nagu pole. Aga see ongi üldine probleem ja seda ei saagi nii lihtsalt lahendada.

/.../

K: Väga hea. Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Ja olen rahul. Mulle meeldib see, et matemaatika on laiali löödud, ja et projektid ei ole kobaras koos. Kuigi praegust vist on paratamatult kolm projekti. Ma mõtlen, et ei olegi kõik programmeerimis ained koos, kus kõigis on vaja suure koodimahuga projektid teha. Just ongi nii, et teed praktikumi ülesandeid ja loed loengumaterjale ja samal ajal peab vaikselt projekt arenema. Erinevalt IT baaskursusest, kus kogu see aine ongi ühe projekti ajamine. Ma ei loekski seda projekti sinna sisse, sest kogu see praktikumide teema toimubki selle asjaga tegeledes. Parem variant on see, kui sa praktikumide ajal tegeled

projektiga kuna sul on rohkem aega. Mu mõte on see, et lihtsalt neid aineid, kus tuleb projekti teha praktikumide kõrvalt, et neid ei satu korraga liiga palju. See on hea. Niitsoo ütles, et tema eesmärk oli matemaatika lahku lüüa, mis on tegelikult rasked asjad ja samuti kuivad asjad. Depressioon võib peale tulla, kui sul on 30 EAPd või 18 EAPd matemaatikat. Sul on kolm erinevat ainet. See võib tõsiselt nõme olla. Kui iga semester on ainult üks asi, siis sellega on hea tegeleda. Kui matemaatika üle viskab, siis saad närvide rahustamiseks midagi muud teha. Sellega ma rahul ei ole, et esimese ja teise semestri vahe on liiga järsk. Mul on tekkinud küsimus, et miks IT-ettevõtja baaskursus kohustuslik on. Meil käis üks tüüp, kes on StartUpidega palju kokku puutunud, kelle raamutu põhjal on üheks mõtet, mille abil saada ettevõtjaks. Neljas mõte oli, sa kas oled ettevõtja või mitte. Ja siis ongi selline küsimus, et kui sa tead, et sa ei ole ettevõtja oma olemuselt, siis miks seda üldse teha. Või siis teine küsimus, et kui see ikkagi on niimoodi kohustuslik, siis mida teha nendega, kes teavad ja tunnevad, et nad pole ettevõtjad. Sama küsimus on ka füüsikaga. Ma saan aru, miks seda vaja on. Just seda füüsika ja tehnika poolt. See on väga kasulik, et see, kes kirjutab arvutis koodi, teab ka mis seal masinas sees toimub. Sellepärast on riistvara aine väga oluline. Aga füüsika ja tehnika on osadele praegu väga järsk hüpe. Seda on huvitav vaadata, huvitav kuulata ja huvitav kaasa mõelda, aga jube nõme on selle peale mõelda, et ma saan aru ja ma oskaks teha täpselt sama loogikaga ülesannet. Aga niipea kui on vaja hakata erinevaid ülesandeid kokku panema, siis mul ei jätku selleks põhja ja selle peale tuleb eksam. See kõik segab täielikult aine nautimist, kui sa tead, et selle peale tuleb eksam ja sa tead, et sa ei oska seda. Ja see kõik tundub nii suur, et sa ei oska kuskilt peale hakata. ITSA kohta ma ei oska midagi öelda, kuigi see tundub ka mulle natuke veider aine oma idee poolest. Aga kuna ma pole seda läbi teinud, siis ma ei saa seda kommenteerida. Inglise keel oli tore. On hea kui on mingi lihtne aine, mis samal ajal on tegelikult vajalik. Võib-olla ei meeldi osade ainete ülesehitus, aga see on õppejõudude teema ja need on ka minu individuaalsed probleemid. Konkreetselt õppekava koha pealt rohkem peale nende kahe asja mul rohkem kurta küll ei ole.

/.../

K: Selge. Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: See tehti meile selgeks Sissejuhatus informaatikasse aines. Enne seda ma sain sõbralt teada, et on olemas analüütik. Mul on ülevaade, mis ametialad olemas on.

V: Põhjused, miks ma võiks siia tulla, mõtlesin ma tagant järgi. Põhimõtteliselt ma tulin siia sellepärast, et matemaatikateaduskond ja tegeleb matemaatikaga ja samal ajal arvutitega. Ma teadsin, et programmeerimine on tegelikult oma põhituumas lihtsalt if-else keerulisemates juppides, mis on omavahel juppidest kokku pandud. Asjade kokkupanemine ja struktureerimine on asi, mis mulle sobib. Ja see oli ka kõik. Kõik ülejäänud, et turul on ruumi jne tuli paari kuu jooksul, kui mul oli aega enne õppima hakkamist mõelda. Tagasivaadates tegin ma üpris tühja koha pealt selle otsuse.

Lisa 9. Intervjuu V

Sugu: M

Kool: Hugo Treffneri Gümnaasium; reaalsuunaga klass.

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Uurisin, mis aineid seal on ÕISst. See oligi suuremas osas kõik. Vaatasin, kuidas üldse sisse saada informaatikasse.

K: Kas Sa uurisid kellegi käest ka miskit?

V: Jaa. Mul on mõned tuttavad informaatika erialal. Nad rääkisid, kuidas neile meeldib eriala ja milliseid aineid saab võtta.

K: Kuidas vastab praeguseks reaalselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt või erialalt?

V: See vastab täpselt, nii nagu ma arvasin. Ma esialgu tahtsin hästi palju lisaks programmeerimisele ka arvutialaseid teadmisi. Siis esimesel semestril saingi suuremas osas seda.

K: Okei. Kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?

V: Jah. Ainete poolest on kõik korras. Sellega ma ei ole rahul, kuidas ma neid teadmisi kasutan. Need on veel ebakindlad, et neid tuleb veel vaadata. Sooviksin rohkem teada, kus ma hakkaksin seda kasutama.

K: Kui palju see, mis Sa enne uurisid vastab tõe?

V: Kõik oli suhteliselt hästi kirja pandud. Põhiinformatsiooni sain sealt kätte.

K: Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Suuremas osas olen ise uurinud tehnoloogia valdkondi ja uusi innovatsioone. Lisaks ka firmadest. Nagu Apple või Microsoft.

K: Okei. Kas koolis mõnda ITga seonduvat ainet polnud?

V: Ainult informaatika oli. Seal oli suurem osa programmeerimine keeles C++. See oli kohustuslik.

/.../

K: Okei. Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Ma alguses vaatasin, mis mu võimed on. Võtsin suunad ette ja vaatasin, milline suund mulle kõige rohkem sobib. Siis vaatasin enda varasemate tegevuste põhjal, et kuna ma olen rohkem IT valdkonnaga tuttav, siis valisin selle.

K: Millal see huvi tekkis või millal Sa siis hakkasid vaatama?

V: Keskkooli keskel umbes.

K: Aga millal sa iseseisvalt uurima hakkasid, näiteks Apple'i kohta?

V: See oli juba põhikoolis.

K: Kas midagi konkreetset nende sõprades pani huvi äratama IT vastu?

V: Üks tuttav konkreetselt soovitas seda eriala. Ta tõigi kõik positiivse välja selles.

K: Mis oli Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: Ma mõtlesin ka Tallinna peale, aga kuna ma elan Tartus, siis mõtlesin ka elamiskulude peale. Kandideerisin Tallinnasse küll, aga kui ma sain teada, et ma saan siia sisse, siis mõtlesin, et siin on ikka kindlam ja soodsam. Sõbra soovitus andis mulle ka kindlust juurde, et just siia õppima tulla.

K: Selge. Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: Nii palju eriti ei mõjutanud. Mulle endale ise rohkem meeldib IT valdkond. Palgad on päris head plussid, aga nii palju ei mõjuta.

/.../

K: Selge. Kas oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

V: Lisaptaktikume on ikka vaja, aga oleneb, kas igale üliõpilasele seda vaja on. Nendel, kellel on lisaküsimusi, siis seal on õige koht, kus neid küsida. Ma ise ei ole nendes muidu osalenud.

/.../

K: Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Teooriat on rohkem ikkagi. Praktikas olen omandatud teadmisi vähem kasutanud.

K: Mida tähendab Sinu jaoks teooria?

V: Kõik matemaatilised definitsioonid ja kõik käigud seal ja täpsemad valemid. Neid igapäevaselt ei kasuta. Ainult üksikuid kohti, mis seostatakse muu maailmaga. Programmeerimine on minu jaoks rohkem praktiline ja kasutan igapäevaselt.

/.../

K: Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Ma arvan, et praegune õppekava sobib mulle kõige paremini, võrreldes teiste Tartu Ülikooli õpetatavate erialadega. Mulle meeldib, et ma saan kahe vahel olla. Matemaatika, programmeerimise ja arvuti valdkonna vahel. Saan mõlemast poolest head teadmised.

/.../

K: Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: Enne ülikooli tulemist ma natuke aimasin, mis ametid olemas on, kuna mõned vanemad tuttavad juba töötavad.

Lisa 10. Intervjuu VI

Sugu: M

Kool: Tallinna Reaalkool; reaalsuund tehnoloogia eri

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Õppekava kohta ma ei uurinud eriti midagi. Ma valisin eriala järgi ikkagi. Ma vaatasin natuke, mis vahe on TTÜl ja Tartul. Aga mitte midagi väga spetsiifilist. Pigem uurisin lihtsalt informaatika kohta. Natuke internetist kodulehtedelt. Suurim põhjus oli see, et meil käidi koolis rääkimas kaks korda vist. Ja ühe korra käisime ise ka siin Tartus.

K: Kas Sa uurisid juurde ka kellegi konkreetse käest?

V: Ma kirjutasin Jaak Vilole ja küsisin, mis vahe on Tartul ja Tallinnal. Ta kirjutas, et Tartu on parem. Et siin saab stippi ja läpaka. Lisaks ka, et matemaatika on tugevam.

K: Kuidas vastab praeguseks reaalselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt?

V: Ma arvan, et ma ei osanud midagi eriti oodata. Ma teadsin üldiselt, mis siin tulla võib, aga täpseid asju ma ei teadnud. Ma arvan, et ma olen rahul sellega ja vastab ootustele. Mulle meeldib, et me praegu näiteks Javat õpime. Ma arvan, et matemaatikat on natuke vähe isegi. Elementaar matemaatika oli gümnaasiumi kordamine, see oli suhteliselt mõttetu. Ja ma ei teadnud, kas ma võtan seda analüüsi. Ma mõtlesin, et ma ei võta, kuna kõik rääkisid, et see on järgmise aasta aine. Aga arvan, et oleksin võinud isegi võtta. Need, kes seda ainet võtnud on rääkisid, et ei olnud üldse nii raske. Praegu on mul algebra. Sinna tuleb aega kulutada, aga ülepea raske see ka pole.

K: Okei. Kui palju see, mis Sa enne uurisid või teadsid vastab tõele?

V: Ma arvan, et kõik vastab tõele. Niipalju kui ma ise ringi vaatasin, et mida siin õppida saab, siis ma arvan, et ma õpin seda, mida nad on lubanud õpetada. Kuigi matemaatikat on vähe, aga see vastab tõele, et ta tugev on.

K: Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Põhimõtteliselt ei olnudki. Mul vend tegeles sellega, ja siis ma mõnikord vaatasin, mis ta teeb. Ja sellest see huvi veits tekkis. Suurt ise midagi teha ei osanud. Ainult Pythonis natuke. Neid põhilisi käske võib-olla oskasin.

K: Kas Sul koolis mõnda ITga soenduvat ainet polnud?

V: Minu suunal või no valikul polnud.

K: Uurisid Sa ka ise juurde või kust Sa näiteks neid Pythoni põhikäske õppisid?

V: Ma küsisin venna käest.

/.../

K: Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Ma arvan, et see kui Margus käis koolis rääkimas. See oli siis vast esimene kord ku huvi võis tekkida. See oli vist 11. või 10. klassis. Meil oli koolis eraldi päev sellejaoks, et inimesed erinevatest kohtadest käisid rääkimas.

K: Kas su vend on Sinus äratanud huvi IT vastu?

V: Ma arvan küll. Muidu ma arvan, et ma poleks selle peale tulnud. Ma nägin, kuidas ta koduseid ül-d lahendas ja vaatasin, mida need asjad teevad, mis ta kirjutanud on. See oli umbes 12. klassi poolepeal. Ta on minust noorem. Ta õpib ka Realkoolis, aga ta võttis IT suuna.

K: Okei. Mis sai Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: Ma vaatasin, mis aineid mulle umbes enam-vähem sobida võiksid. Ma hakkasin elimineerima, mis mulle niikuinii ei meeldi. Ma hästi tuima matemaatikat ka ei taha ja bioloogiat ja sellist asja. Võib-olla midagi füüsikaga või inseneri asja oleks võinud teha,

aga see ei olnud ka selline, mida päris tahaks. Ja siis vaatasin, et informaatika oleks selline, mis mulle sobida võiks.

K: Aga kui sa neid aineid elimineerisid, kas sa vaatasid sisu ka või ainult pealkirja järgi otsustasid?

V: Osadel ma vaatasin sisu ka ikka. Nendel ei vaadanud, mille kohta ma teadsin, mida see endast kujutab.

K: Aga kas Jaak Vilo kirjutatu, et läptopi saab ja stipendiumid on, ka mõjutas Sind?

V: Ei tegelikult see ei mõjutanud, sest endal on läpakas olemas. Aga ma lihtsalt arvan, et matemaatikast on veits kasu ja seda siin saab paremini õppida. Vilo kiri oli lihtsalt kinnituseks. Ma olin juba ära otsustanud, et ma tulen Tartusse ja siis tuli see kiri ka lõpuks.

K: Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: Ma arvan, et kindlasti see ei pidurdanud. Et ei pannud piiranguid ette, et ära tule siia õppima, nagu mingi psühholoogia valdkonnaga on. Seal on neid nii palju lihtsalt. Ma mõtlesin, et ma valiks midagi, mis mulle meeldib. Palkasid ma üldse ei vaadanud, kui ma seda valikut tegin.

/.../

K: Kas oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

V: Ma ei tea kas lisapraktimume ilmtingimata vaja on, aga tore on, kui nad olemas on, sest kui juhtub, et sa näiteks ei saa mingil ajaperioodil õppida, siis saab seda lisapraktikumis järgi teha. Ma ise vist olen käinud ühes, mis oli enne DME kontrolltööd. Mulle sellest ei olnud kasu, sest seal korراتi vanu asju üle, mida sa varem olid niikuinii õppinud. Ma nägin, et teised inimesed, kes seal käisid, said oma küsimusi küsida. Kui midagi küsida on, siis abi saab.

/.../

K: Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Meil pole olnud väga palju võimalusi praktikat rakendada. See tuleb ilmselt järgmine aasta, kui meil see võimalus tekib kuskile kandideerida. Teooria ja praktika osa on mu meelest hästi tasakaalus. Loengus saad mingisuguse info kätte ja siis praktikumis saame proovida juba. Arvan, et neid on suhteliselt võrdselt. Vingutakse küll, et loengid on palju, aga minu arvates on ikkagi suhteliselt tasakaalus.

K: Mis kuulub Sinu arvates teooria alla?

V: See materjal, mida sa pead endale selgeks tegema pluss see, et sa pead loengutes kohal käima.

/.../

K: Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Olen rahul. Kõik tundub olevat õiges järjekorras olevat. Kui füüsika oleks sügisel olnud, siis oleks tunduvat raskem olnud. Mu meelest võiksid kõik ained hindelised olla. Füüsika paregu tundub lihtne, aga kui kontrolltööd tulevad, siis ilmselt läheb raskeks.

/.../

K: Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: Selle kohta räägiti meile Sissejuhatus informaatikasse kursuses, aga enne ülikooli tulekut ma polnud neist teadlik.

Lisa 11. Intervjuu VII

Sugu: N

Kool: Jaan Poska Gümnaasium; reaalsuunaga klass.

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Päris palju ikkagi. Vaatasin õppekava läbi ja aineid ka ÕISst. Ainete sisu vaatasin mingil määral ka.

K: Kas Sa uurisid kellegi käest ka miskit?

V: Jaa, mu matemaatika õpetaja on informaatika assistent.

K: Kuidas vastab praeguseks realselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt?

V: On sama, mida ma ootasingi. Ma teadsin, et on suhteliselt palju matemaatikat lisaks informaatikaainetele nagu programmeerimine. Jaa nii ongi.

K: Kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?

V: Jah, olen küll. Ained on päris huvitavad. Rasked, aga huvitav on ja ma ei kujutaks ette, et ma midagi muud õpiks.

K: Kui palju see, mis Sa enne uurisid vastab tõele?

V: Enne ei näinud ÕISst tagasisidet ikkagi. Selles mõttes ained on ikkagi erinevad. Et enne mõtlesid, et jube raske on, siis tuleb välja, et on ikkagi tehtav ja vastupidi.

K: Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Suhteliselt vähene. Koolis oli meil ainult statistika, mis põhines Excelil ja andmeteanalüüsil ja tabelite tegemisel. See on suhteliselt kõik. Programmeerimist ei olnud.

K: Kas Sa ise ka uurisid iseseisvalt millegi kohta?

V: Mitte eriti.

/.../

K: Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Põhiliselt ikkagi see, et see tundub tuleviku eriala. Nii või naa enamus töökohtades sa töötad niikuinii arvutitega. Et siis miks mitte valida juba selline eriala. Kuna mulle reaalsed meeldivad ka ja matemaatika, siis see on peamine põhjus.

K: Kas Sul on tutvusringkonnas veel keegi inimene, kes tegutseb IT valdkonnas?

V: Jaa, mul tulid paar klassiõde ITd õppima.

K: Aga kas õpetajas miski konkreetselt pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Eks ta ikka soovitas suhteliselt soojalt.

K: Millal see huvi tekkis?

V: Peamiselt lõpuklassis. Siis kui hakkasingi ainekavasid uurima, et mida õppida.

K: Mis sai Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: Ma ei teagi. Ma kandideerin tegelikult õigusesse ka. Aga sinna ma ei saanud sisse. Ma ei saa öelda, et see oli mul otseselt teine variant. Kuna mul lõpuks ei jäänud valikut, siis valisingi selle. Tallinna peale mõtlesin suhteliselt vähe, Tartu oli prioriteet number üks.

K: Aga kui Sa oleksid õigusesse ka sisse saanud, siis kumma sa arvad, et sa oleks valinud?

V: Ma isegi ei tea. Kuna kumbki ei olnud niiõelda varuvariant, siis ma oleksin pidanud mõtlema.

K: Okei. Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: Päris palju. Kuna ma käisin avatud uste päeval ja üldse promotakse seda päris palju igalt poolt, siis ikka pani rohkem uurima. Kuna infot tuleb, siis loed ja hakkaski meeldima. Eks tähtis on ka see, et tööjõudu on puudu ja kõrged palgad on. Võrreldes õigusega, siis seal oleks see kindlasti väga suur miinus olnud. Kuna tööjõudu on seal nii palju ja konkurents on isegi tugevam. Juba niisama töölesaamiseks.

/.../

K: Kas Sinu arvates oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

V: Ma arvan, et lisapraktikumidest piisab. Samas kui ma OOPi lisapraktikumis käisin, siis selle ülesehitus mulle väga ei meeldinud, see oli enne kontrolltööd. Õppejõud käis igauhe juures. Mulle meeldiks näha, kuidas õppejõud lahendab ülesannet, et näha, kuidas tema leiab ideid. See oleks minu meelest vahepeal parem. Kodus saan ma niivõi naa ise lahendada. Mulle meeldiks just näha, kuidas teine mõtleb.

/.../

K: Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Teooriat on praegu ilmselgelt rohkem, aga eks see ole alguse asi ka. Ma arvan, et sellega on tegelikult suhteliselt okei.

K: Aga, mille Sa liigitaksid praktilise poole alla?

V: Projektid. Näiteks matemaatikaülesanded on pigem praktika, et ega seal väga rohkem praktilisemaks ei anna minna. Tegelikult loengute peale rõhutakse ülikoolis rohkem.

/.../

K: Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Olen rahul. Mulle meeldib, et see on suhteliselt mitmekesine. Kui vaadata matemaatika õppekava, siis neil ongi analüüs üks, kaks, kolm, neli. Aga meil on erinevamaid aineid.

/.../

K: Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: Päril hästi tänu Sissejuhatus informaatikasse ainele. Seal ikkagi käisid külalised ja rääkisid oma tööst. Arvan, et nüüd tean suhteliselt palju. Enne ülikooli ma nendega eriti kursis polnud.

Lisa 12. Intervjuu VIII

Eemaldatud intervjuueeritava soovil

Lisa 13. Intervjuu IX

Sugu: N

Kool: Jaan Poska Gümnaasium; reaalsuund

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Mitte väga palju. Ma alguses ei teadnudki, kas ma tulen informaatikat õppima. Ma üpris viimasel hetkel otsustasin ära selle. Ma käisin TTÜ lahtiste uste päeval ja siis tekkis huvi. Siis natuke uurisin ja teised ka natuke suunasid. Õde ütles, et mine ikka, et see on hea eriala ja et alati leiab tööd. ÕISst ma uurisin väga vähe juurde.

K: Kuidas vastab praeguseks realselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt?

V: Ma arvan, et see üpris vastab. Natuke matemaatikat ja programmeerimist. Ma väga rohkem ei oodanudki midagi.

K: Kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?

V: Jaa, olen rahul.

K: Kui palju see, mis Sa enne uurisid või teadsid vastab tõe?

V: Arvan, et vastab küll.

K: Mis infot Sa selle vähese uurimise põhjal said?

V: Ma ei mäletagi enam, see oli kaua aega tagasi. Ma vaatasin natuke õppekava, et mis ained on.

K: Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Koolis oli arvutiõpetus, kus oli Excel ja sellised asjad. Aga programmeerinud ma varem polnud.

K: Selge. Kui palju on sellest, mis Sa koolis õppisid siiaaani õpingutes kasu olnud?

V: Eriti pole olnud, sest mul oli see tavaline arvutiõpetus.

K: Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: See, et ma käisin TTÜ avatud uste päeval ja mul ühel sõbrannal tekkis ka huvi selle vastu. Kui mulle räägiti sellest, siis tundus huvitav.

K: Millal see huvi tekkis?

V: Avatud uste päev oli viimase kooliaasta märtsis vist.

K: Mis sai Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: Ikkagi see, et teised soovitasid mulle seda. Ma ise mõtlesin vahepeal füsioteraapiale.

K: Aga miks otsustasid just Tartu kasuks?

V: Mul on hea, et mul elab tädi siin. Koolis on hea käia. Ja ma olen Tartuga tuttavam kui Tallinnaga.

K: Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: See ka ikka mõjutas. Võib-olla ma olen selline, kellele meeldib arvutitega tegeleda. See ka natuke ikka, et vähemalt on koguaeg mingi töökoht olemas, et leiab ikka tööd.

/...

K: Kas Sul enne ülikooli tulemist oli ka aimdus, mis ameteid olemas on?

V: Natuke võib-olla oli, et näiteks programmeerija amet on olemas.

K: Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: On küll tasakaalus, et saab ikka praktikat ka. Mitte ainult, et me kuulame ja kuulame. Ma arvan, et need on üpris võrdselt. Võib-olla füüsikas on teooriat natuke rohkem.

/.../

K: Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Olen rahul. Mulle meeldib, et matemaatikat on. Ja see on ka hea, et me erinevaid programmeerimiskeeli õpime. Füüsika on see, millega ma ei ole rahul eriti, mulle ei istu see. Õppejõud ainult räägib ja räägib. Kui ta teeb neid ülesandeid, siis ma vahepeal ei saa nagu aru. Vahepeal ta küsib ka, et kas te ikka teate seda ja siis osad või suurem osa ei tea ja ta ütleb selle peale, aa okei siis. Ta ei seleta ära seda.

/.../

Lisa 14. Intervjuu X

Sugu: N

Kool: Noarootsi Gümnaasium; humanitaarsuunaga klass.

K: Kui palju Sa uurisid õppekava kohta enne õppima tulekut?

V: Päris korralikult, sest ma kaalusin Tallinnat ja Tartut. Vaatasin ÕISst ja küsisin nõu. Küsisin neilt, kes praegu Tallinnas õpivad ja ka ühelt tuttavalt, kes varem Tartus õppis, aga ta tuli ära. See kes Tartus õppis rääkis, et talle meeldis ja tema arust oli hea. Ütles ka, et Tallinnas on praktikat tõenäolisemalt rohkem ja, et Tartus on teooriat rohkem. Ma uurisin ka õppekava iseseisvalt.

K: Kuidas vastab praeguseks reaalselt õpitu sellele, mida Sa ootasid õpingutelt?

V: Ma lootsin, et praktilist osa, programmeerimist ja kõike seda on natuke rohkem. Aga ma olin arvestanud sellega, et tõenäoliselt ei ole. Ma arvasin, et on raskem. Tegelikult koormus ei ole üldse nii suur kui ma alguses arvasin. Matemaatikat on rohkem, väga palju. Ma tegelikult arvestasin ka sellega, aga ma natuke lootsin, et on kergem, et ei ole nii hull nagu tundus, aga algebra ja kõik muu.

K: Kas Sa oled siiani rahul õpitavaga?

V: Jaa.

K: On miskit, mis ei meeldi?

V: Ei ütleks praegu.

K: Kui palju see, mis Sa enne uurisid vastab tõele?

V: Ikka enamus. Ma ei ole veel märganud, et oleks tunnet, et mulle valetati. ÕISi kaudu lugedes on see, et sa pole 100% kindel, mida need asjad ikkagi tähendavad ja sa lihtsalt

eeldad, mis seal võiks olla. Kuna ma mingit nimekirja ei teinud asjadest, mis ma võiks sealt saada, siis ma ei ole veel pettunud milleski.

K: Miline oli Sinu kokkupuude ITga enne ülikooli astumist?

V: Väga suur ta ei olnud. Ma olin arvutitega võrdlemisi osav. Olin veebilehti kokku pannud ja mingeid selliseid väikseid parandustöid teinud, et raha saada, aga programmeerimise kohapealt mul ei olnud mingeid kogemusi. Koolis oli PowerPoint ja Word ainult.

K: Aga kodulehtede tegemise jaoks uurisid iseseivalt?

V: Jaa iseseivalt. Ja mul oli ka tuttav kodukohas, kes tegeles sellega ja teenis raha. Ja siis ma mõnikord aitasin teda.

K: Kas temas miski äratas huvi IT valdkonna vastu?

V: Võib-olla tõesti, et.. Mulle meeldis nokitseda nende veebilehtede kallal rahulikult, omaette teed midagi. See sobis mulle. Ja kui ma eriala vahetasin, siis ma mõtlesin, et see võiks see olla. Tema pole kunagi koolis käinud õppimas midagi, ta ise teeb ja omaette pimedas nurgas tekitab programme ja asju. Tema ütles niipalju, et õppima võid minna, paber võib-olla annab ka juurde, aga oluline on, et ise tegeleksid sellega piisavalt. See annab võib-olla isegi natuke rohkem kui mõned loengud.

/.../

K: Mis pani Sind huvi tundma IT valdkonna vastu?

V: Võib-olla just mu tuttavad. See, et ma tundsin ennast hästi seda tehes. Töid on IT valdkonnas piisavalt, et on ikka lootust saada kuhugile tööle. Praktika on minu jaoks oluline, ma ei saa ainult teooriat õppida. Paljudes ainetes on nii, et sa ise teed väga vähe näiteks katseid ja tegeled nendega.

K: Millal see huvi tekkis?

V: Eelmine aasta. Ma kõigepealt õppisin arstiks ja see ei sobinud mulle väga hästi. Ma jõudsin õppida ühe semestri. Võtsin koolist kuus kuud vabaks, käisin Soomes tööl ja siis ma mõtlesin oma elu ja otsuste üle tõsiselt järgi.

K: Aga kuidas Sa kodulehtede tegemise juurde sattusid?

V: Ma sattusin sinna nii, et ma olin just kümnendasse klassi läinud. Mu sõber tegeles kodulehtedega ja küsis, et ega ma pole huvitatud lisaraha teenimisest. Olid sellised lihtsad asjad, et andmesisestused. Ta näitas mulle ette, mis ma pean tegema ja siis ma tegin näiteks ühte asja korduvalt. Seal see arenes edasi. Mingil ajal gümnaasiumis me käisime isegi võistlustel, näiteks Kirjandusraalil, kus tuli midagi kokku panna. Aga siis kasutasime rohkem mingeid programme. Niimoodi ta läks. Mul tegelikult juba siis oli mõte, et aga võiks äkki ITd õppima minna. Alguses ma tahtsin minna õigusteadust õppima. Siis ma uurisin õiguse kohta rohkem ja sain sisse. Sinna ma olin juba valmis minema. Mulle ei meeldinud, et seal on kõik väga kuiv. Tahtsin praktilist poolt ja samas sel hetkel ma ei tahtnud koguaega arvuti taga olla. Niimoodi ma kõikusingi kuni ma läksin arsti õppima.

K: Mis oli Sinu jaoks otsustavaks selle õppekava valikul?

V: Tartusse ma tulin informaatikat sellepärast õppima, et ma olin siin varem olnud. Mul oli siin elamiskoht ja tuttavad-sõbrad olemas. Ja mul on vähem võimalust kodus käia. Tallinnas oli just see, et elamine oleks seal kallis, et ma oleksin hakanud tihedamini kodus käima. Bussisõit juba läheks väga kalliks ja ma ei usu, et ma väga palju saaks midagi saavutatud, kui ma igapäev sõidan kaks tundi edasi-tagasi ja olen kodus koguaeg. See ei sobinud mulle. Ja siin mulle meeldiski, et on rohkem aineid, mida saab võtta vaba- ja valikainetena.

K: Aga mis Sind vahepeal töötades suunas informaatika peale mõtlema?

V: Siis oligi see, et ma tegin väga sellist füüsilist tööd. Siis ma ei puutunud arvutitega peaaegu üldse kokku. Mingi hetk läksin administraatori peale ümber. Seal olid vanemad inimesed, kes väga osavad ei olnud selle asjaga. Isegi Exceli tabelitega tekkis vahepeal probleeme. Kodustega rääkisin hiljem, et miks ma ei ole läinud IT peale kui ma tükk aega olin selliseid väikseid asju teinud, äkki mulle siiski sobiks. Siis ma ütlesin, et ma juba mõtlen sellele, aga ma polnud kindel. Ja kui valikuks läks, võtsin nimekirja lahti ja mõtlesin, et midagi ju võiks proovida. Et ei ole pettunud olnud ja kõik sobib. Mul on isegi hea meel.

K: Kui palju mõjutas Sinu õppima tulekut üleüldine IT valdkonna kajastamine?

V: Ma arvan, et hästi. Ütleme nii, et IT-alased inimesed teenivad raha ja eks see mingil määral ikka mõjutab valikut. Eks see kallutab natuke selles suunas, et kui uudistes oleks olnud, et ITs pole inimesi vaja, siis võib-olla ma poleks selle peale niimoodi vaadanud.

/.../

K: Okei. Kas oleks õppeinate omandamisel vaja mingisugust tugiõpet?

V: Lisapraktikume on. Diskreetses matemaatikas ma käisin nendes. Suures plaanid nad tulid kasulikuks. Seal saad sa ikkagi ise küsida seda, mis sul on vaja teada, ilma et sa segaksid teiste praktikumi. Ma arvan, et nad võiksid ju täitsa olla.

/.../

K: Selge. Kuidas on Sinu arvates siiani õpitus praktika ja teooria omavahel tasakaalus?

V: Ütleme, et 20% praktikat ja 80% teooriat. Kui ma arvestan kõik matemaatika ja kõik siukse sisse.

K: Mille Sa praktika alla liigitad?

V: Ma võtsin arvuti riistvara praktikumi, oli täitsa huvitav. Programeerimise praktikumid. Andmebaaside praktikum. No sellised, kus sa realselt ehitad midagi üles. Ma füüsika ülesandeid ei loeks väga praktikaks IT-valdkonnas.

/.../

K: Kuidas oled rahul õppekava valikuga?

V: Väga rahul. Ma näen nagu.. kui ma õppisin arstiks, siis sa õppisid hästi hästi palju, kogu aeg. Sa ei näinud midagi otseselt toimumas või juhtumas. Ja see kaugel-kauge tulevik oli niiii kaugel. See viis motivatsiooni hästi maha. Siin mulle meeldib, et sa pidevalt midagi ikkagi saavutate. Ja sa näed seda, et see toimib. See on enedehinnangule päris hea.

/.../

K: Kui hästi oled kursis IT valdkonnas töötamise võimalustega?

V: Ega ma tegelikult väga väga hästi kursis pole. Mul on natuke vara ka rihtida nende kõigi poole. Aga ma umbes ikka tean. Sissejuhatus informaatikasse aines tutvustati neid. Kindlasti need teadmised võiksid paremad olla. Enne õppima tulekut oli mingi ülevaade ka ikka olemas.

Lisa 15. Litsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina **Ethel Kirsimäe** (sünnikuupäev: 02.10.1991)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „**Informaatika erialale sisseastunute õppima tulemise põhjused ja ootused aastal 2013**“, mille juhendajad on Eno Tõnisson ja Margus Niitsoo,
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **14.05.2014**