

Tartu Ülikool
Loodus- ja täppisteaduste valdkond
Ökoloogia ja maateaduste instituut
Loodusteadusliku hariduse keskus

Kadri Mardo

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialade tudengite õpingud
kõrgkoolis: esimesel aastal väljalangemine ja õpingute jätkamine

Magistritöö (30 EAP)

Gümnaasiumi loodusteaduste õpetaja

Juhendajad: Külli Kori, MA

Anne Laius, PhD

TARTU

2016

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialade tudengite õpingud kõrgkoolis: esimesel aastal väljalangemine ja õpingute jätkamine

Lühikokkuvõte: Tööturul on hetkel suur puudujääk kõrgharidusega töötajatest ning seda eriti informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas (IKT). Probleemi võimendab ka kõrge katkestamismäär kõrgkoolidest. Kaks kolmandikku Eesti IKT tudengitest jätavad oma õpingud pooleli ning seda just õpingute esimesel aastal või isegi esimesel semestril. Andmeid koguti poolstruktureeritud intervjuudega, vesteldes kaheksa teisel aastal õppiva ja kaheksa esimesel aastal väljalangenud IKT tudengiga erinevatelt erialadelt ja õppevormidelt. Tulemused näitavad, et õppivad ja väljalangenud tudengid astuvad kõrgkooli sarnaste eesmärkide ja ootustega. Lisaks leiti, et õpingute ajal töötamine on problemaatiline pigem kaugõppe tudengitele, kes täiskoormusega töökoha puhul satuvad koolitöödega tihti peale ajahätta. Peamisteks katkestamise põhjusteks toodi vale erialavalik, ajapuudus ja õpimotivatsiooni kadumine. Seega on oluline pakkuda tudengitele erinevaid tugisüsteeme ja tingimusi, mis vähendaksid katkestamismäära IKT erialadelt.

Võtmesõnad: erinevad õppevormid, esimene aasta, IKT, kõrgharidus, väljalangemine

CERCS: S272 Õpetajakoolitus

Higher education studies at information and communication technology curricula: first year drop-out and retention

Abstract: On the labor market there is a great demand for highly educated workers, especially in information and communication technology (ICT) sector. The problem is also enhanced by the high drop-out rate from universities. On average two thirds of Estonian ICT students do not manage to finish their Bachelor's studies and drop out especially during the first year or first semester. In order to find out what the main reasons for dropping out are, 16 semi-structured interviews were conducted – eight with second year ICT students and eight with first year drop-outs. The interviewees were from different curricula and study forms. The results indicate that active and drop-out students go to higher education with the same expectations and goals. It was found that working during studies may cause bigger problems mainly for distance learners, who besides full-time job and schoolwork suffer from time pressure. The main reasons for drop-out were choosing a wrong curricula, low study motivation and shortage of time. Therefore this thesis concludes that different support systems and study conditions should be offered in order to decrease the drop-out rate from ICT curricula.

Keywords: different study forms, first year, ICT, higher education, drop-out

CERCS: S272 Teacher education

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Kirjanduse ülevaade.....	6
1.1. Üliõpilase iseloomustus.....	6
1.1.1. Üliõpilase vanus.....	6
1.1.2. Üliõpilase perekonnaseis	7
1.1.3. Üliõpilase elukohavahetus	7
1.1.4. Üliõpilase sugu	8
1.2. Üliõpilase õpinguteaegne majanduslik olukord	8
1.3. Sotsiaalsed suhted.....	10
1.4. Õppimine kõrgkoolis	11
1.4.1. Tutvumine erialaga	11
1.4.2. Õppevormi valimine	12
1.4.3. Ootused erialale	12
1.4.4. Kõrgkooli sisseastumine.....	13
1.4.5. Esimene aasta kõrgkoolis	13
1.4.6. Õpingute-eelne kogemus	14
1.4.7. Õpinguteaegne ajakasutus	14
1.4.8. Õppejõud ja hindamissüsteem kõrgkoolis	15
1.5. Katkestamisjärgne elu.....	15
2. Metoodika	17
2.1. Ülevaade uuringu disainist	17
2.2. Valim	17
2.3. Instrument.....	20
2.4. Andmeanalüüs	20
3. Tulemused ja arutelu.....	22
3.1. Elukoha vahetus	22
3.2. Ootused erialale.....	23
3.3. Varasem kokkupuude	24
3.4. Katkestamisjärgne elu	26
3.5. Töötamine kooli kõrvalt	27
3.6. Stipendium.....	29
3.7. Sotsiaalsed suhted.....	32
3.8. Õppimine kõrgkoolis	34
3.9. Tulevikuplaanid.....	38
3.10. Õpingute kasulikkus	39
3.11. Soovitused edaspidiseks	41
Kokkuvõte	46
Kasutatud kirjandus	49
Summary.....	55
Lisa 1	
Lisa 2	

Sissejuhatus

Kõrghariduse omandamist peetakse oluliseks tööturuvõimaluste avardamiseks. Järjest enam otsivad tööandjad enda meeskonda inimest, kellel on näidata kõrgharidust tõendav diplom (Täht, Lindemann ja Unt, 2015). Beckeri (1962) teooriast lähtuvalt omandatakse koolis käies töökoha jaoks vajalikke oskuseid, suurendades niiviisi inimese edukust ja tootlikkust tööturul. Mida kauem inimene koolis käib, seda rohkem erinevaid üldisi ja spetsiifilisi oskuseid ta omandab suurendades seeläbi oma võimalusi tööturul (Mincer, 1974). Teisalt näitab kõrghariduse omandamine tööandjale, kui õppimisvõimeline ja loov on kandidaat, sest üldjuhul pääsevad kõrgharidust omandama võimekamad õppijad (Spence, 1973; Arrow, 1973). Diplom on justkui märge sellest, et inimene on motiveeritud, oskuslik, järjepidev ja suutlik.

Küll aga on suur probleem kõrghariduse õpingute mittelõpetamine, seda nii Eestis kui mujal maailmas. Majanduskoostöö ja Arengu organisatsiooni (ingl. k. OECD) andmetel on Euroopa riikides kõige suurem õpingute lõpetamise määr Taanis ja Suurbritannias, kus 80% õpinguid alustanutest need ka lõpetavad (OECD, 2013). Sama edetabeli lõpus paiknevad aga Ungari ja Itaalia, kus õpingud viivad lõpule alla poole alustanutest. Võttes arvesse kõiki üliõpilasi Eestis, siis kõrghariduse omandab 67% üliõpilastest (OECD, 2009). Samal ajal aga suureneb kõrgharidusega töötajate nõudlus paljudes eluvaldkondades, näiteks energeetikas ja infotehnoloogias (Jürgenson *et al.*, 2013; Eesti Elektritööstuse Liit, 2016).

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) töötajate puudujääk Euroopas tõuseb erinevate prognooside järgi 481 000 – 1 685 000-ni aastaks 2020 (Hüsing *et al.*, 2013). Eesti kohta ennustatakse, et aastaks 2020 on kõrgharidusega töötajatest IKT ja teistes majandusvaldkondades puudu 6661 – 8456 inimest (Jürgenson *et al.*, 2013). Kitsaskoht tuleneb valdkonna kiirest laienemisest ning hariduse omandanute arv ei suuda rahuldada vajadust – aasta-aastalt on kõrghariduse lõpetanute arv peaaegu poole väiksem oodatavast tööjõuvajadusest (Mets ja Leoma, 2016). Igal õppeaastal õpib Eesti koolides kokku üle 4000 IKT tudengi, mis moodustab märgatava osa kogu üliõpilaskonnast (Järve, Kallaste ja Räis, 2015). Samal ajal aga katkestab informaatika õpingud Euroopas 19% tudengitest ning Eestis eksmatrikuleeritakse esimesel õppeaastal 32% IKT õpinguid alustanud üliõpilastest (Hüsing *et al.*, 2013; Kori *et al.*, 2015a). Katkestajaid leidub kõikidelt erialadelt ja ka kõikidelt õppevormidelt, peamiselt aga statsionaarsest õppes, kuna kaug- ja õhtuse õppe võimalusi bakalaureuse tasemel pakub Eestis ainult üks kõrgkool. Loodus- ja täppisteaduste valdkonna, sh IKT erialade, katkestamismäär on olnud aastaid kõrgeim ja kõige madalam

eksmatrikuleerimismäär on tervise ja hariduse valdkondades (Järve *et al.*, 2015). Seega pole probleemiks vähene tudengite arv, vaid nende kõrge väljalangemisprotsent.

Käesoleva töö eesmärkideks oli uurida, miks katkestavad esimese aasta IKT tudengid kõrgkooli õpingud ja mida saaks selle vähendamiseks teha. Lisaks oli eesmärgiks uurida, missugused on erinevused õppivate ja väljalangenud tudengite kõrgkooli kogemustes. Vaatluse all oli ka erinevate õppevormide tudengid ning nende erinevused varasemate kogemuste, eriala ootuste ja kõrgkooli õpingutega seoses.

Eesmärkidest lähtuvalt püstitati neli uurimisküsimust:

1. miks katkestavad esimesel aastal info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialade tudengid õpingud;
2. kuidas erinevad IKT erialade õppivate ja väljalangenud tudengite varasemad kogemused, ootused erialale ja õpingud kõrgkoolis;
3. kuidas erinevad IKT erialade kaug-, õhtuse ja päevase õppe tudengite varasemad kogemused, ootused erialale ja õpingud kõrgkoolis;
4. mida saaks teha katkestajate arvu vähendamiseks info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialadelt.

Uurimistöö eesmärkide saavutamiseks intervjueriti väljalangenud ja õppivaid tudengeid IKT erialadelt Tartu Ülikoolist ja Eesti Infotehnoloogia Kolledžist. Esmalt esitatakse kirjanduse ülevaade kõrghariduse katkestamise kohta, täpsustatakse uurimistöös kasutatud metoodikat ning viimaks analüüsitakse intervjuude tulemusi, tuues välja ka soovitusi, mida saaks teha katkestamiste vähendamiseks.

Käesolev magistritöö alustati projekti „Kontseptuaalne raamistik suurendamaks ühiskonna pühendumist IKT-sse: IKT-ga seonduvaid karjäärivalikuid motiveerivad ning IKT rakendamiseks ja arendamiseks vajalikku kompetentsust arendavad lähenemised üld- ja kõrghariduses“ SMTAT13063T raames. Töö autor tänab oma juhendajaid, intervjuus osalenuid ning kaastudengeid, kes aitasid käesoleva töö koostada.

1. Kirjanduse ülevaade

Seda, mis tegurid viivad kõrgharidusõpingute katkestamiseni, on keeruline üheselt määratleda. Üldjuhul on tegemist mitmete erinevate faktorite koosmõjuga, mille tulemusena üliõpilane eksmatrikuleeritakse (Kinnunen ja Malmi, 2006; Georg, 2009; Järve *et al.*, 2015). Tinglikult võib põhjused jagada alakategooriatesse: sotsiaalkultuurilised, struktuursed, poliitilised, institutsionaalsed, isiklikud ja õppimisega seotud (Quinn, 2013). Sarnase jaotuse väljalangemispõhjustest on kirjanduse põhjal teinud Kori *et al.* (2015a) infotehnoloogia valdkonnas, jagades võimalikud põhjused alakategooriatesse: demograafia, üliõpilase sissetulek, edasijõudmine ülikoolis, motivatsioon, sotsiaalsus ja ülikooli tunnusjooned, tudengi personaalne psühholoogiline seisund. Sama artikli autorid lisavad loetelusse veel ka eelneva erialase ettevalmistuse, mis hakkab oluliselt mõjutama edasijõudmist esimesel õppeaastal (Kori *et al.*, 2015a). Xenos, Pierrakeas ja Pintelas (2002) jaotuse järgi on kaugõppurite peamised väljalangemispõhjused ametialased, akadeemilised, perekondlikud, tervislikud ja isiklikud. Seega on oluline määratleda, miks inimesed katkestavad õpingud ja mida saaks teha selle takistamiseks. Järgnevad alapeatükid annavad täpsema ülevaate, kuidas erinevad tegurid mõjutavad kõrgkooli õpingute poolelijätmist.

1.1. Üliõpilase iseloomustus

Kõrgharidust omandama tulnud tudengite taust on küllalt kirju, varieerudes majanduslikus jõukuses, soos, vanuses, perekonnaseisus ja ka kodukoha asukohas. Ülikooli astumine sõltub ka vanemate hariduslikust tasemest – kõrgharitud vanemate lapsed jõuavad suurema tõenäosusega diplomi omandamiseni kui madalama haridustasemega vanemate lapsed (Eurydice Network, 2012). Madalamast haridustasemest tingitud kesine töökoht ei võimalda vanematel oma lapsi piisavalt majanduslikult toetada ning noored sõltuvad pigem enda teenitavast töökohast, mis aga vähendab õppimisele kuluvat aega (Schwarzenberger, 2008).

1.1.1. Üliõpilase vanus

Õppimine on tugevalt seotud inimese vanusega, st alg-, põhi-, kesk- ja kõrgkoolis nõutavad teadmised toetuvad inimese arengule ja võimalustele (Must, Must ja Täht, 2015). Samuti mõjutab õpingute alustamist ja jätkamist sisseastumisaegne vanus – kõrgkooli sisseastumise edasilükkamise või soovitud erialale mittesaamise tõttu astutakse vanemalt kõrgkooli ning see suurendab katkestamise tõenäosust (Lassibille ja Gómez, 2008). Kohe pärast gümnaasiumi kõrgkooli minemine võib osutuda samuti riskantseks, kuna noore inimese huvid võivad muutuda ning valitud eriala ei pruugi olla hiljem sobilik (Must *et al.*, 2015). Järjest rohkem astuvad ülikoolidesse vanemad inimesed, kes on varasemalt mõne eriala omandanud või pole

seda üldse teinud (Espenberg *et al.*, 2013). Esimeses õppeastmes õpivad eelkõige noored alla 24-aastased, kuid arvuliselt järgmise vanusegrupi moodustavad 30-aastased ja vanemad (Espenberg *et al.*, 2013). Eakamad tudengid suure tõenäosusega vastutavad ka oma lähedaste eest ning töötavad õpingute kõrvalt, et tagada oma perekonnale sissetulek (Kori, Altin, Pedaste, Palts ja Tõnisson, 2014). Lisaks sõltub vanusest suuresti ka see, kas tudeng saab õpingute ajal stipendiume või mitte. Rootsis on võimalik taotleda toetusi 54. eluaastani ja kõrgharidus on kõigile tasuta, kuid näiteks elamiskulude toetuse saamise suurus Iirimaal ja Šotimaal sõltub sellest, kas tudeng on noorem või vanem kui 23-/24-aastane (Espenberg *et al.*, 2014).

1.1.2. Üliõpilase perekonnaseis

Õpinguteaegsel perekonnaseisul võib olla märkimisväärne mõju õpingute jätkamisele. Näiteks abielus mehed peatavad õpingud ajutiselt suurema tõenäosusega, kuid katkestavad õpingud lõplikult väiksema tõenäosusega kui vallalised mehed (Smith ja Naylor, 2001; Stratton, O'Toole ja Wetzel, 2008). Sarnane on ka naiste käitumine, kuid naiste puhul pole leitud märgatavat erinevust ajutise ja lõpliku õpingute katkestamise tõenäosuste vahel (Stratton *et al.*, 2008). Samuti mõjutavad lapsed väljalangemismäära. Viiendik Eesti üliõpilaskonnast on lapsevanemad ning on leitud, et naised väikeste lastega eksmatrikuleeritakse suurema tõenäosusega kui mehed väikeste lastega (Stratton *et al.*, 2008; Espenberg *et al.*, 2013).

1.1.3. Üliõpilase elukohavahetus

Elukoha vahetuski võib kujuneda takistuseks kõrghariduse omandamisel. Eestis asuvad peamised kõrgkoolid kahes suuremas linnas – Tallinnas ja Tartus. Seega suur osa noori peavad pärast gümnaasiumi lõpetamist kolima suuremasse linna, kus on sobilik kõrgkool ja eriala (Espenberg *et al.*, 2013). On leitud, et näiteks Kreeka üliõpilased, kes elavad vanematega koos, kasutavad oma aja- ja finantsressursse vähem mõistlikumalt kui iseseisvat elu elavad õppurid (Kontolaimou, Psallidas ja Pseiridis, 2010). Elukoha vahetusega kaasneb iseseisev elu kodust kaugemal, mis tähendab ka suuremaid kulutusi üürile, toidule, transpordile (Espenberg *et al.*, 2013). Kallid üürihinnad Tallinnas ja Tartus ning madal palgatase maapiirkondades muudab õppimise kodust eemal keeruliseks ning finantsilise sõltumatuse saavutamiseks asuvad tudengid õpingute kõrvalt tööle (Espenberg *et al.*, 2013; Järve *et al.*, 2015). Sellised muutused aga panevad tudengi otsuse ette, kas tähtsam on kool või enda majandamine. Varasemate Itaalia uurimuste järgi katkestavad õpingud suurema tõenäosusega üliõpilased, kes on pärit samast linnast, kus nad õpivad, sest neil võib olla madalam õpimotivatsioon õpingute jätkamiseks (Belloc, Maruotti ja Petrella, 2011). Vastupidised tulemused tulevad aga Hispaania uurimusest, kus õpingute katkestajateks on

pigem tudengid, kes on kolinud kõrgkooliga samasse linna (Lassibille ja Gomez, 2008). Elukoha vahetus mõjub seega igale tudengile erinevalt ning otsus kolida peaks olema kaalutletud ja läbimõeldud (Mis ..., 2015).

1.1.4. Üliõpilase sugu

Eestis on kõikides õppeastmetes naisüliõpilaste ülekaal, eriti magistri- ja doktoriõppes (Espenberg *et al.*, 2013). Samuti on sooline erinevus erialade kaupa – enim naisi õpivad tervise ja heaolu valdkondades ning mehed eelistavad eelkõige tehnika, tootmise, ehituse ning loodus- ja täppisteaduste valdkondi (Espenberg *et al.*, 2013). Samas integreeritud maailmas on võimalused mõlemal soopoolel töötada kõikides valdkondades. Näiteks IKT sektoris saavad naised sama hästi hakkama kui mehed, spetsialiseerudes rohkem teenindusele ja suhtlemisele (Koppi, Sheard, Naghdy, Edwards ja Brookes, 2010; Mis ..., 2015). Varasemate uuringute järgi õpib IKT õppekavadel kõigest 25% naisi ning naisüliõpilaste arvates võiks neid olla rohkem, kuna naisepilkk võib märgata programmeerimisel teisi lahendusi võrreldes meestega (Ziugand, 2014; Kori *et al.*, 2015b). Sarnane on ka tööhõive Eestis, st mehed töötavad 71% IKT valdkonna töökohtadel, naisi on vaid 29% (Mets ja Leoma, 2016). Lisaks erineb meeste ja naiste motivatsiooni tase – naised on IKT erialasid valides motiveeritumad kui mehed ning seega on neil suurem tõenäosus ka õpingud lõpetada (Divjak, Ostroski ja Hains, 2010; Kori *et al.*, 2015b).

1.2. Üliõpilase õpinguteaegne majanduslik olukord

Üheks määrava osakaaluga teguriks on tudengi majanduslik seisund õpingute ajal. See sõltub otseselt vanemate sissetulekust, õpingute ajal töötamisest, stipendiumitest ja leibkonna sissetulekust (Kori *et al.*, 2015a). Tihtipeale aga üliõpilased ei saa arvestada niivõrd vanemate toetusega, vaid peavad ise endale tagama sissetuleku ning seetõttu langeb otsus töö kasuks ja õpingud jäävad tagaplaanile (Must *et al.*, 2015). Iseseisva elu äramajandamiseks asuvad noored tööle, mis paljudel juhtudel pole seotud kuidagi õpitava erialaga (Kivinen ja Nurmi, 2014). Töötamine õpingute kõrvalt suurendab aga katkestamise tõenäosust (Taylor, Lokes, Gagnon, Kwan ja Koestner, 2012). Nimelt on õpilastel raske omavahel kombineerida õpinguid tööga ja mida rohkem tudengid töötavad, seda vähem aega jääb kooli jaoks (Polidano ja Zakirova, 2011; Ots, Leijen ja Pedaste, 2012; Järve *et al.*, 2015). Samuti mõjutab töötava tudengi katkestamist tööandja negatiivne suhtumine kõrgkooli õpingutesse (Taylor *et al.*, 2012; Järve *et al.*, 2015). Tööandjad ei pruugi toetada aktiivselt õppes osalemist ning ei võimalda töötajale paindlikku tööaega õpingute perioodiks (Järve *et al.*, 2015). Samas uuringud Tallinna Tehnikaülikoolis on näidanud vastupidiseid tulemusi – 70% üliõpilastest töötavad, kuid seda ei peeta peamiseks katkestamise põhjuseks (Espenberg *et al.*, 2014).

On leitud, et õppurid, kes on pärit jõukamatest perekondadest langevad väiksema tõenäosusega kõrgkoolist välja, kuna ei pea ise muretsema oma finantsilise olukorra pärast (Chen, 2012). Samas võib kuulumine kõrgklassi vähendada tudengi õpimotivatsiooni (Belloc *et al.*, 2011). Õpilased, kes on pärit madalama sissetulekuga peredest, asuvad suurema tõenäosusega tööle ja käivad koolis osakoormusega, mis pikendab omakorda õppimise aega ja suurendab ka väljalangemise riski (Pruett ja Absher, 2015). Sarnaseid tulemusi on näidatud ka Lõuna-Aafrika ülikoolide uuringutes, kus 70% esimese aasta väljalangejatest olid pärit majanduslikult kehvematest perekondadest (Macgregor, 2007).

Majanduslikku olukorda aitavad leevendada stipendiumid, preemiad ja toetused, mis võiksid vähendada õpilaste väljalangemisohtu (Chen, 2012). Samas ei ole võimalik maksta kõikidele tudengitele stipendiume ning tihtipeale jagatakse seda õppetulemusi, mitte tegelikku vajadust arvestades (Järve *et al.*, 2015). Õpingud katkestavad suurema tõenäosusega need tudengid, kes ei saa mitte mingisugust toetust, eriti just õpingute esimesel aastal (Lassibille ja Gómez, 2008). IKT erialade tudengid Eestis saavad võrreldes teiste erialadega märksa rohkem erinevaid stipendiume (Järve *et al.*, 2015; Kori *et al.*, 2015b). Lisaks riiklikule vajaduspõhisele ja tulemusstipendiumitele on võimalik IKT valdkonnas taotleda erialastipendiumi, sh IT Akadeemia erialastipendium, mille suurus varieerub 160-300€. Neile lisanduvad ka erasektori toetused nagu näiteks Skype'i IT Akadeemia stipendium ja LHV stipendium (Hariduse ..., 2016). Tartu Ülikoolis (TÜ) on võimalik kasutada õpingute vältel ka ülikooli sülearvutit (Tartu ..., 2016a). Samas Centari uuringu järgi pidasid bakalaureusetudengid saadavat stipendiumi piisavaks ja motiveerivaks, kuid magistriõppes ei tuntud, et stipendiumil oleks niivõrd suur mõju õpinguteaegsele majanduslikule olukorrale (Järve *et al.*, 2015).

Stipendiumitest ja lisatoetustest hoolimata kasvab töötavate tudengite arv, sh IKT valdkonnas, kus peamiseks tööle mineku põhjuseks tuuakse siiski välja kehv majanduslik olukord ja töökogemuse saamine (Kori *et al.*, 2015b). Eestis hinnatakse tööturul kogemust kõrgelt ning noored tunnevad suurt survet asuda võimalikult vara tööle, hoolimata tegelikust finantsilisest vajadusest (Järve *et al.*, 2015). Eesti IKT üliõpilaste uuringus selgus, et juba 8% esmakursuslastest töötab IKT sektoris õpingute ajal ja 14%-l vastanutest olid varasemad töökogemused erialal (Kori *et al.*, 2014). Samuti arvasid esimese aasta üliõpilased, et keskmiselt 57,7% tõenäosusega asuvad nad tööle õpingute kõrvalt (Kori *et al.*, 2014). Stipendiumite ja õppetoeuste hulk aastatega aina kasvab, kuid need summad ei suuda konkureerida IKT valdkonnas makstavate palkadega (Järve *et al.*, 2015). Töötamine iseenesest võib olla kooli ajal kasulik just kolmandal aastal, suurendades võimalust saada

täiskohaga erialane töökoht pärast kõrgkooli lõpetamist (Polidano ja Zakirova, 2011). Kõrgharidust tõendava diplomi olemasolu annab aga võimaluse läbirääkimisteks töötaja palganumbri kujunemisel – mida kõrgem teaduskraad, seda suurem on teenitav töötasu (Sum, Khatiwada ja Palma, 2007). Sarnased tulemused on avaldatud ka Stat 24 veebilehel, mil uuriti 2006-2011. aastatel kõrgkooli lõpetanute palga suurusi 2012. aastal (Millised ..., 2016). Kõige tasuvamad ametid kuuluvad arvutiteaduste valdkonda ning töötasu kasvab iga järgneva teaduskraadiga (Millised ..., 2016).

1.3. Sotsiaalsed suhted

Kõrgkooli õpingute jätkamist mõjutab suuresti, millised on õppuri suhted kaaslastega ja õppejõududega (sotsiaalne seos) ning millised on suhted kõrgkooliga (akadeemiline seos) (Tinto 1975). Hea kooskõla nende kahe seose vahel suurendab tudengi integratsiooni kõrgkooliga ning seejuures vähendab ka väljalangemise tõenäosust (Tinto, 1975). Tudengid, kes on seotud erinevate akadeemiliste tegevustega (kuuluvad üliõpilasorganisatsioonidesse, veedavad rohkem aega ülikoolilinnakus, suhtlevad sagedamini õppejõudude ja kaasõpilastega) panustavad oma sotsiaalsuse suurendamisele palju rohkem aega ja energiat ning seeläbi kiirendavad enesearengut ning mitmekesistavad oma õppimisoskuseid (Astin, 1984; Duque, 2014; Täht *et al.*, 2015). Kõrgemate õpitulemuste ja tugevamate sotsiaalsuhete korral väheneb ka väljalangemise oht (Chen, 2012; Heublein, 2014). Seetõttu peaksid õppejõud kasutama erinevaid aktiivõppemeetodeid, mis soodustaksid õppurite omavahelist suhtlemist. Samas õpilased, kelle tutvusringkonda kuuluvad enamasti inimesed väljaspool ülikooli, katkestavad õpingud suurema tõenäosusega (Heublein, 2014). Suurbritannia uuringust selgus, et kui üliõpilased elavad edasi oma vanemate kodus või väljaspool üliõpilaslinnakut, siis on neil vastavalt 2-2,5 ja 5% võrra suurem tõenäosus katkestada kõrgkooli õpingud (Smith ja Naylor, 2001).

Lisaks on oluline näitaja tudengi õpiedukus, st kui üliõpilasel on keskpärased hinded ja suhtleb akadeemiliselt edukamate kaastudengitega, on tal suurem tõenäosus käia lõpuni oma haridustee kui tudengil, kes ei suhtle selliste kaaslastega (Bayer, Bydzovska, Geryk, Obsivac ja Popelinsky, 2012). Ülikool peaks võimaldama erinevaid tuutor- ja mentorprogramme, kus esmakursuslastel oleks võimalus tutvuda omavahel ning ka vanemate kaaslastega (Wilcox, Winn ja Fyvie-Gauld; Järve *et al.*, 2015). Mentorprogrammide positiivset mõju on nähtud USA ülikoolides, kus vanema kursuse õppurid aitasid esmakursuslasi alusainetega (matemaatika, loodusteadused, tehnoloogiaained) ning samal ajal aitasid neil ka paremini sotsialiseerida õpingutevälistel üritustel (Larose *et al.*, 2011). Samuti leiti, et mentorprogrammides osalenud tudengid olid kõrgemalt motiveeritud ja kindlamate

karjäärivalikutega (Larose *et al.*, 2011). Sarnane mentorprogramm käivitati ka Tartu Ülikoolis IKT erialadel 2015. aasta sügisel, mil kaks koolitatut mentorit abistavad u kümmet esmakursuslast (Mat-Inf ..., 2016). Programm võimaldab inimestel lähemalt tutvuda ning aidata üksteist erinevate ülesannete lahendamisel (Mat-Inf ..., 2016).

Ühes USA uuringus osalesid IKT erialade esmakursuslased ühisel üritusel, kus nad pidid väikestes võistkondades lahendama erinevaid ülesandeid (Talton, Peterson, Kamin, Israel ja Al-Muhtadi, 2006). Ürituse eesmärgiks oli arendada koostööd ja tutvustada tudengitele oma erialaga seonduvaid organisatsiooni ning ettevõtmisi (Talton *et al.*, 2006). Aasta pärast järeluurimus selgus, et 79,4% üritusel osalenutest olid jätkanud õpinguid, samas kui üritusel mitteosalenute ja jätkavate õpilaste osakaal oli kõigest 65% (Talton *et al.*, 2006). Sellised uuringud aitavad kummutada ka laialt levinud stereotüüpi, et IKT erialade inimesed on antisotsiaalsed ja eraklikud (Leever, Dunningan ja Turner, 2002).

Siiski ei pruugi kõik kõrgkoolis loodud suhted olla õpinguid soodustavad. Üliõpilased tulevad kõrgkooli erinevatest keskkondadest ning toovad kaasa endaga erinevad väärtused, kogemused, hoiakud, ootused, teadmised. Näiteks esmakursuslased satuvad ülikoolis uude sotsiaalkultuurilisse ruumi, kus tutvutakse paljude inimestega ning sellega võib kaasneda alkoholi liigtarbimine ja pidutsemine, mis omakorda võib hakata mõjutama tudengi akadeemilist elu (Del Boca, Dirkes, Greenbaum ja Goldman, 2004). USA-s tehtud uuringu järgi on kõige suuremas ohus esimese kursuse noored mehed, kes koos uute kaaslastega hakkavad kõrgkoolis tarbima alkoholi koguseliselt rohkem ja kauem, mille tulemusena satub ohtu õpingute jätkamine (Liguori ja Lonbaken, 2015). Samuti võib aktiivne uute kaaslaste leidmine ja sotsialiseerumine toimuda õpingute arvelt, mis omakorda võib tekitada raskusi kõrgkoolis õpingute jätkamisel (Torenbeek, Jansen ja Hofman, 2010).

1.4. Õppimine kõrgkoolis

1.4.1. Tutvumine erialaga

Gümnaasiumi lõpetanud noore inimese peas on üks tähtsaimaid küsimusi „Mida edasi teha?“. Erinevate tuleviku võimaluste reklaamimiseks ja tutvustamiseks korraldavad kõrgkoolid infopäevi, jagavad reklaamilehti, kutsudes niiviisi inimesi enda kooli õppima. Samas aga lihtsad loosungid „Vali teadlikult“ või „Tartu Ülikool kuulub 3% maailma parima ülikooli hulka“ on vähe informatiivsed ja pinnapealsed, mis aitaksid teha tulevasel üliõpilasel läbimõeldud valiku (Espenberg *et al.*, 2014; Tartu ..., 2016b). Samuti ei anna erialast täielikku ülevaadet õppekavadega tutvumine ning ainete sisukirjelduste lugemine. Arusaam erialast ja selle õppimisest muutub alles õpingute käigus ning sellest lähtuvalt hinnatakse

ümber eriala sobivus (Järve *et al.*, 2015). Seega oleks vaja juba põhikooli ja gümnaasiumi tasemel tutvustada kõrgkoolides õpetatavaid erialasid spetsiifilisemalt ja realistlikumalt (Espenberg *et al.*, 2014; Altin ja Rantsus, 2015).

1.4.2. Õppevormi valimine

Kõrgkooli ja eriala valikul sõltub palju sellest, millistes õppevormides õppimise võimalusi kõrgkool pakub. Eriti oluliseks muutub see töötavale inimesele, kes soovib õpinguid alustada. Eestis on võimalik õppida IKT erialasid kõrgtasemel Tartu Ülikoolis, Tallinna Tehnikaülikoolis, Eesti Infotehnoloogia Kolledžis (EIK) ja Tallinna Ülikoolis, kuid erinevaid õppevorme bakalaureuse tasemel pakub ainult EIK – kaugõpe, päevane õpe ja õhtune õpe (Eesti ..., 2016). Seega eriala ja kooli valikul mõjutab õppevormide võimalus suuresti paljude töötavate inimeste otsust. Samas siiski ei paku IKT erialasid õpetavad kõrgkoolid piisavalt paindlikke õppekavasid, mis võimaldaksid kõikide õppevormide üliõpilastel edukalt õpingutele keskenduda (Järve *et al.*, 2015). Üldjuhul on päevase õppe õppuritel tööl keerulisem käia kui kaugõppe omadel (Espenberg *et al.*, 2013). Õppetööle kuluv aeg on mõlema õppevormi puhul sarnane (29-33 tundi nädalas), kuid erinevus ilmneb tööle kuluvas ajas – kaugõppurid kulutavad nädalas tasustatud tööle keskmiselt 26 tundi, mis on 15 tundi enam kui statsionaarses õppes käivad üliõpilased (Espenberg *et al.*, 2013). Sellest lähtuvalt on ka päevase õppe üliõpilastel väiksemad sissetulekud (Espenberg *et al.*, 2013).

1.4.3. Ootused erialale

Enne sisseastumist peaksid tulevasel üliõpilasel olema realistlikud ootused valitud eriala suhtes (Espenberg *et al.*, 2014). Kui õpingute ajal tudeng taipab, et tema esialgsed ootused ei vasta tegelikkusele, kaalub ta suurema tõenäosusega koolist lahkumist (Foster *et al.*, 2012; Järve *et al.*, 2015). Näiteks IKT erialadelt oodatakse ainetes märksa praktilisemat lähenemist, kuid õpingute käigus valitud erialas tihti pettutakse (Järve *et al.*, 2015). Tudengite arvamused erinevad ka kõrgkooliti – näiteks EIK-s on praktilisel õppel suurem osakaal, mis vastab rohkem esmakursuslaste algsetele ootustele, võrreldes Tartu Ülikooli akadeemilise lähenemisega (Järve *et al.*, 2015). Seega IKT erialadel võib olla paljudele tudengitele sobilikum rakenduskõrgharidus või isegi kutseharidus, kus nad saavad erialalt rohkem seda, mida ootasid (Järve *et al.*, 2015). Samuti erinevad esimese aasta üliõpilaste ootused võrreldes vanemakursuslastega – esimese semestri alguses vastas tudengite arvates õppekava suuremal määral ootustele kui kahe järgmise aasta jooksul (Mis ..., 2015). See võib olla ka tingitud asjaolust, et konkreetse uuringu küsitlus viidi läbi õpingute esimestel nädalatel ning esmakursuslastel puudus veel tõeline arusaam valitud erialast (Mis ..., 2015). Probleemi olemasolu märgates on hakanud kõrgkoolid teadlikkuse suurendamise eesmärgil järjest

rohkem pakkuma erinevaid programme, mis võimaldavad veelgi täpsemat informatsiooni saada tulevases erialast. Korraldatakse avatud uste päevi, tutvustavaid üritusi, mentorprogramme, tudengivarju programme, tutvumisnädalaid, mis kõik aitavad suurendada seoseid erialavaliku ja karjäärivõimaluste vahel (Foster *et al.*, 2012).

1.4.4. Kõrgkooli sisseastumine

Õige eriala valikut aitab määratleda ka sisseastumiseksamid, mis nt Tallinna Tehnikakõrgkoolis on suurendanud õpingute lõpetamise tõenäosust erialadel, kus sooritatakse sisseastumiseksam (Espenberg *et al.*, 2014). On leitud, et katkestajate hulga vähendamiseks võiks kaaluda erialaspetsiifiliste sisseastumiskatsete korraldamist kõikidel erialadel, mis tagavad tulevase üliõpilase ja õpitava eriala parema omavahelise sobivuse kui riigieksamitel põhinev sisseastumissüsteem (O'Neill, Christensen, Vonsild ja Wallstedt, 2014; Mets ja Leoma, 2016). Lisaks pakuvad paljud kõrgkoolid karjäärinõustamisi, kuid tudengid ei ole sellest teadlikud või ei pea seda vajalikuks (Järve *et al.*, 2015). Arvestades aga õppekavaga tutvumise määra, karjäärinõustamise mittekasutamist ja varasema kogemuse puudumist, võib öelda, et väljalangenud tudengid tegid vale erialavaliku sisseastumisel – 40-47% katkestajatest märkisid selle peamiseks väljalangemise põhjuseks IKT erialadel (Järve *et al.*, 2015).

1.4.5. Esimene aasta kõrgkoolis

Õpingutele kõrgkoolis avaldavad pigem positiivset mõju head hinded gümnaasiumis, vanemate kõrgharidus, õpetamise kvaliteet ja rahulolu õpingutega (Mis ..., 2015). Samas õpitulemustele võib negatiivselt mõjuda enda ja vanemate väike sissetulek, stress, ajapuudus, konfliktid õppejõududega (Mis ..., 2015). Esimese aasta raskused ja negatiivsed kogemused tulenevad aga tihti peale kõrgkoolides õpetavatest alusainetest. Eestis ja mujal maailmas tuleb IKT erialadel esimesel aastal läbida alusained, nagu matemaatika ja programmeerimise alused (Altin ja Rantsus, 2015). EIK-is kuulub esimese aasta sügissemestri tunniplaani nt matemaatiline analüüs, füüsika, programmeerimise algkursus Java baasil, lineaaralgebra ja numbrilised meetodid jne (Eesti ..., 2016). Kahjuks osutuvad sellised teoreetilised alusained õpilastele keeruliseks ja vähendavad tudengite õppima jäämise võimalusi (Divjak *et al.*, 2010; Järve *et al.*, 2015; Mets ja Leoma, 2016). Näiteks Horvaatias läbisid kõigest 60,6% tudengitest kohustusliku matemaatika õppeaine ning ülemaailmselt on programmeerimise kursuse läbimise edukus 67,7% ((Divjak *et al.*, 2010; Watson ja Li, 2014). Samuti on probleemiks ainete omavaheline seostamine ja nende järjestus tunniplaanis (Järve *et al.*, 2015). Rasked alusained võivad alandada õpimotivatsiooni, mis omakorda võib viia eksmatrikuleerimiseni (Kori, Pedaste, Leijen ja Tõnisson, 2016).

Varasemad uuringud kinnitavad, et kesisemad hinded ja väiksem ainepunktide arv langetavad õpingute jätkamise tõenäosust (Stratton *et al.*, 2008; Belloc *et al.*, 2011; Chen, 2012). Kui õpilane saab õpingute eest väärilise akadeemilise tasu, siis tunneb ta suuremat rahulolu tehtud erialavaliku osas (Belloc *et al.*, 2011). Samas Eestis 2013/2014 õppeaastast kehtima hakanud uus kõrgharidusreform tekitab justkui vastupidise olukorra – täiskoormusega tasuta koha säilitamiseks peab tudeng igal aastal täitma vähemalt 75% õppekavast, vastasel korral võib tudengeid trahvida tegemata jäänud ainepunktide eest (Järve *et al.*, 2015). See aga tekitab üliõpilastele kohustuse läbida igas semestris vähemalt 30 EAP-d, et ei peaks maksma hakkama tegemata jäänud ainepunktide eest (Järve *et al.*, 2015). Niimoodi suureneb õppekoormus semestris ja võivad tekkida majanduslikud probleemid ning töötavad tudengid peavad seisma silmitsi probleemiga, kas käia tööl või koolis (Järve *et al.*, 2015).

1.4.6. Õpingute-eelne kogemus

Kõrgkooli alusainete edukal läbimisel muutuvad oluliseks eelnevad kogemused ainevaldkonnas. Eestis on õpilaste IKT-alane ettevalmistus üldhariduskoolides erinev. Varieeruvus esineb juba põhikooli tasandil, mil informaatika/arvutiõpetus on koolides kirjas valikainena (Mis ..., 2015). Samuti erineb arvutiõpetuse/informaatika tundide kestus ja läbitav õppeprogramm (Mis ..., 2015). On leitud, et kõigest 44,3% Eesti IKT tudengitest on enne õpinguid tegelenud programmeerimisega ning varasem kogemus võib anda eelise vähemalt esimesel semestril (Kori *et al.*, 2016). Eelnev kogemus võimaldas üliõpilastel lõpetada esimene semester kõrgema kaalutud keskmise hindega ning kogemusega tudengid hindasid ka õpinguid lihtsamateks kui kogemuseta IKT tudengid (Kori *et al.*, 2016). Samuti kulub eelnevate lisateadmistega tudengitel õppimisele vähem aega ning neil ei teki õpingute vältel suurt ajapuudust (Niitsoo, Paales, Pedaste, Siiman ja Tõnisson, 2014).

1.4.7. Õpinguteaegne ajakasutus

Õpingute jätkamisel muutub oluliseks produktiivne ajakasutus. Näiteks Soomes tehtud uuringus olid motivatsiooni ja aja puudumine kaheks peamiseks põhjuseks, miks jäeti informaatika ja arvutiteaduste algkursused pooleli (Kinnunen ja Malmi, 2006). Üliõpilased eelistasid tegeleda õppetöö asemel millegi muuga ning nad ei varunud piisavalt aega kursuse läbimiseks (Kinnunen ja Malmi, 2006). Lisaks valmistavad mõned teemad ainekursusel rohkem raskusi ja nendest arusaamisele kulub rohkem aega, kui loengukursuse alguses plaaniti (Kinnunen ja Malmi, 2006). Sarnastele tulemustele jõudsid ka Niitsoo *et al.* (2014), kes leidsid, et mida rohkem tudeng kulutab õppimisele aega, seda paremad on tema õpitulemused ning väiksemad võimalused välja langeda. Uuringus selgus, et tudengid veedavad rohkem aega õppides klassiruumides, kuigi Eesti kõrgkoolides pole üldjuhul

loengutes kohalkäimine kohustuslik (Niitsoo *et al.*, 2014). Samuti on võimalik Tartu Ülikoolis 1. kursuse õppeainete puhul saada täiendavaid konsultatsioone, mis lisaks põhilisele loengule ja praktikumile on kirjas ka tunniplaanis (Järve *et al.*, 2015). Tartu Ülikooli kogemust aktiivsest konsultatsioonides osalemisest saaksid ära kasutada ka teised kõrgkoolid, muutes lisatunnid osaks tunniplaanist (Järve *et al.*, 2015). Niiviisi on võimalik tudengil saada otsest abi ja tagasisidet probleemide ja tehtud töö kohta (Järve *et al.*, 2015). Samuti pakuvad kõrgkoolid tasanduskursuseid, kuid paraku pole need siiani väga efektiivsed olnud (Espenberg *et al.*, 2014). Huvi selliste tasanduskursuste vastu on madal ning üliõpilased, kes neid kursuseid tegelikult vajavad, nendele ei registreeru (Espenberg *et al.*, 2014). Tuleb aga silmas pidada, et tasanduskursused ja järeleaitamine on efektiivsed ainult teatud piirini ning raskuste püsimisel peaks hakkama mõtlema, kas tudeng on teinud õige erialavaliku (Espenberg *et al.*, 2014).

1.4.8. Õppejõud ja hindamissüsteem kõrgkoolis

Õppuri edasijõudmist kõrgkoolis mõjutab ka pedagoogiline lähenemine erialale. Tihtilugu on õppejõud oma ala spetsialistid ning neil jääb vajaka õpetamise meetodilisest pagasist (Espenberg *et al.*, 2014; Järve *et al.*, 2015). Centari IKT-alasest uuringust selgus, et õppejõududel jääb enamasti puudu praktiline kogemus, uusimad teadmised ja nad keskenduvad kitsalt ainult enda valdkonnale (Järve *et al.*, 2015). Samuti on probleemne olukord, mil gümnaasiumist tulnud noor satub täiesti uude hindamis- ja õpetamissüsteemi ning sellega kohanemine ja sellest arusaamine tekitab raskusi (Espenberg *et al.*, 2014). Esmakursuslane ei oma veel ettekujutust, millises mahus tööd nõuab 1 EAP ning oskamatus oma aega planeerida võib osutada õpingute jätkamisel määravaks faktoriks (Espenberg *et al.*, 2014). Samuti ei oska väärtustada tudengid õppejõudude olemasolu ning väljaspool loenguid suhtlevad tudengid õppejõududega minimaalselt, küsides abi ainult ainega seotud korralduslike probleemide kohta (Cotten ja Wilson, 2006).

1.5. Katkestamisjärgne elu

Õpingute katkestamine on mitmete põhjuste koostoime tulemus. Kui katkestamise põhjuseks oli peamiselt töö, siis suure tõenäosusega töötavad inimesed ka edasi; kui põhjuseks oli vale eriala, siis tihtipeale vahetatakse eriala. Näiteks Järve *et al.* (2015) leidsid, et suur osa IKT erialadelt väljalangenutest asus pärast õpingute katkestamist tööle ning vaid kümnendik endistest õppuritest tegelesid millegi muu kui õppimise ja töötamisega pärast katkestamist. Erinevus ilmneb ka õppeastmeti, st magistriõppest väljalangenutest töötavad 66-75% katkestamise järgselt IKT töökohal (Järve *et al.*, 2015). Samas aga moodustavad kõrgharidusega töötajad Eestis kõigist hõivatutest ainult 52%, jäädes alla nii Hispaaniale,

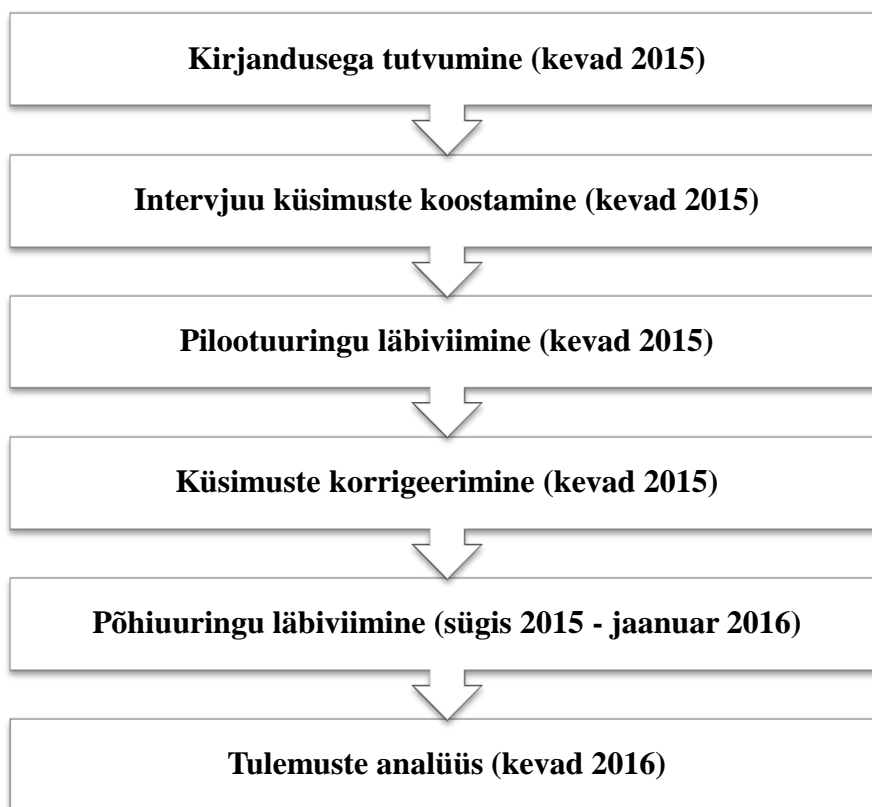
Belgiale kui ka Küprosele (Eurostat, 2015). IKT valdkonnas paistab pigem silma üldharidusega töötajate suur osakaal (15%), võrreldes teiste valdkondadega, mis võib tähendada lisakulutusi ettevõttele täiendõppeks ja tekitab küsimusi töötaja teadmiste ja oskuste kohta (Mets ja Leoma, 2016). See on aga suur probleem, kuna „Tööturu vajaduse ja prognoosi ning oskuste arendamise koordineerimissüsteem“ (OSKA) uuringu järgi on Eestis kasvav vajadus magistritasemel inseneride ja teiste bakalaureuse- või rakenduskõrgharidusega spetsialistide järele (Mets ja Leoma, 2016). Samuti hindavad tööandjad praktilisi oskuseid rohkem ning seetõttu on rakenduskõrghariduse lõpetanu töösused sobilikumad koheseks tööle asumiseks kui bakalaureusekraadi omandanud (Mets ja Leoma, 2016).

Bakalaureuseõppest eksmatrikuleeritute õpib aga suurem osa edasi mingit muud eriala (Järve *et al.*, 2015). Lisaks suurendavad väljalangemismäära inimesed, kes asusid välismaale õppima või pidid minema ajateenistusse, sest välismaale vastuvõtmise kinnitus saadi hiljem, kui juba oldi mõnda Eesti kõrgkooli end kirja pandud (Järve *et al.*, 2015). Varuvariandina mõne eriala valimine tõstab samuti katkestajate hulka konkreetsel erialal – kui eelistatumale erialale on võimalik sisse saada mõne aasta pärast, jäetakse õpingud pooleli esialgsel erialal (Espenberg *et al.*, 2014). Lisaks on leitud, et suurema tõenäosusega vahetavad eriala reaalteaduste üliõpilased (Espenberg *et al.*, 2014), kelle hulka kuuluvad ka käesolevas magistritöös uurimise all olevad üliõpilased.

2. Metoodika

2.1. Ülevaade uuringu disainist

Antud magistritöö koosnes kuuest etapist (vt joonis 1). Kevadel 2015 tutvuti teemaga seotud teaduskirjandusega ning koostati intervjuu küsimused. Seejärel viidi läbi pilootuuring, milles osales kolm endist IKT tudengit. Pilootuuringu eesmärgiks oli uurida, kaua kulub aega intervjuu läbiviimiseks, kas küsimused on korrektselt ja selgelt sõnastatud ja kas intervjuueeritava vastused vastavad algselt püstitatud eesmärkidele. Pilootuuringutest lähtuvalt tõsteti kaks intervjuu küsimust kokku ja täpsustati sõnastust. Lisaks saadi teada intervjuudele kuluv orienteeruv aeg, millest anti teada ka põhiuuringus osalevatele uuritavatele enne intervjuu läbi viimist. 2015 sügis kuni 2016. aasta jaanuar toimusid põhiuuringu intervjuud väljalangenute ja õppivate tudengitega. Intervjuus osalemisega seotud täpsustused lepiti kokku e-kirja teel. Kevadel 2016 teostati tulemuste analüüs.



Joonis 1. Töös läbitud uuringuetapid.

2.2. Valim

Valmimisse kuulusid Tartu Ülikooli ja Eesti Infotehnoloogia Kolledži IKT erialadel õppivad ja väljalangenud tudengid. Tartu Ülikoolis saab IKT-d õppida kahel õppekaval: arvutitehnika ja informaatika ning mõlemal õppekaval on võimalik bakalaureuse tasemel õppida ainult statsionaarses õppes. Eesti Infotehnoloogia Kolledž on rakenduskõrgkool, kus on võimalused

statsionaarseks, õhtuseks ja kaugõppeks. EIK-s on võimalik omandada rakenduslik kõrgharidus kolmel eestikeelsel erialal: IT süsteemide administreerimine (statsionaarne ja kaugõpe), IT süsteemide arendus (statsionaarne ja kaugõpe) ning infosüsteemide analüüs (õhtune õpe).

Andmete kogumiseks moodustati pilootuuringu läbiviimiseks mugavusvalim ning põhiuuringu puhul sihipärane valim ehk uuritavad kaasati valimisse ettekavatsetult ning kindlate kriteeriumite alusel.

Kriteeriumid väljalangenud tudengitele:

- immatrikuleerimine 2014. aastal Tartu Ülikooli või Eesti Infotehnoloogia Kolledžisse IKT õppekavale;
- õpingute katkestamine esimesel õppeaastal;
- õppekestus kauem kui üks kuu;
- erinevad erialad ja õppevormid.

Kriteeriumid õppivatele tudengitele:

- immatrikuleerimine 2014. aastal Tartu Ülikooli või Eesti Infotehnoloogia Kolledžisse IKT õppekavale;
- õppimine kõrgkoolis kolmandal semestril;
- erinevad erialad ja õppevormid.

Töö autor kontakteerus kriteeriumitele vastavate kandidaatidega kõrgkoolidest saadud väljalangenute ja tudengite e-posti aadresside kaudu. Kokku saadeti intervjuus osalemise ettepaneku kirju 109, millest kirjadele vastas kokku 16 inimest. Põhiuuringus osalenud 16 inimesest kaheksa olid katkestanud õpingud pärast esimest või teist semestrit. Ülejäänud kaheksa inimest olid õppivad tudengid, kellel intervjuu toimumise ajaks oli läbitud kolm semestrit. Kokku kuulus valimisse kaheksa meest ja kaheksa naist ning keskmiseks vanuseks oli 24 aastat (vt tabel 1). IKT õppekavadel alustanud üliõpilaste seas on naised üldjuhul vähemuses, moodustades u 25% tervikust (Kori *et al.*, 2015b). Seega ei vasta uuringus osalenud naiste ja meeste osakaal kõikide IKT erialade soolisele koosseisule. Antud uuringus vastasid naised töö autori kirjadele rohkem kui mehed ning olid nõus uuringus osalema ja moodustasid 50% kõikidest intervjuueeritavatest. Samuti olid vastamisaltimad EIK-i tudengid, moodustades koguvallimist 75%.

Tabel 1. Ülevaade valimisse kuulunud intervjueeritavatest.

Intervjueeritav	Sugu	Vanus	Kõrgkool	Eriala	Õpingute kestus
V1	N	28	EIK	Infosüsteemide analüüs Õ	4 kuud 30 päeva
V2	N	19	TÜ	Informaatika S	9 kuud 17 päeva
V3	M	20	EIK	IT süsteemide arendus S	9 kuud 7 päeva
V4	N	32	EIK	IT süsteemide arendus K	3 kuud 15 päeva
V5	N	26	EIK	Infosüsteemide analüüs Õ	4 kuud 29 päeva
V6	M	25	EIK	IT süsteemide administreerimine K	7 kuud 14 päeva
V7	N	20	TÜ	Informaatika S	10 kuud 6 päeva
V8	M	20	EIK	IT süsteemide arendus S	1 aasta 26 päeva
T1	M	21	TÜ	Informaatika S	1 aasta 6 kuud
T2	M	21	TÜ	Informaatika S	1 aasta 6 kuud
T3	M	21	EIK	IT süsteemide arendus S	1 aasta 6 kuud
T4	N	27	EIK	Infosüsteemide analüüs Õ	1 aasta 6 kuud
T5	N	32	EIK	IT süsteemide arendus K	1 aasta 6 kuud
T6	M	31	EIK	IT süsteemide administreerimine K	1 aasta 6 kuud
T7	N	27	EIK	Infosüsteemide analüüs Õ	1 aasta 6 kuud
T8	M	24	EIK	IT süsteemide arendus S	1 aasta 6 kuud

N – naine; M – mees; V – väljalangenud; T – tudeng; Õ – õhtune õpe; S – statsionaarne õpe; K – kaugõpe

Põhiuuringu intervjuud toimusid 2015. aasta sügis kuni 2016. aasta jaanuar. Kümme intervjuud toimusid inimesega kohtudes Tartus või Tallinnas ning kuus vestlust peeti SkypeTM,i vahendusel (<http://www.skype.com/et>). Intervjuude keskmine pikkus oli 26 minutit, varieerudes 12–46 minuti vahel. Näost näkku intervjuud salvestati töö autori mobiiltelefoniga, SkypeTM,i videovestlused *Free Video Call Recorder for Skype* (<http://www.dvdvideosoft.com/>) programmiga. Kõikidele intervjueeritavatele sai enne vestluse algust tutvustatud uuringu eesmärgid ja orienteeruvat ajalist kestust. Lisaks küsiti kõikidelt intervjueeritavalt luba vestluse salvestamiseks. Uuringus on tagatud intervjueeritavate anonüümsus, kasutades nende nimede asemel koodi Vx ja Tx, vastavalt „väljalangenud“ ja „tudeng“. Helisalvestised transkribeeriti sõna-sõnalt ning neid kasutati edaspidiseks andmeanalüüsiks.

2.3. Instrument

Magistritöö instrumendiks oli poolstruktureeritud intervjuu ehk lisaks kindlatele põhiküsimustele oli töö autoril võimalus küsida lisaküsimusi vastuse täpsustamiseks. Antud andmekogumismeetod on paindlik ja seda on võimalik vastavalt olukorrale kontrollida (Laherand, 2008). Intervjuu küsimused koostati magistritöö kirjanduse ülevaate põhjal ning küsimuste arv sõltus intervjuueeritava vastustest. Väljalangenute ja tudengite puhul kasutati sarnaseid küsimusi, eemaldades tudengite küsimustest väljalangemisega seotud intervjuu küsimused. Kõik küsimused on koostatud kooskõlas peamiselt kahe uurimisküsimusega (vt lisa 1), hõlmates küsimusi järgnevatest alateemadest:

- elukoha vahetus;
- ootused erialale;
- varasem kokkupuude;
- katkestamisjärgne elu;
- töötamine kooli kõrvalt;
- stipendium;
- sotsiaalsed suhted;
- õppimine kõrgkoolis;
- tulevikuplaanid;
- õpingute kasulikkus;
- soovitus edaspidiseks.

Väljalangenutele ja tudengitele esitatud intervjuu küsimused on esitatud täismahus lisa 2.

Sotsiaalse uuringu peamiseks kvaliteedikriteeriumiteks on valiidsus ja reliaablus (Bryman, 2001). Valiidsus näitab, kuivõrd on uurimustööga mõõdetud seda, mida algselt kavatseti mõõta (Laherand, 2008). Antud uuringu valiidsus tagati 2015. aasta kevadel läbiviidud pilootintervjuudega ja juhendaja ning teemaga seotud professori hinnanguga. Nendest lähtuvalt korrigeeriti ja täiendati intervjuu küsimusi põhiuuringu jaoks. Reliaablusega tagatakse uuringu korratavus ehk samades tingimustes uuringu kordamisel on võimalik saada samad tulemused (Laherand, 2008). Andmete reliaabluse suurendamiseks peaksid intervjuu vastuseid kodeerima kaks sõltumatut hindajat ning seejärel mõõtma nende kategooriate omavahelist kokkulangevust (Cohen, 1960). Antud töös hindasid intervjuusid töö autor ja juhendaja, kes kodeerisid intervjuu vastused.

2.4. Andmeanalüüs

Uuringus kasutati poolstruktureeritud intervjuud. Transkribeeritud loeti läbi korduvalt ning seejärel leiti tekstidest olulised ja tähendusrikkad fraasid, millest moodustati lühemad lausungid. Saadud lausungid koondati ühe koodi alla (märksõna), koodid ühendati alamkategooriatega ning kõige suuremaks üksuseks saadi kategooria, millele anti numbriline väärtus hindajate vahelise reliaabluse arvutamiseks. Kirjeldatud meetod põhineb Graneheimi

ja Lundmani (2004) kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodil. Järgnevalt on esitatud näide töös kasutatud sisuanalüüsist:

- tähendusrikas fraas - /.../ *aga ma ei jõudnud mitte kunagi nagu midagi juurde õppida ega nagu paremini aru saada;*
- lausung – *ei jõudnud lisaks õppida ja aru saada;*
- kood – *õppimine ajamahukas;*
- alamkateooria – *ajaresurss;*
- kateooria – *õpingute katkestamise põhjused.*

Saadud andmed sisestati ja korrastati tabelarvutusprogrammis MS Excel 2013. Sama programmiga arvutati ka hindajate vahelise usaldusväärse skoor Coheni kapa (Cohen, 1960). Kapa kordajaga mõõdetakse samade andmete kahe sõltumata klassifikatsiooni suhtelist vastavust (Remm, Remm ja Kaasik, 2012). Kui kapa kordaja on suurem kui 0,7, siis on vastuste kokkulangevus suurepärase (Landis ja Koch, 1977). Antud töös arvutati intervjuu vastuste kapa kordajaks 0,8.

3. Tulemused ja arutelu

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uurida, miks katkestatakse IKT erialade õpingud, mida saaks teha katkestamismäära vähendamiseks ning millised erinevused ilmnevad õppivate/väljalangenute tudengite ning erinevate õppevormide vahel. Tulemuste ja arutelu peatükk annab esmalt ülevaate õpingutega seotud aspektidest, katkestamise põhjustest ning seejärel antakse soovitusel väljalangemiste vähendamiseks. Tulemused ja arutelu on jaotatud alateemadeks lähtuvalt intervjuu küsimustest (vt lisa 1).

3.1. Elukoha vahetus

Eestis on võimalik õppida info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialadel peamiselt Tartus ja Tallinnas. Seega kõrghariduse omandamiseks peavad paljud tulevased tudengid kolima nendesse linnadesse (Espenberg *et al.*, 2013). Iseseisva elu kulude hüvitamiseks peab tudengil olema mingi sissetulek, millest tasuda õpinguteaegsed elamiskulud. Siinkohal sõltub aga palju, milline on tudengi taust, st kui kaugel asub kool kodukohast, kui palju vanemad toetavad rahaliselt ja kuidas suudab tudeng iseseisvalt majanduslikult hakkama saada. Maapiirkondades on palgatase madalam ning Tallinnasse või Tartusse elama asudes ei pruugi sellisel juhul vanemate palgast piisata, et maksta kinni suuremate linnade üürihinnad ning noored asuvad tihtilugu finantsilise sõltumatuse saavutamise eesmärgil õpingute kõrvalt tööle (Espenberg *et al.*, 2013; Järve *et al.*, 2015).

Intervjuudel küsiti õppinutelt ja väljalangenutelt, kas nad vahetasid elukohta ja kui vahetasid, siis kuidas mõjutas see õpinguid kõrgkoolis. Kõikidest intervjuueeritavatest vahetasid elukohta ülikooli astudes seitse, kellest suure enamuse moodustasid päevases õppes väljalangenud tudengid. See on kooskõlas varasemate uuringutega (Lassibille ja Gomez, 2008), kuna väljalangenud tudengite kodukoht asus kõrgkooliga võrreldes teises linnas ning see võis olla mõjuvaks faktoriks väljalangemisele. Samas intervjuueeritavad ise ei tundnud, et elukoha vahetus oleks mõjutanud nende õpinguid kõrgkoolis. Ainult üks noormees mainis, et iseseisva elu alustamine ja vanemate kodust väljakolimine soodustas koolist puudumist ning pidudel käimist.

V3: *Ma arvan, et see et nagu kodust eemal esimest korda. Et kohe on mingi „Oh! Mingid peod ja see ja see ...“, „Ma ei lähe kooli, mingile peole hoopis!“.*

Üks väljalangenutest vahetas elukohta linnasiseselt ehk kolis välja vanemate juurest omaette elamisse. See aga tõi kaasa positiivseid ja negatiivseid tagajärgi – kool asus uue kodu lähedal, oma koht õppimiseks, kuid samas vanemate juures elamine oleks soodustanud tihedamalt koolis kohalkäimist.

V8: *Ses mõttes ma kujutan ette, et kui ma oleks kodus olnud, siis ma võib-olla oleks nendes mõnedes ainetes nagu tihedamalt kohal käinud. /.../ Seega nagu kodus õppimise tingimused olid väga head ja seda ma ka väga tihti kasutasin ja kindlasti ka elukoha muutus aitas sellele kaasa.*

Kaugõppurid elasid valdavalt juba kõrgkooliga samas linnas ning elukoha vahetust ei toimunud kõrgkooli astudes. Üks väljalangenutest tajus aga raskusi elukoha vahetuse tõttu, mil töö tõttu tuli kolida koolist kaugemale. Intervjueeritaval tekkisid logistilised probleemid ning selle all kannatasid õpingud. Teine kaugõppur kolis teisel õppeaastal samuti kõrgkoolist kaugemale, kuid kaugõppes õppimise puhul ei tajunud tudeng, et see elukoha vahetus oleks midagi muutnud õpingutega seoses.

3.2. Ootused erialale

Uuringus küsiti vastanutelt, millised olid eesmärgid ja ootused valitud erialale, kas õpingud vastasid ootustele ja mil määral tutvuti eelnevalt õppekavaga. Peamiseks eesmärgiks oli tutvuda põhjalikumalt IKT valdkonnaga, et ka tulevikus selles valdkonnas töötada. Vastanute valikut mõjutas enim huvi eriala vastu ning nad leidsid, et IT võimaldab praktilist ning head töökohta.

V2: *See teema (informaatika) on huvitav ja lahe ka ja hullult kasulik ja hästi palju perspektiivi on ka selles mõttes.*

T3: *Ma olen kogu aeg siiski olnud siuke arvutihuviline. /.../ Ikkagi on huvi olnud arvutite vastu ... on olnud kogu aeg.*

Ootused õpingute alguses olid inimestel erinevad. Erialast lähtuvalt tahtsid intervjueeritavad saada midagi enda jaoks – palju programmeerimist, suhtlemist, vähe programmeerimist, praktilist lähenemist, üldise pildi omandamist. Kahjuks aga enamik väljalangenuid pettusid esialgsetes ootustes ning reaalsed õpingud olid hoopis midagi muud. Üks katkestanu väljendas siiski positiivset meelestatust ootuste osas, tuues välja, et lihtsalt ajast jäi puudu.

Esialgsete ootuste muutumist on täheldatud ka varasemates uuringutes (Foster *et al.*, 2012; Järve *et al.*, 2015) ning ka käesoleva töö intervjueeritavad tõid välja, kuidas loodeti praktilisemat õpet ja tasemete võrdsustamist. Siinkohal aga erinevad väljalangenute ja õppivate tudengite vastused: katkestanutele olid valdavalt keerulised esimese semestri alusained, mille tulemusena kadus õpimotivatsioon. Õppivad tudengid leidsid, et hoolimata mõningatest petetud ootustest, on siiski huvitav ning ootused on muutunud õpingute käigus. Samuti erinesid vastused kõrgkooliti – TÜ-d peetakse akadeemilisemaks ja ning seal õpetatakse palju teooriat, EIK on rakenduskõrgkool, kus suurem rõhk on praktilistel oskustel ning seetõttu võib see olla paljudele sobilikum valik (Järve *et al.*, 2015).

T4: *Eee ... ilmselt ootused olid pisut teised. Aga ... aga minu üllatuseks on ikkagi väga huvitav olnud ja mu ootused on muutunud koos nende õpingutega. Mulle seal nagu meeldib, sest seal on võrreldes logistika akadeemilise õppega, on IT Kolledžis hästi siuke rakenduslik ja „käsi külge“ õpetamisstiil. Et praktiline lähenemine sobib nagu paremini.*

Eriala valides on oluline tutvuda eriala kirjeldavate materjalidega, mis annaksid tutvustava pildi konkreetse valiku kohta. Kahjuks aga ei edasta väheinformatiivsed ja lühikesed loosungid piisavalt teavet tulevase eriala kohta ning tihtipeale reklaamitud eriala ei osutu nii meeldivaks kui algselt loodeti (Espenberg *et al.*, 2014). Väljalangenutelt ja õppivatelt tudengitelt küsiti, millisel määral nad tutvusid õppekavaga enne õpingute algust. Vastuseid oli mitmeid: mõni vastanutest oli juba aastaid uurinud konkreetse eriala kohta ja teinud teadliku valiku; töötavatele inimestele oli oluline kaugõppe või õhtuse õppe olemasolu; suur osa vastanutest tutvusid õppekavaga pinnapealselt või ei saanud üldse aru, mis seal kirjas on. Samuti varasemate uuringute järgi eristuvad töötavad ja õppivad tudengid: kui inimene töötab IKT sektoris ja plaanib kõrgkooli astuda, siis uurib ta põhjalikumalt erinevate ainete õppekavasid kui inimesed, kes pole varasemalt kursis vastava sektori spetsiifikaga (Kori *et al.*, 2014). Antud töös väikese valimi tõttu sellist järeltõttu teha ei saanud.

V2: *Õppekava kirjeldustest ei saanud ma nagunii suurt aru.*

T4: *Aga nagu mul eriti nagu valikuid ei olnud, sest infosüsteemide analüüs on ainuke asi, mida õpetatakse õhtuõppes.*

Katkestajatelt küsiti ka, kas nad peavad õpingute ootustele mittevastamist otseseks katkestamise põhjuseks. Üldjuhul pidasid intervjuueeritavad seda oluliseks põhjuseks, mis mõjutas nende eksmatrikuleerimise otsust pigem kaudselt. See viitab ka asjaolule, et õpingute katkestamiseni viivad erinevad tegurid koos ning ühtset põhjust on raske määratleda (Kinnunen ja Malmi, 2006; Georg, 2009, Järve *et al.*, 2015).

3.3. Varasem kokkupuude

Smith ja Naylor (2001) peavad varasema akadeemilise ettevalmistuse puudumist peamiseks väljalangemise põhjuseks. Varasem kogemus IKT valdkonnas võib suuremal või vähemal määral muutuda oluliseks kõrgkooli õpingute ajal. On leitud, et eelnev programmeerimise kogemus aitab kaasa pigem esimesel semestril, mil tehakse algust sissejuhatavate alusainetega (Kori *et al.*, 2016). Samuti on eelnev kogemus oluline erialavalikul – 17,8% sisseastunutest tõi välja peamiseks erialavaliku põhjuseks kogemuse olemasolu IKT valdkonnas (Kori *et al.*, 2015b). Siinkohal on aga oluline teada, missugune see eelnev kogemus on olnud.

Varasem kokkupuude on tudengitel erinev, varieerudes iseseisvast õppest kuni põhjalike üldhariduskoolide arvutitundide programmideni välja. Valdaval enamusel antud magistritöö

intervjuueritavatest oli kokkupuude olnud põgus ja sedagi iseseisvalt õppides või elus kogetud. Siinkohal erinevad aga kaugõppurid, kes on tulnud omandama teist kõrgharidust ja huvi IKT vastu kasvas esimese eriala tööga seoses. Kaks õppivat tudengit tõid välja, kuidas nende tulevikuvisioniks oleks siduda tugevamalt erinevad valdkonnad omavahel, nt juura ja infotehnoloogia. Samuti õppurite huvi valdkonna vastu on suurem, kuna lisaks iseseisvale õppele, on nad osalenud erinevatel lisakursustel.

T2: *Põhimõtteliselt 10. klassis sai võetud Tartu Ülikooli üks e-kursus „Teeme ise arvutimänge“. See oli siis Phytoni keelega programmeerimine ja sai üks mäng programmeeritud valmis.*

T6: *Noo tööga ja ka tegelikult nooo IT selles mõttes, et hobi mõttes on see ka alati olnud. Olen siin tuttavatele mingit itipoissi mänginud mingil tasemel ja alati kui on. /.../ Ma pole kunagi seda IT-d õppinud. Kõik, mida ma tean, on selline eneseharimise ja kogemuse asi.*

Huvi IKT valdkondade vastu saab tekkida juba üldhariduskoolides. Küll aga on IKT-alane ettevalmistus Eesti koolides erinev (Mis ..., 2015). Paljudes koolides õpitakse informaatika/arvutiõpetuse tundides kasutama erinevaid programme, nt Word, Excel, PowerPoint, kuid need oskused ei aita oluliselt kaasa kõrgkooli õpingutele. On leitud, et kõigest 44,3% Eesti IKT õppuritest on varasemalt tegelenud mingil määral programmeerimisega ning see võib muuta esimese aasta õpingud vähem ajakulukaks ning võimaldab lõpetada esimene semester kõrgema keskmise hindegaga (Niitsoo *et al.*, 2014; Kori *et al.*, 2016). Küll aga on paradoksaalne olukord, mil huvi olemasolul ei ole võimalik gümnaasistil võtta valikainena informaatikat. Niisugune olukord võib tekitada teatavat frustratsiooni valdkonna suhtes ning algne huvi võib kaduma minna.

V8: *Gümnaasiumis mul tegelikult ... või noh võimalust polnud. Ma küll soovisin seda, aga ... ma käisin ise süvainglise keele õppes ja valikained, mis olid seotud arvutitega ... nt arvutiõpetus, mis õpetas riistvara, või algne programmeerimisõpetus HTML-s, olid ainult A klassile ja mitte keegi muudest klassidest neid valida ei saanud. Kuigi mul oleks nagu tahtmist olnud seda teha, siis ma seda konkreetselt teha ei saanud.*

Intervjuudest selgus, et varasemad informaatika/arvutiõpetuse tunnid gümnaasiumites ei toetanud oluliselt kõrgkooli õpinguid. Suurem rõhk oli siiski enda huvil konkreetse valdkonna vastu, millest tulenevalt inimene ka iseseisvalt proovis ja katsetas erinevate programmidega. Varasemate koolitundide efektiivsuse puhul ei erinenud õppivate ja väljalangenud tudengite vastused. Enamasti inimesed rahuldasiid oma huvi iseseisva õppega, mis aitas neil suuremal või vähemal määral läbida edukalt esimese semestri alusaineid. Samuti ei esinenud olulisi erinevusi erinevate õppevormide vahel – iseseisev kogemus on omandatud arvutimänge mängides ja lisakursustega (päevases õppes) või ka töö käigus erinevate ülesannete raames

(kaugõpe). Lisaks toodi välja kõrgkoolis õpitavate ainete spetsiifilisus, millele on otsest rakendust töömaailmas keeruline leida.

V3: *Ma arvan, et see hästi väheke natuke aitas. Oleks seda natuke rohkem olnud, siis ma arvan, et ma oleks rohkem üritanud ka võib-olla.*

T2: *Põhimõtteliselt esimene semester oli meil kohe „Programmeerimine“ või „Programmeerimise alused“ /.../ Ehk põhimõtteliselt kõike, mida seal aines õpetati, ma enam-vähem juba teadsin /.../ järgmine semester tuli juba Javas programmeerimine. Kuna ma juba Phytonit oskasin, siis Java tuli ka nagu kergemalt.*

IKT erialadel õpib igal õppeaastal üle 4000 tudengi, kellel erineb suuresti varasem erialane ettevalmistus (Mis ..., 2015; Järve *et al.*, 2015). Kõrgest õpilaste arvust lähtuvalt ei ole aga võimalik kõikide inimeste taset arvestada erialaste ainete õpetamisel. See võib tingida õpingutes mahajäämise ja tööde kuhjumise. Samuti selgus intervjueeritavate vastustest, et selline olukord alandas motivatsiooni üldse õpinguid jätkata, mida on täheldatud ka varasemates uuringutes (Kori *et al.*, 2016).

V2: *Meile hästi palju rõhutatigi seda, et seal ei eeldatagi eelteadmisi, et hakatakse ikkagi nullist tegema. Aga mis ma nagu õppisin, et milline meeletu taseme vahe seal ikka inimestel on. Kui praksijuhendaja näeb nagu, et seal on mingid profid, siis ta ei oota väga sinu järgi. /.../ Nagu täiega tekib tunne, et ma vist peaksin teadma seda, aga ... selles mõttes eeldati ikka küll, et see taseme vahe oli väga suur. See pani nagu need, kes ei oska nii hästi, halvasti ka tundma, et nad ei julge nagu küsida küsimusi. Kõik on mingi nagu „Aa kõik on nii selge!“.*

3.4. Katkestamisjärgne elu

Väljalangenutelt küsiti, millega nad praegu tegelevad – kas on toimunud töö või eriala vahetus. Kuna kaheksast intervjueeritavast neli õppisid kaug- või õhtuses õppes, siis käisid nad tööl juba õpingute ajal. Nendest kaks kaugõppurit vahetasid eriala, st üks asus õppima graafilise disaini erialale ja teine võttis raamatupidamise täiendkursusi. Päevase õppe üliõpilased aga vahetasid eriala rohkem ning nendest üks oli asunud ka IKT erialaga seotud tööle. Sellised tulemused on kooskõlas ka varasemate uuringutega, mil näidati, et bakalaureuseõppest väljalangenutest suurem osa vahetab eriala (Järve *et al.*, 2015). Erinevused ilmnevad ka õppevormiti, st kaugõppurid on üldjuhul omandanud mingi eriala varasemalt ning pärast õpingute katkestamist jätkavad nad oma esialgsel tööl, mis pole otsest IKT valdkonnaga seotud.

V2: *Aga mis seal informaatikas ja selle majanduse suurim vahe ongi see, et informaatikas oli see, et kodutööde ja kõikide asjadega oli kogu aeg paanika. /.../ Majanduses on lihtsalt see, et see pole nagu nii keeruline. Et programmeerimises sa lihtsalt istud ja passid ja mõtled, kuidas ma seda teen, aga majanduses on lihtsalt see, et loe raamatut, tee seda, mõtle veits, analüüsi mingeid ülesandeid, et saaks neist kindlasti aru.*

Suur osa katkestanutest töötab pärast eksmatrikuleerimist ning samas on oluline, mis erialaga see töö on seotud. IKT vastu huvi puudumisel on vähe tõenäoline, et hiljem tehakse tööd samas valdkonnas. Üks uuringus osalenud päevase õppe katkestanu asus tööle pärast väljalangemist erialasel töökohal, mille ta leidis tutvuste kaudu. Ka varasemad uuringud on näidanud et töö käigus praktiliste oskuste omandamine on tihtilugu see, mida õppurid otsivad ja väärtustavad (Järve *et al.*, 2015).

3.5. Töötamine kooli kõrvalt

Töökoha leidmine on inimese elus üks suurimaid väljakutseid ning järjest enam väärtustatakse töökohtadel kõrgharidust (Täht *et al.*, 2015). Diplomi olemasolu annab tööandjale esialgse signaali, kui motiveeritud, suutlik, järjepidev ja oskuslik on kandidaat (Spence, 1973; Täht *et al.*, 2015). Probleemseks muutub aga olukord, kui õpingute ajal asutakse tööle ning üldjuhul ei ole tegemist ka erialaseid teadmisi toetava töökohaga (Kivinen ja Nurmi, 2014). Õpingute kombineerimine tööga võib saada määravaks teguriks kõrgkoolist lahkumisel (Polidano ja Zakirova, 2011; Ots *et al.*, 2012; Järve *et al.*, 2015).

Intervjueeritavatelt küsiti samuti töötamise kohta õpingute ajal ja kuidas need kaks mõjutavad teineteist. Oluline oli teada, kuidas suhtub tööandja sellesse, kui töötaja samal ajal õpib. Varasemate uuringute järgi on tööandja toetus või selle puudumine oluline faktor koolis püsimise puhul (Taylor *et al.*, 2012; Järve *et al.*, 2015). Lisaks küsiti, kui suure koormusega tudengid töötavad ja kas nende arvates võinuks kõrgharidust tõendav diplom olla oluline tööle minemisel ja palganumbri kujunemisel.

Õpingute ajal töötamise kohta ilmneseid erinevused õppevormide vahel – statsionaarsel õppekaval on õppekoormus esimestel aastatel suur ning tudengid ei jõua tööl käia. Küll aga õhtuses või kaugõppes on vastupidi, st päeval või nädala sees käiakse tööl ning õhtul või nädalavahetusesti tegeletakse koolitöödega. Tulemused erinevad aga teise aasta õppivate tudengite puhul, kes on asunud erialasele töökohale, eelkõige majandusliku olukorra parendamise eesmärgil, mis on ka peamiseks põhjuseks olnud varasemates uuringutes (Kori *et al.*, 2014). Kaks intervjueeritavat tõid välja, et asusid tööle juba esimesel aastal. Samuti on erialasel töökohal oluline sealt saadav praktiline kogemus, millest kõrgkoolides tihtilugu puudu jääb. Konkreetse erialase töö tegemine avardab silmaringi ja samal ajal aitab muuta üldise huvi eriala vastu spetsiifilisemaks (Mis ..., 2015). Kori *et al.* (2016) uuringu järgi ei vasta IKT erialade õppekavad töötavate tudengite ootustele ning ka see võib olla põhjuseks, miks asutakse erialasele töökohale.

T2: *No üks põhjus on raha (naerab). Teine põhjus on kindlasti kogemuse saamine. /.../ minu arust just seda praktilist poolt on võib-olla natuke vähe. Siis ma ise otsisin endale juurde seda.*

Töötavad väljalangenud tudengid õppisid kaug- või õhtuses õppes ning nende puhul polnud tegemist IKT valdkonna töökohaga. Peamiseks põhjuseks oli siiski finantsiliselt tagada endale elamisväärne elu. Lisaks märkisid õppivad kaugõppurid seda, et hoolimata varasemast erialast, on soov tulevikus töötada IKT erialadel või siduda infotehnoloogia varasema erialaga. See võib näidata kõrget sisemise motivatsiooni taset nendel õppuritel ja suurt huvi valdkonna vastu ning on vastupidine varasema uuringu tulemustega, kus leiti, et töötavad IKT tudengid olid vähem motiveeritud õpingute suhtes (Kori *et al.*, 2016). Küll aga vajab see küsimus edasist uurimist ning arvesse tuleks võtta just erinevatel õppevormidel õppivate tudengite motiveerituse taset.

T5: *Ma olen käinud nendes IT ettevõtetes ja seal on tundunud, et see on koht, kus tahaks töötada.*

T6: *Pigem ideaalis ma nagu näeksin seda, et ma saaksin iti poolt ja juura poolt nagu ühendada, sest ma hästi ei kujutaks ette, et ma viitsiks nagu 100% süs adminni tööd teha.*

Töökoha otsimisel on oluline teada, kuidas inimesed selle endale leidsid. Niiviisi on võimalik aru saada, mida tööandja otsib, st kas on oluline kõrghariduse diplom või muutub oluliseks osav sõnakasutus. Intervjueeritavadki mainisid, kuidas valdavalt said nad tööle tutvuste kaudu. See võib tekitada aga olukorra, et tööandja ei väärtusta kõrgharidust tõendavat diplomit ning valib töötajad enda meeskonda teistel põhimõtetel.

T2: *Läksin koori laulma ja kooris oli minu üks õppejõud, kes andis mulle ainet esimene semester. Ja siis ma pidin end seal tutvustama, et olen informaatik ja siis peale kooriproovi ta pakkus mulle tööd.*

V6: *Aga mnjah ... ma olin lihtsalt pädev ja siis pakuti mulle seda kohta.*

On leitud, et kui tudeng töötab õpingute ajal ja tema ülemus taunib õppimist, siis see suurendab tõenäosust, et õppur jätab kooli pooleli ja asub täiskohaga tööle (Taylor *et al.*, 2012; Järve *et al.*, 2015). Samuti on oluline pakkuda õppivale töötajale paindlikku töögraafikut, mis võimaldaks tal hakkama saada nii töö- kui ka õppeülesannetega. Järgmisena küsitigi intervjueeritavatelt, kuidas nende arvates mängib rolli kõrgharidust tõendava diplomi olemasolu töökoha leidmisel ja palga kujunemisel. Varasemad USA ja Eesti uuringud viitavad asjaolule, et kõrghariduse kraadi omandamine suurendab töötaja palka konkreetses valdkonnas (Sum *et al.*, 2007; Millised ..., 2016). Nii õppivad kui ka väljalangenud tudengid arvasid, et diplom on tööandjale pigem usaldusväärse ja järjepidevuse näitaja, et inimene on kõrgkooli lõpetanud. Samal ajal toodi välja, et diplom ei näita oskuseid, mida tööandja nõuab. Kaheldi ka selles, kas diplom võiks mõjutada, kui suur on töö eest saadav tasu. Diplomit peeti oluliseks, kui üldse, eelkõige tööle asumisel ning edaspidi hakkavad palgasuurust pigem mõjutama tööalased oskused ja teadmised. Saadud vastuseid kinnitavad ka varasemad uuringud, mil kogemusi peeti olulisemaks kui bakalaureuse kraadi (Altin ja Rantsus, 2015).

V2: Tegelt tööandjad hindavad pigem seda kogemust rohkem, et ma isegi ei tea, et diplom oleks kasuks mulle. See pigem näitab, et ma olen selle värgi läbi teinud /.../ et see on pigem mulle endale kinnitus.

T1: Ma usun, et tööandjal on üsna savi, mis ma iseseisvalt teinud olen, kui mul pole soovitajat vms, kes mind back'iks, tekitaks usaldusväärset.

Samas siinkohal tõusid esile kaug- ja õhtused õppurid. Suur osa nende õppevormide tudengitest on varasemalt midagi muud õppinud või töötanud teisel erialal. Intervjuueritavate vastustest aga ilmnes üllatus- ja segadusmoment, kuna nad tihtilugu ei saanud aru, miks nende kursusel õpivad inimesed, kes on üle kümne aasta töötanud IKT valdkonnas. Altini ja Rantsuse (2015) uuringu järgi leiti samuti, et bakalaureuse kraad on vajalik karjääriredelil tõusmiseks.

V4: Ise on nad juba 30+, ammu tööl kuskil IT alal ja tahavad edasi püüelda. Selleks, et mingi juht olla, peab olema mingi paber ikka.

T5: Meie kursusel on paljud, kes on töötanud aastaid juba IT valdkonnas, neil on koolis hästi lihtne, aga siis teised küsisidki, et „Miks te tulete? Te juba oskate!“ /.../ Et ikkagi see paber või sertifikaat võib-olla Eestis väga ei loe, aga rahvusvaheliselt ma olen aru saanud, et see paber ikkagi loeb.

Samuti selgus intervjuudest huvitav asjaolu, kuidas kõrgkoolis sisendatakse esmakursuslastele, et diplom pole tööturul vajalik. Selline halvamaiguline loosung annab signaali, et õpingutele ei tasu aega raisata ning tasub kohe tööle minna. Kõrgkoolisene negatiivne suhtumine suurendab aga lõhet tudengi ja akadeemilise elu vahel ning seega ka tõenäosust katkestada õpingud (Must *et al.*, 2015). Samuti väärtustavad üliõpilased kõrghariduse diplomit järjest vähem, sest tänapäeval igalt IKT töötajalt seda ei nõuta (Järve *et al.*, 2015).

V7: Tegelikult meil õppejõud, hästi mitmed, ütlesid "Teil ei ole vaja diplomit", et see on lihtsalt hea kogemuse ülikoolis. Õppejõud ise ka ütlesid meile, et ülikoolis käimine ja diplom pole töötamisel nii olulised. Sul peab olema tegelikult endal indu õppida ja teha. Et kui sa oskad, siis sa ei vaja diplomit. Saad tööle lihtsalt, kui teed vastavad ülesanded ära.

3.6. Stipendium

Õpinguteaegset majanduslikku olukorda mõjutavad peale töökoha ka stipendiumid, preemiad ja toetused. Küll aga ei õnnestu kõikidel tudengitel stipendiumi saada ning väljamakstavad toetused ei suuda konkureerida tööturul makstavate palkadega (Järve *et al.*, 2015). Kuigi riiklik toetus IKT erialadele on kõrgem kui teistel õppekavadel, siis on seda võimalik maksta ainult viiendikule tudengitest (Altin ja Rantsus, 2015; Kori *et al.*, 2015a; Järve *et al.*, 2015). Kõikvõimalikud majanduslikud toetused kõrgkoolist ja vanemate abi õpingute ajal vähendavad väljalangemise tõenäosust (Chen, 2012).

Endistelt ja praegustelt tudengitelt küsiti, kas nad saavad/on saanud/said õpingute ajal mingeid rahalisi toetusi. Samuti uuriti, kuidas suhtuvad õppurid saadava toetuse suurusesse ning milline on selle mõju majanduslikule olukorrale ja õpingute jätkamisele. Viimaks taheti teada, kui suur peaks olema tudengite arvates väljastatav stipendium, et õpilane saaks lõpetada oma õpingud nominaalajaga.

Tulemustes tõusid esile väljalangenud kaugõppurid, kes ei saanud õpingute ajal ühtegi stipendiumi. Peamiseks põhjuseks oli nende vastustest lähtuvalt liiga lühike kokkupuude, mis ei võimaldanud stipendiumi taotleda. Samuti olid olulised varasemalt tehtud kehvad matemaatika riigieksami tulemused, mille alusel esimesel semestril määratakse stipendiumi saajate pingeread. Katkestanud päevased õppurid said aga valdavalt kõik lisatoetuseid õpingute ajal ning üks TÜ vastanuteist kasutas ka IT Akadeemia rüperaali. Õppivad tudengid on õpingute ajal saanud stipendiume kõikidel õppevormidel. Küll aga üks õppiv üliõpilane ei saanud esimesel semestril toetuseid, kuna ta lihtsalt polnud teadlik nende olemasolust.

Valdavalt said kõik tudengid erialastipendiume, ka kaugõppe õppurid. Teisel õppeaastal stipendiumi saamine on tõenäolisem, kuna õpingud on kauem kestnud ning pingerida moodustub kõrgkooli õppetulemuste alusel. Samuti tõid teise aasta tudengid välja asjaolu, et kursuselt on väljalangenuid päris palju ning seega on võimalik stipendiume maksta peaaegu igaihele. Stipendiumite saamisel on aga teatavad kriteeriumid, st taotleja peab õppima täiskoormusega (Tartu ..., 2016b; Eesti ..., 2016). Seega, kui nt õppuril jääb puudu üks ainepunkt nõutavast mahust, siis kaob tal kohe ka võimalus taotleda stipendiumi. Eriti määravaks teguriks on see töötavatele tudengitele, kes ei suuda õpingutele piisavalt aega pühendada töö kõrvalt.

***T5:** Kuna meil on nii palju väljalangenud, siis meil saavad praktiliselt kõik. Seepärast, et seda saavad need, kes õpivad täiskoormusega. Kohe, kui sul jääb üks punkt puudu, siis sa kohe nagu ... ei saa enam stippi.*

Saadavad stipendiumid varieerusid 75-260€ kuus ning stipendiumi saajatelt küsiti, milline on toetuse mõju nende majanduslikule olukorrale. Valdavalt vastasid intervjuueeritavad, et stipendium on pigem lisaväärtus ning otseselt ei mõjuta õpinguid. Siinkohal aga rõhutasid lisaväärtust eriti just töötavad tudengid, kellel stipendium polnud põhississetulek. Õppurid, kes ei töötanud, hindasid saadud stipendiumit kõrgemalt ning see oli ka teatavaks motivaatoriks pingutada heade hinnete saamise eesmärgil.

***V2:** Ma polnud arvestanud, et ma kindlalt saan seda, aga mul oli lihtsalt see, et noh pool aastat on mingi 1000 eurot, et pingutaks veits rohkem ja saaks mõnest mata ainekst ühe palli parema hinde ja ma olen juba mingi TOP 30 % seas. /.../ kui võib-olla oleks see, et raha ei saaks, siis see keskmine hinne ei*

mängiks mingit rolli, siis oleks ma lahkunud mingite D-dega, ma poleks nii palju töötanud selle nimel. See oli ikka päris suur motivaator.

Väljalangenutelt küsiti, kas stipendiumi saamine oleks mõjutanud nende õppima jäämist. Vastused olid eitavad ning intervjueeritavad tõid põhjuseks, et füüsiliselt jäi aega puudu, et õpingutele 100%-liselt pühenduda. Samuti hindasid nad stipendiumi suurust väikseks, mis ei mõjutanud õppimishimu ja motivatsiooni. Stipendiumi suurusega polnud rahul ka mittetöötavad tudengid, kes said selle tasu eest ära maksta ainult osaliselt oma elamiskulud. Siin kohal muutus oluliseks vanematelt saadav abi, mis võimaldas tudengitel minimaalselt hakkama saada ilma, et peaks kooli kõrvalt tööle minema. Iseenesest on Eestis tudengil võimalik taotleda vajaduspõhist, tulemus- ja erialastipendiume, mille suurused varieeruvad 75-300€ kuus. Erialastipendiumid sõltuvad konkreetsest õppekavast ja koolist ning nt IKT valdkonna erialadel on võimalik saada IT Akadeemia erialastipendiumi bakalaureuseõppes 240€ kuus ja magistriõppes 300€ kuus TÜ-s (Tartu ..., 2016b). EIK-s on vastava stipendiumi suuruseks 160€ kuus (Eesti ..., 2016).

V1: *Kui aga tahta säilitada seda sama töökoormust, siis võid ju mulle ka 300 eurot juurde maksta, aga ega selle eest aega juurde saa osta.*

T1: *Nagu ma mingit eluaseme laenu ei tahtnud võtta sel ajal, et see polnud nii kindel sissetulek või nii. Kindlasti aitas ema see, st ta pidi mulle vähem maksuma, kui üldse.*

Järgmisena paluti intervjueeritavatel arvamust avaldada, kui suur peaks olema stipendium, et õpilane saaks lõpetada nominaalajaga kõrgkooli õpingud. Erinevused vastustes ilmsid õppevormiti – päevase õppe tudengid pakkusid stipendiumi suuruseks väiksema summa kui kaugõppurid. Statsionaaride stipendiumi suurused jäid vahemikku 300-400€ kuus, küll aga kaug- ja õhtuse õppe tudengid pidasid vajalikuks 430-1065€ suurust stipendiumi. Antud vahemiku maksimaalne määr viitab 2015. aasta Eesti keskmisele brutokuupalgale (Eesti Statistikaamet, 2016) ning ühe intervjueeritava arvates võiks Tallinnas elaval õppurile maksta veel rohkemgi. Minimaalne summa viitab Eesti töötasu alammäärale (Töötasu ..., 2015).

T6: *Ta peaks kindlasti olema Eesti keskmine palk. /.../ noh midagi sinna kanti ta on, sest alla Eesti keskmise on see toimetulek ikka väga nadi.*

T8: *Ma arvan, et kui väga vaja, siis nt 400 eurot oleks umbes siuke summa, millega saaks hakkama vajadusel, ilma et peaks kuskil tööl käima. Kui väga vaja ... aga see oleks siuke kiirnuudlite söömine.*

Hetkel jagatakse stipendiumi pingeridade alusel, mis aga ei arvesta õpilaste tegelikku vajadust. See viib olukorrani, mil stipendiumi saavad tudengid, kes on niigi majanduslikult kindlustatud ega hooli väga saadavast lisatasust. Küll aga tudeng, kes peab enda elatamiseks otsima erinevaid võimalusi, ei pruugi saada piisavalt häid tulemusi stipendiumi taotlemiseks ajapuuduse tõttu ning jääb vajadusest hoolimata stipendiumist ilma (Järve *et al.*, 2015).

Sarnane mõte tuli välja ka enamike intervjueeritavate vastustest, et stipendiume peaks jagama sõltuvalt tudengist. Samuti mainiti, et hea oleks õppida stressi- ja pingevabalt ning sellisel juhul väike lisaboonus stipendiumi näol oleks piisav motivaator.

V2: *Ma ei pea niipalju pingutama, et saada seda raha üldse, aga samas ma saan seda õppida, omandada selle nii ideaalsel määral, aga teengi halvemate hinnete peale. Oleksin õnnelikum ja ei pea nagu vaeva nägema selle jaoks.*

Üks intervjueeritav rääkis, kuidas stipendiume peaks maksma nendele isikutele, kes on pidanud sundolukorras minema tööle mitteerialasele töökohale, et end ära elatada. See on kooskõlas ka Kivinen ja Nurmi (2014) tulemustega, mil tudengid töötavadki töötasu nimel ning õpingutele ei pühendata enam piisavalt aega. Selline töökoht, mis ainult pakub võimalust end ära elatada, võib varem või hiljem viia õppetöö katkestamiseni (Must *et al.*, 2015).

T2: *Noh, ma ütlen, et see oleneb palju pere rikkusest, ma oletan. /.../ Paljud, ma tean, käivad kooli kõrvalt täiesti mingi erialaselt erineval tööl, mis neid erialaselt ei aita, aga lihtsalt sellepärast, et nagu raha saada, korteri üüri maksta, toit ja mis iganes.*

3.7. Sotsiaalsed suhted

Tinto (1975) integratsioonimudeli järgi mõjutab õpingute jätkamist tugevalt tudengi akadeemiline ja sotsiaalne seos kõrgkooliga. Mida nõrgemad on need seosed, seda suurema tõenäosusega valitud erialalt ka lahkutakse (Tinto, 1975). Tudengite kõrgkooliaegseid kogemusi mõjutavad täpsemalt suhted kaaslastega ja ka õppejõududega. Mida suurem on õpilase sotsiaalne seos kursusekaaslaste ja õppejõududega, seda väiksem on tõenäosus õpingud pooleli jätta (Chen, 2012; Heublein, 2014; Mis ..., 2015). Sellisel puhul on olulisemad just sõbrad/tuttavad kõrgkoolisiselt, kes pakuvad akadeemilist ja ka erialast tuge (Heublein, 2014). Sarnane on ka õppejõudude mõju – negatiivsed suhted õppejõududega mõjuvad õpingutele halvasti (Mis ..., 2015). Esimeste aastate massiloengud aga ei soodusta õppejõu ja tudengi kontakti ning tudeng on õppejõu jaoks lihtsalt üks number paberil (Espenberg *et al.*, 2014).

Sotsiaalsete suhete mõju uurimiseks katkestamisele küsiti intervjueeritavatelt kaks küsimust: millised olid suhted õppejõududega ja millised kaastudengitega. Peamised erinevused ilmnisid päevase ja kaugõppe tudengite vahel. Kaugõppes toimub õppetöö kord kuus nädalavahetusesti ning kokkupuude erinevate õppejõududega on põgus. Sellest lähtuvalt on ka tudengi ning õppejõu vahelised suhted kauged, eriti lektoritega. Lähem kontakt toimub erinevates praktikumides ja seminarides, kus on võimalik õppuril abi küsida konkreetse töö kohta. Samuti varieerub õpetamise kvaliteet. Centari uuringu tulemused viitasid probleemile, et õppejõud ei oska oma ainet õpetada piisavalt selgelt ning esineb teisigi suhtlemisprobleeme

(Järve *et al.*, 2015). Sarnaseid vastuseid andsid ka intervjueeritavad, kes valdavalt kiitsid oma õppejõudusid, kuid nii mõningadki õppejõud valmistasid oma suhtumisega tudengitele ebameeldivusi.

V2: *Ta (praktikumijuhataja) on muidu hästi tore ja lahe, aga äärmiselt kõrk ja nimetaski klassi ees „Need, kes seda ei tea, on lihtsalt lollid!“ ./.../ Hästi palju probleeme tekitas ka see, et ei saanud küsida lolle küsimusi. ./.../ siis tekkiski nii rumal tunne ja ei lähegi kellegi käest uurima.*

Valdavalt hindasid tudengid õppejõude positiivselt, st pidasid neid abivalmitemks, headeks ja mõningal juhul paindlikeks. Probleemsed olid aga õppejõudude asendajad, kes olid vanema kursuse tudengid ja ei osanud seletada piisavalt selgelt õpitavaid teemasid. Selgeid erinevusi õppurite ja väljalangenute ning erinevate õppevormide vahel ei esinenud.

Kuna IKT erialadel võetakse iga aasta vastu sadu uusi tudengeid, siis sellistes massiloengutes ei jõua lektor kindlasti kõikide tudengitega tutvuda või nende nägusidki meelde jätta. Sellisel juhul on tudeng üks pisike osa tervest auditooriumist ning niiviisi jäävad sotsiaalsed suhted õppejõududega loomata. Samamoodi on kursusekaaslastega – suure kursuse tõttu toimub läbisaamine mõne üksikuga ning paratamatult ei teki kompleksset pilti tervest kursusest. Siinkohal aga erinevad kaugõppe tudengid päevase õppe õpilastest. Statsionaarses õppes toimub koolitöö igapäevaselt ning tudeng puutub märksa tihedamalt kokku kursusekaaslastega. Kaugõppes aga on kokkusaamised tsüklitena ning väljaspool kooli väga tihedat suhtlust ei esine. Intervjueeritavate vastustest kõlas asjaolu, et suhtlemine muutub aktiivsemaks vahetult enne kontrolltöid, mil ühiselt õpitakse tulevaseks tööks. Õppurid suhtlevad pigem Skype’is vesteldes või ka Facebooki kommuunis infot jagades.

V4: *Esimese kuu jooksul olid kõik nagu enam-vähem oma ette, aga siis hakkasid tasapisi suhted tekkima. Kui juba esimesed kontrolltööd tulid, siis oli tegemist ja suhtlemist palju rohkem.*

Õpingute ajal tekkinud raskuseid aitavad leevendada vanemate kursuste tudengid, võimaldades esmakursuslasele erinevaid tuutor- ja mentorprogramme (Larose *et al.*, 2011). Mentorid mitte ainult ei aita õppimisega, vaid ka tutvustavad lähemalt õpingutevälist elu. Tudengid, kes osalevad mentorprogrammides, on kõrgemalt motiveeritud ja teavad kindlamalt, mida oma erialaga edasi teha (Larose *et al.*, 2011). Intervjuude tegemise ajal (2015. a sügisel) oli käivitunud Tartu Ülikoolis informaatika tudengitele mentorprogrammid, kus vanema kursuse tudengid paari kaupa aitavad nooremaid (Mat-Inf ..., 2016). Programmist lähemalt rääkis töö autorile üks väljalangenutest, kes ise osales programmi käivitamises. Peamiseks eesmärgiks oli lahendada praktikumides tekkinud segadused, mis olid tingitud kiirest edasiliikumisest ja ebaselgest seletamisest.

V2: *Aga sa ei taha küsida nende (praktikumijuhendaja) käest, sest nad seletavad nii keeruliselt ja on natuke nagu piinlik ka, et „Mis asja? Ma ei saanud ikka aru ...“ ja siis ta seletab uuesti ja uuesti. /.../ Et polnud kedagi, kes sulle tavaliselt seletab ja hästi lihtsalt. Nad hakkasid hästi keeruliselt peale ja see oli ka suur probleem, et nt matemaatikas ei tehtud asju nagu otsast lõpuni kunagi läbi. /.../ Siis oligi, et vihikus polnud mitte ühtegi korralikult lõpuni lahendatud korrektset algusest lõpuni näidet, mille abil saaks teisi ülesandeid teha.*

Intervjueeritava sõnul on seni TÜ mentorprogrammid efektiivsed olnud, kuna tuttav maalähedane seletamine võimaldab tudengil omas tempos teemast aru saada. Lisaks kogub see programm järjest hoogu, kuna vanema kursuse tudengid ja esmakursuslased ise soovivad liituda programmiga. Tudengitele korraldatakse lisaks akadeemilisele järeleaitamisele ka erinevaid meelelahutuslikke üritusi, mis aitaksid aeg-ajalt õpistressi leevendada.

V2: *Paljud saavad uued sõbrad selle kaudu. Ma olen mentoritega ise ka suhelnud, et neil on rohkem ühiseid pidusid ja kokkusaamisi ja see on väga palju kaasa aidanud just. Mul oleks seda kõike vaja olnud.*

Palju erinevaid sotsiaalseid kontakte ei pruugi aga alati hea olla, kuna nende loomine võib toimuda tihtilugu õpingute arvelt (Torenbeek *et al.*, 2010). Samuti on oluline, kes millise taustaga on kõrgkooli tulnud. Gümnaasiumi lõpetanud noor satub kõrgkooli astudes väga mitmekesisesse uude keskkonda, mis võib saada häirivaks teguriks õpingute ajal (Del Boca *et al.*, 2004). Sagenevad pidutsemised ja alkoholi liigtarbimised ning riskigruppi satuvad pigem noored meessoost esmakursuslased, kelle akadeemiline elu võib kannatada sellise eluviisi all (Del Boca *et al.*, 2004; Liguori ja Lonbaken, 2015). Mainitud uuringute tulemusi kinnitavaid vastuseid andis ka väljalangenud noor meessoost intervjueeritav, kelle elu suureks osaks olid peod, mis hakkasid õpinguid mõjutama.

V3: *Mingid kokkusaamised ja üksteise aitamised vist olid seal (kursusekaaslastega), aga mina nagu ei käinud. Mul olid peod, peod, peod!*

3.8. Õppimine kõrgkoolis

Paljudele tudengitele on kõige raskem kõrgkooli esimene aasta ning ka väljalangemisprotsent on esimesel aastal suurem kui järgnevatel aastatel. Suurt rolli õppima jäämisele mängivad kõrgkooli õppejõud, kelle pedagoogilistest oskustest võib sõltuda palju. Eesti kõrgkoolides on aga probleemiks, et aineid annavad oma ala spetsialistid, kellel jääb puudu õpetamise oskustest (Espenberg *et al.*, 2014; Järve *et al.*, 2015). Lisaks ei ole õppejõud kursis kaasaegsete teadmistega, keskenduvad kitsale valdkonnale ning neil puudub endal praktiline kogemus, et vastata tudengite küsimustele (Järve *et al.*, 2015).

Kõrgkoolis õppimise kohta küsiti intervjueeritavalt, millised õppejõudude kasutatud õppemeetoditest sobisid/ei sobinud neile, kas ja millised alusained tekitasid probleeme. Lisaks

taheti teada saada, kas õpingute ajal valmistas miski veel raskusi. Valdavalt eelistasid tudengid õppeainetes praktilist lähenemist, mille käigus sai ise läbi lahendada erinevaid probleeme ja ülesandeid. Nii TÜ-s kui EIK-is on paljudes ainetes kord nädalas loeng ja kord nädalas praktikum. Ühel nädalal seega tegeleti sama teemaga ning teooria ja praktika polnud kaks eraldiseisvat osa. Sellise süsteemiga on tudengil võimalik paremini aines orienteeruda ja efektiivsemalt materjal omandada. Samas TÜ tudengite arvates on halb see, kui aine läbimiseks peab tegema kontrolltöö praktikumi materjalide ja eksami ainult loengumaterjali peale.

V3: *Meil oligi niimoodi, et üks nädal oli praktikum ja teine nädal oli loeng. Siis üks nädal rääkisime loengus kõik asjad ära ja tegime praktikumis kõik kohe järgi. Nagu tegime läbi. See mulle väga meeldis. Et oligi loeng, praktikum ja saime kõik ilusti läbi võtta. Väga meeldis.*

Praktikumide olemasolu võimaldab tudengil saada otsest tagasisidet õpitava kohta. Paljud vastanutest tõidki välja, et nad võivad iseseisvalt lugeda ja õppida, aga praktilise töö tegemiseks on kõige kasulikumad praktikumid, kus on võimalik kohapeal koos juhendajaga ülesandeid lahendada. Õpingute suurem sidumine praktiliste töödega võimaldab omandada paremad ja laiahaardelisemad oskused tulevaseks tööks (Mets ja Leoma, 2016). Küll aga leidsid intervjuueeritavad, et probleeme võib esineda siis, kui praktikumijuhendajateks on vanemakursuslased, kes pole piisavalt pädevad, et seletada konkreetset teemat tudengitele. Iseenesest selline õppeassistentide kasutamine võiks olla kasulik, sest nad aitavad vähendada õppejõu koormust ning on leitud, et tudengid julgevad küsida rohkem nõu nooremalt juhendajalt (Espenberg *et al.*, 2014).

V4: *Ja siis õpetaja oli umbes nii „A vot teate, proovime seda teha vot niimoodi. Ei ... niimoodi ei lähe. Oodake siin on see viga. Aaa ... miks see ei tööta?“. Siis ta tegi pausi 10 minutiks ja naases „Aaa ... siin peab see niimoodi olema!“ ja see tekitas täielikku segadust.*

Mõlemas kõrgkoolis kiideti videoloengute olemasolu. Siinkohal pidasid neid pigem kasulikumaks kaug- ja õhtuse õppe tudengid. Järelevaatamise võimalusi kasutasid ka päevase õppe tudengid, kes ei käinud loengutes kohal ning said kodus vaadata loengut omas tempos. Vastajad tõid positiivsena välja, et videoloengute tempot on võimalik ise reguleerida, vaadates seda siis kiirenduses või pausidega. Videosid on võimalik tagasi kerida ja kuulata uuesti üle, kuidas õppejõud nt ülesandeid seletas.

V4: *Et kui sa leiad, et milleski aru ei saa, siis sa leiad selle koha loengust, vaatad uuesti ja siis arvatavasti saad aru. Kui mitte, siis lähed õpiku juurde.*

T1: *Videoloengud on seepärast head, et laed alla ära ja siis saad neid kiiremini vaadata. Ma ei pea tund ja pool raiskama selle peale, et õppejõud räägib aeglaselt.*

Mainiti ka videoloengute negatiivseid pooli, nt nende suur maht ja videoloengute vaatamise keskkonna aeglus. Üks kaugõppur tõi välja, kuidas nendele on poolkohustuslikuks muudetud päevase õppe videoloengute vaatamine, kuna kaugõppes on õppetöö niivõrd kokku surutud, et kõike ei jõua pikalt seletada. Lisaks on probleeme videode kvaliteediga, nt heli sahiseb, sest õppejõu käsi käib mikrofoni vastu või tahvlilt pole midagi näha, sest tahvlivalgustust pole ära kustutatud. Samuti on raske tervet loengut vaadata, kui videosalvestis ei ole terviklik.

T5: *Vahepeal on see ka, et on nagu kaks praktsi järjest ja paus on pool tundi ja siis keegi ei taha teha pool tundi, aga see salvestamine on kuidagi niiviisi pandud, et see algab nagu täpselt loengu ajal. /.../ Pead tegema pausi pikemalt või veerand tundi seda salvestust jääb nagu olemata.*

Kui küsiti, missugused õppemeetodid valmistavad raskusi, siis valdavalt toodi välja loengud ja nende ebaefektiivsus. Kõrgkoolides on loengute pidamine küllalt levinud ja esimesel semestril on sissejuhatavad ained, kus on korruga mitme eriala õpilased (Espenberg *et al.*, 2014). Selliste „massiloengutega“ jääb tudeng passiivsesse rolli ning ta ei pruugi tajuda, miks see aine talle oluline on (Espenberg *et al.*, 2014). Samuti on oluline, kui kättesaadav on materjal, et tudeng saaks iseseisvalt enne ja/või pärast loengut õppida. Intervjueeritavadi leidsid, et nii mõnigi õppejõud luges oma konspekti slaididelt maha. Samuti mõni õppejõud ei olnud nõus jagama ainematerjale iseseisvaks õppeks ning loengutes seletas uut teemat väga segaselt.

V2: *Mõned on nagu natuke kiuslikud, et nad ei pane materjale üles või siis teevadki nii, et mingid tõestused on, aga mida nad ei pane slaididele üles ja samas kirjutab kribu teksti suure audika tahvlile, et sa ei näe midagi ja ei saa aru.*

T6: *Point oligi see, et kui sa enne polnud programmeerinud ja enne polnud seminare põhimõtteliselt olnud ja siis pead seda praktikas kuulama seda, kuidas üritatakse kolme või nelja loenguga ära teha põhimõtteliselt 10 loengu materjal, siis see oli nagu nii raju, et mitte midagi ei saanud aru.*

Loengute miinuseks toodi ka nende liiga aeglane tempo, mis paljudele tudengitele mõjub väsitavalt ja tundub ajaraiskamisena. Päevase õppe tudengid ei käi valdavalt loengutes kohal ja üks õppiv tudeng mainis, et käib loengus ainult siis, kui selle eest punkte saab. Seega ei leia praeguse aja tudengid enam, et loengud aitaksid neil ainet omandada. Õppejõud peaksid liikuma aktiivõppe suunas, mis suurendaks kohal käimist ja ka aimest paremini arusaamist (Espenberg *et al.*, 2014).

T3: *Alguses esimesed kaks-kolm loengut noh aines või kaks-kolm nädalat on sellised, kus võib-olla on see „Ma natuke kuulan“ ja siis tulevad arvutid välja ja telefonid välja. Kuidagi loengud hajuvad ära, pole seda kaasatust võib-olla.*

Varasemad uuringud kinnitavad, et esimese aasta ained on liigselt teoreetilised ja tudengitel on keeruline ainet omandada (Divjak *et al.*, 2010; Järve *et al.*, 2015; Mets ja Leoma, 2016).

Tudengitelt uuriti seega, missugused esimese aasta alusained neile kõige rohkem raskusi valmistavad. Valdavalt oli raskusi programmeerimise ainetega. Tartu Ülikoolis on esimese aasta sügissemestril Programmeerimine, kus alustatakse programmeerimiskeele Phytoni õppimist (Tartu ..., 2016b). EIK-is aga kuulub kõikide erialade õppekavasse Programmeerimise algkursus Java baasil (Eesti ..., 2016). Vastustest lähtuvalt tekitab Java baasil programmeerimine suurimaid raskusi eriti siis, kui varasemalt puudub programmeerimise kogemus. Samuti mainisid intervjueeritavad, et programmeerimise ainetes ei arvestatud tasemetega erinevustega.

V8: *Kohe alustada Javast ja õppida objektorienteeritud programmeerimist ... see oli suhteliselt keeruline, kui sa pole varem nagu KORDAGI sellega tegutsenud..*

T7: *Minule endale olid kõige raskemad ... kõige rohkem aeganõudvad olid need programmeerimise ained, kuna noh polnud enne kokku puutunud ja see võttis tohutult aega, et käia tööl ja teha veel kooliasju ja tahta mõnikord midagi muud teha.*

Väikesed erinevused ilmnisid õppivate ja väljalangenud tudengite vahel – katkestajad pidasid kõige keerulisemaks programmeerimisaineid ning õppivad tudengid teisi aineid, nt loogika ja algoritmiteooria ning ka matemaatika ained. Väljalangenute puhul võisid keerulised ained esimesel semestril vähendada õpihuvi ning seega ka huvi eriala vastu. Ülemaailmselt läbivad iseenesest esimesed programmeerimise ained 67,7% tudengitest, seega kõrge läbikukkumise määr võib alandada tugevalt õpilase õpimotivatsiooni (Watson ja Li, 2014; Kori *et al.*, 2016). Samuti Centari uuringute tulemustest lähtuvalt on õppekavades liiga palju üldiseid ja aegunud sisuga aineid (Järve *et al.*, 2015).

Õppivad tudengid pidasid enamjaolt alusaineid mõistlikeks ja arvasid, et neil on oma koht õppekavas. See võib olla tingitud sellest, et õppivad tudengid on edasiste õpingute ajal saanud aru, et esimesel aastal olnud ained muutuvad kasulikuks järgnevatel õppeaastatel. Seda kinnitavad ka intervjueeritavate vastused. Üks tudeng tõi välja, et oluline on esimene aasta vastu pidada ning seejärel järgnevatel aastatel muutuvad ained spetsiifilisemaks, mis köidavad rohkem. Ka mõned teised õppivad tudengid väärtustasid õppekavades olevaid alusaineid just seepärast, et esimesel aastal saadud teadmised tulevad hilisemates erialaspetsiifilisemates ainetes kasuks.

T2: *Hiljem on projektained, mis eeldavad seda, et sul on juba mingid baasteadmised ja muu selline. Kui sul juba need baasteadmised ... baasteadmised omandad korralikult ära – programmeerimise alused, matemaatika, diskreetne matemaatika, loogika – siis on nagu edaspidi kergem, alguses on jah võib-olla natuke raske.*

Intervjueeritavatelt taheti ka teada, kas lisaks õppimisele on esinenud veel mingeid raskuseid. Enamik vastajatest ei tundnud, et õppimise ajal oleks olnud lisaraskuseid peale ajapuuduse ja

õppekava ainete. Mõned tudengid olid frustreritud konkreetse aine õppejõu pärast, kes seletas segaselt ega suhtunud tudengitesse positiivselt. Sellisel juhul on raske aru saada, mida õppejõud tudengilt ootab. Kaugõppurite jaoks olid aga rasked pikad õppesessioonid, mis mõjusid väsitavalt. Samuti toodi välja, et koolisiseselt toimuv töö on jäik ning erilisi järeleandmisi õppekorraldamisel ei tehta, kui tudeng käib tööl ja koolis korraga. Paindlikumad õppekavad võimaldaksid tekkinud ajapuudust leevendada ning õpilane saaks koolitööd esitada õigeaegselt (Järve *et al.*, 2015).

T7: *Ma arvan, et oli kolmes aines, mis jooksid meil paralleelselt ... oli vaja kolmes aines teha rühmatöid ja see tähendas seda, et me läksime pärast kooli ehk siis kuskil kell 22 õhtul ja otsisime koha.*

3.9. Tulevikuplaanid

Õpingute katkestamisjärgselt asuvad tudengid enamasti õppima uuele erialale või töökohale. On leitud, et IKT erialadelt väljalangenutest ainult üks kümnendik otsustas tegeleda pärast eksmatrikuleerimist millegi muu kui õppimise või töötamisega (Järve *et al.*, 2015). Palju sõltub ka sellest, missugusel õppetasel õpingud katkestati. Bakalaureuseõppe pooleli jätnud tudengid õpivad enamasti edasi teist eriala ning suur osa endistest magistrantidest töötavad IKT erialadel (Järve *et al.*, 2015).

Väljalangenutelt küsiti, millistel tingimustel oleksid nad nõus tagasi tulema õppima samale erialale. Varasemate uuringute järgi oleksid üle 66% katkestanutest nõus naasma, kui õpingute jaoks oleksid õiged tingimused (Järve *et al.*, 2015). Samas uuringus üks kolmandik katkestanutest arvas aga, et nad ei naase kindlasti IKT erialadele õppima või ei osanud öelda, mis tegur motiveeriks neid õpinguid jätkama (Järve *et al.*, 2015).

Kolm intervjuueeritavat väljendasid soovi jätkata õpinguid IKT erialadel või vähemalt jääda seotuks antud valdkonnaga. Nende jaoks oli oluline oma huvi realiseerimine ja eneseharimine IKT sektoris. Kaks vastanutest oleksid nõus õppevormigi vahetama, peaasi, et saaks oma eesmärgid täidetud. Selliseid tingimusi aitaksid täita laialdasemad võimalused õppevormide vahel erinevates kõrgkoolides, kus on IKT erialad (Järve *et al.*, 2015). Mõlemad tagasisoovijad tahavad jätkata ka samal erialal, mis näitab, et huvi on endiselt olemas, kuid elu praegune olukord ei võimalda õpinguid lõpuni viia.

Kaks vastanutest arvasid samuti, et võiks kõrgkoolis alustatud õpingud lõpule viia. Üks nendest vahetas pärast katkestamist eriala, kuid jättis informaatika endale kõrvalerialaks. Teine oleks nõus tagasi kooli minema, kuid mõnele muule IKT valdkonna õppekavale. Mõlema arvates oli samuti oluline, et huvi rahuldamiseks tuleks kõrgkoolis midagi muuta. Ühele väljalangenule oli tingimuseks see, et alusainete õppejõud peaksid olema kompetentsed

oma aines. Seda probleemi on kinnitanud ka Centari uuringud, mis näitas, et tudengid ei ole rahul õppejõudude õpetamisega (Järve *et al.*, 2015).

V4: *Soovi on, aga kas reaalselt võimalust, et jätkuks aega ja jätkuks jõudu selleks. /.../ Ainuke etteheide on see, et kui on põhiaine, siis ikkagi peaks olema väga pädev õppejõud, kes ikkagi teab, millest ta räägib.*

Paari väljalangenu jaoks oli tagasipöördumine väga vähe tõenäoline. Mõlemad jätkaksid, kui praegune töökoht nõuaks IKT eriala diplomit. Üks vastanutest oli oma töökohal kindlal positsioonil ning ei tundnud, et diplom annaks talle lisaväärtust juurde. Tulevikuga seotud eesmärgid on teised ning samale erialale tagasitulek pole peamine prioriteet.

V6: *Kui ma maagiliselt saan endale matemaatilised oskused, siis sure! Võiks lihtsalt sellepärast teha, et siis ma saaks linnukese kirja. Et kui ma praegu töötan ka, siis saaks uhkeldada „Vooot! Baka administreerimises!!“.*

Kahe viimase väljalangenu puhul ei toimiks ükski kooli või eriala tingimuse muutus. Mõlemad tundsid, et IKT pole nende jaoks see, mida nad ootasid. Üks vastanutest valis informaatika eriala ainult seetõttu, et ei saanud esimesel katsel soovitud erialale õppima. Seega oli ta päris kindel oma valikutes ning arvas, et sai hea kogemuse informaatikat õppides. Teine väljalangenu oli veendunud, et kui ta peaks tagasi minema, siis mitte samale erialale. Lisaks tõi ta välja, kuidas võiks õppekavasid muuta tudengile lähedasemaks, st abstraktsemad ained võiksid olla valikained. Selline ainete valikuline läbimine võimaldaks hoida kõrgel ka huvi eriala vastu ning vähendaks esimesel aastal tekkivaid õpiraskusi. Intervjueeritav lõpuks aga nentis, et suure tõenäosusega ta siiski ei asuks uuesti õppima IKT erialadel, viidates asjaolule, et temas endas peaks toimuma suurem isiksuse muutus.

3.10. Õpingute kasulikkus

Intervjuude viimases osas küsiti tudengitelt, mis kasu/kahju on nad saanud kõrgkoolis veedetud ajast ja millist kasu tooks üldse õpingute lõpetamine IKT valdkonnas. Enamik väljalangenutest tundsid, et õpingud pakkusid enam kasu kui kahju. Peamiselt kaugõppurid tundsid, et kõige suuremaks kahjuks oli eraelu ja hobidega tegelemise vähesus. Õppemaht on nende jaoks suur ja töö kõrvalt on keeruline pühenduda erinevate õppeülesannete täitmisele. Väljalangenud tundsid, kuidas kokkupuude erialaga andis aimu, millega selles valdkonnas tegeletakse. Saadud kogemus aitas otsustada, kas esialgne huvi IKT vastu jääb püsima. Nii mõnigi väljalangenu sai aru, et õpitud eriala pole ikka piisavalt huvipakkuv. Õpingute alguses esimesel semestril võivad tudengid taibata, et esialgsed ootused ei vasta tegelikkusele ning võivad suurema tõenäosusega katkestada kõrgkooli õpingud (Foster *et al.*, 2012; Järve *et al.*, 2015). Samas oli ka teisi väljalangenuid, kes said kinnitust, et just IKT on see valdkond, kus

sooviks tulevikus töötada. Üks päevases õppes tudeng aga hakkas pärast väljalangemist õpinguid rohkem väärtustama ja soovib kõrgkooli tagasi minna. Esimese aasta iseseisev elu vanematest eemal suurlinnas pakkus küll elukogemust, kuid õpingud jäid selletõttu pooleli.

V8: *Ma nagu ei tunne, et ma oleks oma aasta ära kulutanud kuskil niisama. Ma tunnen, et ma tegin küll kohati eriala kohalt vale sammu, aga kui ma poleks seda sammu kunagi teinud, siis ma poleks nagu kunagi teada saanud, mis see nagu endast kujutas.*

Ühele väljalangenud tudengile tundusid aga kõrgkooli õpingud ajaraiskamisena, kuna ta läks õppima seda, mida tema arvates tööandja oleks tahtnud. Selline teiste huvide ja soovide järgi otsuste tegemine ei võimalda tudengil endal õppida seda, mis teda realselt ka huvitab. Intervjueeritava arvates oleks olnud mõistlikum, kui tema asemel oleks saanud õppida tudeng, kes oleks olnud ka realselt motiveeritud ja huvitatud. Samas aga õpingute ajal läbitud mõningad ained muutusid kasulikuks uuel erialal. Teadmiste kasulikkust rõhutasid peaaegu kõik intervjueeritavad. Varasemates uuringuteski arvasid 66% vastanutest, et kõrgkooli õpingud andsid neile juurde uusi teadmisi ja oskuseid (Altin ja Rantsus, 2015). Samuti tõid enamasti noored päevase õppe tudengid välja, kuidas nad õppisid oma aega planeerima. Selline iseseisev otsustamine ja õigete prioriteetide määramine muutub kasulikuks ka tulevikus. Rõhutati ka matemaatilise ja loogilise mõtlemise kasulikkust, st inimesed suudavad rohkem analüüsida ja lahendada erinevaid ettetulevaid probleeme. Varasemalt on näidatud samuti, et IKT erialade õppimine aitab arendada mitmeid oskuseid, sh suhtlemis-, probleemilahendamise- ja ka arvutuslikult mõtlemise oskust (Mis ..., 2015).

Õppivate tudengite arvates on kõrgkooli õpingud kasulikud peaaegu samadel põhjustel. Enamasti toodi välja saadud teadmiste ja oskuste mahu, ajaplaneerimise ja enese motiveerimise. Tudengid tundsid, kuidas neil on võimalik areneda isiksusena ja täiendada erialaseid oskuseid. Lisaks on nende arvates kasulikud ka kõrgkoolis loodud tutvused, mis suurendavad sotsiaalset võrku ning võib aidata ka n-ö jalga ukse vahele saada IKT sektoris. Samuti vastavalt Tinto (1975) teooriale suurendab suurem sotsiaalne integratsioon kõrgkooliga seotust ja õpingute jätkamist.

Üks intervjueeritav mainis, et kõrgkool annab hea baasi, kust edasi töötada ning eeldused laiapõhjaliseks tööks on täitsa olemas. Centari uuringus selgus samuti, et nt Tallinna Tehnikaülikool annab laialdase baashariduse IKT erialadel ning Tartu Ülikoolis on rõhk pigem teoreetilisel õppekavadel (Järve *et al.*, 2015). Õppivad kaugõppe tudengid tundsid sarnaseid kasutegureid, küll aga kahju on siiski vaba aja vähesus. Samuti tõid nad välja, kuidas töökoht ja õpingud toetavad teineteist ning võimaldavad mitmekesisest arengut. Samas

varasemate uuringute järgi tundsid töötavad tudengid, et kõrgkoolides IKT erialade õpe pole nende jaoks piisavalt efektiivne (Altin ja Rantsus, 2015).

Viimasena taheti intervjuueeritavatelt teada, millist kasu tooks kaasa õpingute lõpetamine IKT valdkonnas. Siinkohal ei erinenud olulisel määral õppivate ja väljalangenute vastused. Enamjaolt arvasid vastanud, et õpingute lõpetamine tagab laiad karjäärivõimalused ja kindla erialase töökoha. Neid arvamusi kinnitavad praegused tööturu vajadused – IKT valdkonnas valitseb suur puudus spetsialistide järele (Mis ..., 2015). Samuti olid intervjuueeritavad ühisel nõul, et sektoris on tagatud ka kõrgemad palgad, võrreldes teiste erialadega ning seda kinnitavad ka Stat 24 andmed Eesti palga erinevuste kohta (Millised ..., 2016). Mitmed tudengid peavad kõrgharidusdiplomit tööandjale ka usaldusväärse tekitajaks, kuid see ei näita konkreetset oskuseid, mis on tööandjale võib-olla ehk isegi olulisemad. Kaugõppurid tõid ka välja, et diplom muudab CV väärtuslikumaks ning muutub kasulikuks pigem just välismaa tööturul ja rahvusvahelistes projektides.

V8: Siis ikkagi Eestis eriti, ma ei tea, kas välismaal nii palju, on see (diplom) konkreetne sertifikaat, et sa oled nagu selle hariduse konkreetset sellel erialal lõpetanud, on päris tähtis. Seega, kui sa tunnend oma asja, on parem, kui sa tunnend oma asja JA omad paberit.

Intervjuu vastustest on näha, kuidas õppivad ja väljalangenud tudengid erinevatelt õppevormidelt kõik hindavad saadavat kõrgharidust tõendavat diplomit laiemas ühiskondlikkus mõttes. Küll aga polnud see õppivate tudengite peamiseks eesmärgiks ning samal ajal on muutunud kõrghariduse omandamine väärtuslikuks pigem väljalangenute jaoks, kes väljendasid soovi naasta kõrgkooli. Samas töötavate tudengite jaoks ei pruugi täiendav kõrgharidus diplom olla piisavalt väärtuslik ning õpingud jäetakse pooleli madala motivatsiooni tõttu (Altin ja Rantsus, 2015; Järve *et al.*, 2015).

3.11. Soovitused edaspidiseks

Õpingute katkestamised IKT erialadelt on praegu ja tulevikus suureks probleemiks, kuna nõudlus kõrgharidusega töötajate järele kasvab (Jürgenson *et al.*, 2013). Probleemile reaalsete lahenduste leidmiseks küsiti tudengitelt, mida võiks muuta IKT erialadel, et vähendada väljalangenute arvu. Soovitusi küsiti, et teada, milliseid lahendusi tudengid näevad ning kui realistlikud esitatud ideed oleksid. Järgnevalt on esitatud intervjuueeritavate soovitusel ning kõrvutatud neid varasemate IKT-alaste uuringuraportites esitatud ettepanekutega.

Mitmed vastanutest tõid välja, kuidas IKT erialasid reklaamitakse ühiskonnas liiga üldiselt ning seega tulevad õppima tudengid, kellel reaalset puudub sügavam huvi eriala vastu. Selline lai kutse on pigem kvantitatiivne kui kvalitatiivne, st kõrgkoolide eesmärgiks on saada täis õppekohad konkreetsetel erialadel. Sarnased tulemused on ka Centari uuringus, kus

soovitatakse paremini ja realistlikumalt informeerida tulevase õppureid konkreetse eriala kohta ning pakkuda ka enne sisseastumist nõustamist, kas valitud eriala on ikka see õige (Järve *et al.*, 2015). Ühe intervjuueeritava arvates tuleks kõrgkoolidel vähendada õppekohtade arvu IKT erialadel, kui on teada, et paljud tudengid ei lõpeta oma õpinguid. Kõrge katkestamismäära vähendamiseks võiksid sisseastujad läbida mingi testi või vestluse, mis määrab ära, kas ja kui suur on tulevase IKT eriala tudengi huvi valdkonna vastu. Veel parem oleks sellise testi läbiviimine juba gümnaasiumi lõpus, mil tuleb nagunii teha otsuseid edasise eluga seoses.

V1: *Kõik katsetavad, et mõtlevad „Oh! On populaarne! Lähen proovin ka!“, aga ei analüüsita enda jaoks läbi, kas olen üldse suuteline seda tööd tegema.*

V7: *Nt mõni, kes jäi pingereast välja, aga tema motivatsioon oleks suurem olnud võib-olla, siis ta oleks ehk edukam olnud IT-s kui mina, kes ma välja läksin. /.../ Oluline on see, et ülikool oleks huvitatud persoonist, mitte numbrist.*

Veel töid tudengid välja, kuidas üldhariduskoolides tuleks ühtlustada informaatika tundides läbivaid teemasid, st juba põhikoolis keskenduda baastemadele ja gümnaasiumis toimuks konkreetselt informaatika õppesuuna valimine. Samuti on oluline, et õppesuunad ja informaatika tunnid oleksid kättesaadavad kõikidele soovijatele. Sarnane ettepanek on esitatud ka „Mis saab Eesti IT haridusest?“ raportis (2015), kus soovitatakse üldhariduskoolidel läbi mõelda, kuidas parendada koolis informaatika õpet ja milliseid toetusi on selleks vaja. Põhikooli ja gümnaasiumi informaatika tundide muutmiseks oleks vaja koolidesse ka pädevaid informaatikaõpetajaid, kes suudaksid õpilastele mitmekesiselt õpet pakkuda. Õpetajad peaksid olema ise ka huvitatud osalemisest erinevatel IKT-alastel koolitustel, kus valmistatakse ette õpetajaid mitmekesisest informaatika tundideks (Mis ..., 2015). Niiviisi huvi tekitades juba varasemates õppeastmetes, lähevad kõrgkooli IKT-st huvitunud inimesed, kes ka lõpetavad õpingud suurema tõenäosusega. Varasema kogemuse kasulikkus ilmneb kõrgkoolis, pakkudes eeliseid vähemalt esimese õppeaasta ainetes (Kori *et al.*, 2016).

Kõrgkooli valides on oluline, mis eriala ja millises õppevormis seda õppida. Kaugõppurid väljendasid soovi, et nende valikud oleksid olnud märksa laiemad, kui neil oleks olnud võimalik õppida IKT erialadel mujal ka kui ainult EIK-is. Koolid peaksid muutma õppevormid mitmekesisemaks, mis võimaldaksid erinevate taustadega inimestel minna kõrgharidust omandama. Soovitus on esitatud ka Centari uuringus, kus samuti rõhutatakse kaug- ja õhtuse õppe võimaluste laiendamist teisteski kõrgkoolides (Järve *et al.*, 2015).

Esimene aasta kõrgkoolis pakub erinevaid väljakutseid nii õpingutega seoses kui ka iseseisva eluga hakkama saamises. Seetõttu tundsid tudengid puudust igasugustest tugiteenustest, mis aitaksid leevendada õpingutel esinenud raskusi. Üheks enamlevinumaks mõtteks olid mentor- ja tuutorprogrammid, mille abil oleks võimalik esmakursuslasel saada abi mõnelt vanema kursuse tudengilt, kes seletaks maalähedasemalt ja lihtsamalt lahti õpingute käigus tekkinud probleemi olemasolu. Mitmesuguste tugiteenuste pakkumise ideid on esitatud ka varasemates uuringutes (Järve *et al.*, 2015). Samuti saavad mentorid jagada nõuandeid, kuidas erinevate situatsioonidega ülikoolis hakkama saada, kuidas planeerida oma aega ja millele täpsemalt tuleks rõhku pöörata.

V2: *Õpetaks siis kogu seda programmeerimise loogikat ja ütlebki sulle, et guugeldama peab. Ma ei teadnud, et guugeldama peab (naerdes). Seda ka, et kõige jaoks on lahendus, kuskil kellelgi on raudselt sama probleem, et GUUGELDA!*

Õppivate tudengite vastustest selgus, et kõrgkoolide ainealased konsultatsioonid toetaksid märkimisväärselt teemast arusaamist. Seega tuleks aktiivsemalt pakkuda erinevaid tugiteenuseid ja suurendada konsultatsioonide mahtu tunniplaanis, mida kinnitavad ka varasemad IKT-alased uuringud (Järve *et al.*, 2015). See võimaldab suurendada tudengi ja õppejõu omavahelist kontakti ning saada tudengil lahendusi erinevatele õpingute käigus tekkinud probleemidele. Väljalangenute arvates tuleks aga õppeainetes jagada õpilased rühmadesse vastavalt nende tasemetele. See võimaldaks juhendajatel rohkem tegeleda nende tudengitega, kes nt programmeerimisega pole varem kunagi tegelenud. Olukord, mil tudeng tunneb, et ta ei saa praktikumis abi, võib suurendada frustratsiooni õpingutega seoses, mis võib päädida väljalangemisega. Oluliste baastadmiste õpetamiseks võiks olla ka väljalangenute arvates eraldi aine õppekavas, mis aitaks meelde tuletada peamised põhitõed nt matemaatikas. Ka teised uuringud on leidnud, et tasanduskursused peaksid olema kohustuslikud tudengitele, kuna see võimaldab ühtlustada erialaste oskuste tasemeid (Espenberg *et al.*, 2014; Järve *et al.*, 2015).

Nii õppivad kui väljalangenud tudengid arvasid, et oleks vajalik muuta õppekavasid. Intervjuudes toodi välja, kuidas praegused IKT erialad on liiga laialivalguvad ning esimesel aastal on liiga palju teoreetilisi aineid, mis tudengitele ei paku huvi. Rakendusliku õppe osakaalu suurendamine kõikides kõrgkoolides, eelkõige Tartu Ülikoolis ja Tallinna Tehnikaülikoolis, võiks suurendada üliõpilaste huvi eriala vastu ning seega ka sisseastujate arvu (Mis ..., 2015; Järve *et al.*, 2015). Õppekavad võiksid liikuda silmaringi laiendavatelt ainetelt spetsiifilisemate oskuste arendamise suunas. Seega võiksid juba esimestel semestritel olla tunniplaanis rohkem erialaspetsiifilisi aineid, mis muudab õpingud nauditavamaks. Ka varasemates uuringutes on esitatud sellised ettepanekud, mis vähendaksid matemaatika ja

füüsika mahtu õppekavas, asendades need rohkem erialaliste ainetega juba esimestel semestritel (Järve *et al.*, 2015). Samuti oleks mõistlik muuta õppekorraldus paindlikumaks, st koolisisene eksamitele registreerumine ja pidev jälgimine, kas kõik tööd/ainetele registreerimised on õigeaegselt tehtud, tekitab tudengites meelehärmi. Õppivate tudengite arvates tuleks ka muuta ainete mahud reaalsemaks ning erinevad ained peaksid üksteisele loogiliselt järgnema. Üks väljalangenu pakkus aga välja, et kõrgkoolid võiksid pakkuda tudengitele paindlikuma õppevormi suurema e-õppe osakaalu näol.

V5: *Võib-olla tulekski rohkem, ma ei tea, energiat suunata mitte füüsika ja matemaatika õpetamisele, vaid et inimestele baasasjad selgeks teha, et miks see programmeerimine nii oluline on.*

V6: *Tegeletakse võib-olla liiga palju kõrvaliste asjadega ja pannakse liiga palju tugevat rõhku mingitele asjadele, mis pole nii tähtsad. /.../ Vaba õppimine või mingi Wiki University või mingid vabad ülikoolid, kus sa saad õppida seda, mis sa tahad põhimõtteliselt, veebi kaudu siis. Ma ei tea, ükskõik kus kohast.*

Õppivate tudengite arvates mõjutab praeguse aja õpinguid suuresti paar aastat tagasi vastuvõetud kõrgharidusreform, mille kohaselt peaks tudeng tasuma tegemata jäänud ainepunktide eest. Üks tudeng oleks nõus vahetama eriala, kui ta peaks maksma hakkama oma praeguste õpingute eest. Teine tudeng arvas, et see reform hirmutab õppima ja eriti on see problemaatiline kaug- ja õhtuses õppes olevatele tudengitele. Kui tudeng tunneb pidevat survet, kas ta täidab vajaliku mahu õppekoormusest, siis võib see lõpuks hakata mõjuma õpitulemustele, seega võib olla oluline väljalangemisel. Centari uuringus pakuti ka välja, et positiivse mõjuga oleks tasuta osakoormusega õpe ehk tudengitel on võimalus õppida ja töötada samaaegselt (Järve *et al.*, 2015). Tudengid arvavad, et toetused võiksid olla suuremad, et ei peaks kooli kõrvalt tööle minema ainult iseseisva elu majandamiseks. Stipendiumid ei suuda küll konkureerida IKT valdkonnas makstavate palkadega, kuid suuremad toetused võimaldavad majanduslikes raskustes olevatel tudengitel vältida tööle minemist või vähendada töökoormust (Järve *et al.*, 2015). Samuti tuleks varasemate uuringute ja ka intervjuueritavate vastuste järgi ümber mõelda, kuidas stipendiumi tuleks jagada. Praegu võivad toetustest ilma jääda tudengid, kes seda võib-olla kõige rohkem ka vajavad (Järve *et al.*, 2015).

Pea kõik õppivad tudengid soovisid teha muudatusi seoses õppejõududega. Paljude arvates võiksid nad olla paindlikumad oma aine õpetamisel. Nt eksamiaegade määramisel ei arvesta õppejõud sellega, kes eksamile tulevad ning eksamiaeg pannakse keset tööpäeva. See on aga probleemne kaugõppuritele, kellel pole võimalik sellistel aegadel eksamit sooritada. Samuti on vastanute arvates õppejõud vananenud õpetamismeetoditega ja kasutavad aasta-aastalt samu tehnikaid. Järve *et al.* (2015) uuringus esitati samuti ettepanek, et õppejõudude

pedagoogilisi oskusi tuleks täiendada. Lisaks peaksid õppejõud uuendama oma õppemeetodeid, nt suurendama aktiiv- ja probleemõppe osakaalu (Järve *et al.*, 2015; Mets ja Leoma, 2016). Tudengid peavad loenguid ebaefektiivseteks ning soovivad, et õppetöö oleks korraldatud lühemate tsüklitena, mis võimaldab ka tähelepanu säilitada. Samas Espenberg *et al.* (2014) uuringus soovitatakse muuta loengud ja seminarid kohustuslikeks, mis suurendaks tudengi vastutust õpingute ees. See aga ei pruugi toimida IKT erialadel, kuna tudengitel on võimalus kasutada salvestatud videomaterjale, mis ei eelda auditooriumis kohalkäimist. Kui tudeng tunneb, et ta suudab iseseisvalt materjali olemasolul ainet paremini omandada kui kuulata monotoonset mahalugemist loengus, siis selline meede ei tasuks ära.

Õppetöös võiks suurendada veelgi praktiliste tööde osakaalu. Üks tudeng kiitis seda süsteemi, mil õppeaine läbimiseks tuleb valmistada projektitöö. See võimaldab tudengil ka reaalselt näha, kas ja kuidas on võimalik õpitud teadmisi rakendada praktilises töös. OSKA raportis on esitatud sarnane soovitus, st kõrgkoolid peaksid kaasama rohkem praktikutest õppejõude, kes õpetaksid tudengitele praegusel tööturul nõutavaid oskuseid (Mets ja Leoma *et al.*, 2016). Väljalangenute arvates tuleks õppetöö edendamiseks vahetada välja mõni õppejõud, kes ei suuda oma ainet piisavalt selgelt edastada. Tudengite arvates vajab mõne õppejõu suhtumine parandamist ja nad tunnevad, kuidas õppejõud neid kiusavad. Selliste negatiivsete faktorite eemaldamine võimaldab õpinguid rohkem nautida ja ka huvil eriala vastu säilida.

Kõiki soovitusi pakkudes tundsid enamik tudengeid, et mainitud ettepanekud pole aga väga tõenäolised. Nende arvates on nii suuri reforme keeruline teostada ning suuremate muudatuste läbiviimiseks on vaja aega ja ressursi. Kõrgkoolid peaksid rohkem koostööd tegema tööandjatega ning kaasama neid õppetegevusse. Kui õppiv tudeng käib kooli kõrvalt erialasel töökohal, siis võiks seda kogemust arvestada ka kõrgkooli õpingutes (Järve *et al.*, 2015; Mets ja Leoma, 2016). Suurendada tuleks ka erinevate valdkondade interdistsiplinaarsust, st IKT erialad pole enam ammu eraldiseisvad, vaid kuuluvad pea kõikidesse eluvaldkondadesse suuremal või väiksemal määral (Mets ja Leoma, 2016). Samuti oleks hea idee, kui tudeng saaks valida esimesel aastal, millele ta tahab täpsemalt spetsialiseeruda: akadeemiline või rakenduslik õpe (Järve *et al.*, 2015; Mets ja Leoma, 2016). Vastavalt suunavalikule toimuks ka edasine õpe, st rakenduslikus suunas oleks rohkem praktilisi aineid ja töid ning akadeemilises suunas tegeletakse rohkem teoreetilise teadusliku poolega.

Kokkuvõte

Kõrghariduse omandamine on muutunud aina tähtsamaks erinevates valdkondades, avardades võimalusi tööturul. Viimasel ajal on tugevalt kasvanud nõudlus kõrgharidusega IKT- alaste oskuste ja teadmistega spetsialistide järele ja seda nii Eestis kui Euroopas laiemalt. Probleemi võimendab ka asjaolu, et kõrgkoolis õpingute katkestajate arv on märkimisväärselt kõrge. Euroopas katkestab informaatika õpingud 19% tudengitest, kuid Eestis on väljalangejate määr märksa kõrgem – 32% IKT erialade õppuritest jätavad kõrgkooli õpingud pooleli esimesel õppeaastal. Seega on oluline teada, miks õppurid katkestavad ja mida saaks selle vähendamiseks ette võtta.

Antud magistritöö üheks peamiseks eesmärgiks oli välja selgitada, miks jäävad IKT erialade tudengitel õpingud pooleli. Teisteks eesmärkideks oli võrrelda, kuidas erinevad õppivate ja väljalangenute ning statsionaarses, õhtuses ja kaugõppes õppivate tudengite ootused erialale, varasemad kogemused ja õpingud kõrgkoolis ning esitada soovitusi, mida saaks teha väljalangenute arvu vähendamiseks. Eesmärkide saavutamiseks viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud kaheksa väljalangenud ja kaheksa õppiva tudengiga erinevatelt õppevormidelt. Intervjuudes osalesid tudengid Tartu Ülikoolist ja Eesti Infotehnoloogia Kolledžist.

Järgnevalt on esitatud töö peamised tulemused vastavalt püstitatud eesmärkidele. Peamisteks esimesel aastal õpingute katkestamise põhjusteks olid ajapuudus, õpimotivatsiooni kadumine ja vale erialavalik. Otsust mõjutasid ka õpinguteaegne majanduslik olukord, varasema kogemuse olemasolu, sotsiaalsed suhted, kõrgkoolide õppekorraldus ja kasutatavad õppemeetodid ning ka ootused erialale. Tudengite varasem erialane kogemus varieerus tugevalt, kasutatud õppemeetoditest oli kõige ebaefektiivsem loenguvorm, majanduslikust olukorrast lähtuvalt käidi õpingute kõrvalt tööl ja/või saadi õpingute ajal stipendiume. Kõikide nende faktorite puudumine või olemasolu mõjutas suuremal või vähemal määral tudengi otsust kõrghariduse õpingud pooleli jätta.

Õppivate ja väljalangenute tudengite vastustes ilmsid teatavad erinevused varasema kogemuse, ootuste ja õpingute kohta. Esimese semestri alusained valmistasid katkestanutele rohkem probleeme ja mõjutasid õpingute pooleli jätmise otsust. Õppivate tudengite jaoks on alusained õppekavas omal kohal ja aitavad edaspidi teistes ainetes hakkama saada. Katkestajate jaoks olid keerulised programmeerimise ained ning õpinguid jätkanud tudengid tundsid, et kõige raskemad olid loogika, algoritmiteooria ja matemaatika ained. Samuti oli suurem õppivate tudengite esialgne huvi IKT valdkonna vastu ning nad olid käinud rohkem erinevatel lisakursustel või tegelenud iseseisva õppega. Samal ajal mitmed väljalangenud tudengid soovisid kindlalt jätkata IKT õpinguid teatud tingimuste muutmistel. Õpingute ajal

väljalangenud tudengid üldiselt stipendiumi ei saanud, küll aga teise aasta tudengid said enamjaolt kõik toetuseid, kuna kursusesisene konkurents oli vähenenud.

Päevase, õhtuse ja kaugõppe tudengite vastustes esines nii sarnasusi kui erinevusi. Kaug- ja õhtuse õppe tudengite huvi IKT valdkonna vastu oli suurem, kuna nad omandasid teist kõrgharidust ja olid teinud kindla erialavaliku. Nende sooviks oli ka siduda omavahel esimese eriala töökoht ja IKT teadmised. Päevase õppe tudengite varasem kogemus oli valdavalt saadud lisakursustelt ning kaug- ja õhtuõppe tudengitel töökohas erinevaid ülesandeid lahendades. Kaug- ja õhtuõppurid soovisid kindlalt tulevikus jätkata tööd IKT valdkonnas või vähemalt siduda see sektor enda praeguse erialaga. Samade õppevormide tudengid väärtustasid kõrgharidust tõendavat diplomit rohkem ning pidasid seda oluliseks eelkõige karjäärireedelil tõusmiseks. Erinevus seisnes ka stipendiumite saamisel – päevases õppes tudengid said suurema tõenäosusega esimesel aastal toetusi kui teiste õppevormide tudengid. Kõikide õppevormide tudengid arvasid, et stipendiumid peaksid olema suuremad. Teistest erinesid aga kaug- ja õhtuse õppe tudengid, kelle arvates peaksid toetused olema minimaalselt töötasu alammäära väärtuses. Päevase õppe tudengite soovid olid tagasihoidlikumad. Selgus ka et, statsionaarses õppes toimuvad tudengi ja õppejõu vahelised kokkusaamised tihedamini kui kaugõppes ning seega on ka loodud kontaktid tugevamad. Kaug- ja õhtuõppe tudengid väärtustasid aga videoloengute olemasolu ning kasutasid neid aktiivsemalt kui päevases õppes õppijad.

Üldiselt pidasid intervjueeritavad IKT õpinguid kasulikuks, andes juurde teadmisi, oskuseid ja arendades mõtlemist. Peamiste soovitustena IKT erialade muutmiseks toodi välja, et õppekavad võiksid olla rohkem praktilisemad ja paindlikumad erinevate õppevormide mõttes. Lisaks on oluline tekitada ja arendada õpilaste huvi IKT valdkonna vastu juba üldhariduskoolides, et kõrgkoolidesse tuleksid kõrgelt motiveeritud inimesed. Rõhutati erinevate tugiteenuste laialdasemat pakkumist nii enne kui ka kõrgkooli õpingute ajal, mis aitaksid tudengil saada lahendusi tekkinud probleemidele. Intervjueeritavate arvates tuleks kõrgkooli siseselt erinevates esimese aasta ainetes jagada tudengid rühmadesse vastavalt nende ainealasele tasemele. Samuti tundsid vastajad, et praegused õppekavad tuleks muuta spetsiifilisemateks ning vähendada esimese aasta teoreetiliste ainete mahtu. Nende arvates tuleks stipendiume jagada tudengitele, kellel majanduslikke toetuseid realselt ka vaja on. Viimasena soovisid tudengid, et kõrgkoolides toimuksid õppejõudude vahetused või nende täiendkoolitamine, mis arendaks nende pedagoogilisi oskuseid ja viiks neid kurssi tänapäevaste õppemeetoditega.

Kokkuvõtteks võib öelda, et magistritöö kõikidele uurimisküsimustele leiti vastused ning püstitatud eesmärgid täideti. Intervjuudest saadud tulemused aitavad paremini mõista, millised tegurid mõjutavad tudengite väljalangemist IKT erialadelt. Käesolevas uuringus kuulusid valimisse ka õppivad tudengid ning üliõpilased erinevatelt õppevormidelt. Selline mitmekesine valim võimaldab täpsemalt mõista, mis võib viia kõrge katkestamismäärani. Küll aga oli antud töös kasutatud valim liiga väike, et teha laiemaid üldistusi suuremale rühmale. Seetõttu tuleks enne sekkumismeetmete kavandamist lähemalt uurida õppivate tudengite hinnanguid IKT erialadele ja kõrgkooli õpingutele.

Kasutatud kirjandus

Altin, H. ja Rantsus, R. (2015). Why students fail to graduate ICT-related curricula at university level. *INTED2015 Proceedings*. (5364-5368). Madrid: IATED Academy.

Arrow, K. (1973). Higher education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2(3), 193-216.

Astin, A. (1984). Student involvement: a developmental theory for higher education. *Journal of College Student Personnel*, 25(4), 297-308.

Bayer, J., Bydzovska, H., Geryk, J., Obsivac, T., Popelinsky, L. (2012). Predicting drop-out from social behaviour of students. *Proceedings of the 5th International conference of educational data mining*. (103-109). Chania: International Educational Data Mining Society.

Becker, G. (1962). Investment in human capital: a theoretical analysis. *The Journal of Political Economy*, 70, 9-49.

Belloc, F., Maruotti, A., Petrella, L. (2011). How individual characteristics affect university students drop-out: a semiparametric mixed-effects model for an Italian case study. *Journal of Applied Statistics*, 38 (10), 2225-2239.

Bryman, A. (2001). *Social research methods*. Oxford: Oxford University Press.

Chen, R. (2012). Institutional characteristics and college student dropout risks: a multilevel event history analysis. *Research in Higher Education*, 53, 487-505.

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.

Cotten, S. R. ja Wilson, B. (2006). Student-faculty interactions: Dynamics and determinants. *Higher Education*, 51(4), 487-519.

Del Boca, F. K., Dirkes, J., Greenbaum, P. E., Goldman, M. S. (2004). Up close and personal: temporal variability in the drinking of individual college students during their first year. *Journal of Consulting Clinical Psychology*, 72(2), 155-164.

Divjak, B., Ostroski, M., Hains, V. V. (2010). Sustainable student retention and gender issues in mathematics for ICT study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 41(3), 293-310.

Duque, L. C. (2014). A framework for analysing higher education performance: students' satisfaction, perceived learning outcomes, and dropout intentions. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(1-2), 1-21.

Eesti Elektriõstuse Liit (2011). Nõudlus 6000 töötaja järele, kasutatud 23.04.16 <http://www.elektriliit.ee/press-releases/190811-n%C3%B5udlus-6000-t%C3%B6taja-j%C3%A4rele>

Eesti Infotehnoloogia Kolledži kodulehekülg, kasutatud 23.04.16 <https://itcollege.ois.ee/et/curriculum>

Eesti Statistikaamet. Keskmise brutokuupalk oli mullu 1065 eurot, kasutatud 16.05.16
<http://www.stat.ee/277557>

Espenberg, K., Aksen, M., Beilmann, M., Vahaste, S., Loogus, T., Kührt, U. (2014). Kõrgkooliõpingute katkestamise põhjused ja ennetamise võimalused Euroopa Liidu riikide näitel. Tartu: Tartu Ülikooli Sotsiaalteaduslike Rakendusuringute Keskus RAKE.

Espenberg, K., Beilmann, M., Sammul, M., Nahkur, O., Lees, K., Vahaste, S., Varblane, U. (2013). Eesti üliõpilaste eluolu 2013. Rahvusvahelise üliõpilaste uuringu EUROSTUDENT V Eesti analüüs. Tartu: Tartu Ülikooli Sotsiaalteaduslike Rakendusuringute Keskus RAKE.

Eurostat, Statistics Explained (2015). ICT specialists in employment.
http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_in_employment#ICT_specialists_by_level_of_education (30.04.16).

Eurydice Network (2012). The European higher education area in 2012: Bologna process implementation report.
http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/138EN.pdf (25.04.16).

Foster, E., Lawther, S., Keenan, C., Bates, N., Colley, B., Lefever, R. (2012). The HERE Project: higher education: retention & engagement. London: Paul Hamlyn Foundation.
https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/here_project_what_works_final_report.pdf (26.04.16).

Georg, W. (2009). Individual and institutional factors in the tendency to drop out of higher education: a multilevel analysis using data from the Konstanz student survey. *Studies in Higher Education*, 34(6), 647-661.

Graneheim, U. H. ja Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis on nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), 105-112.

Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse kodulehekül, kasutatud 22.04.16
<http://www.hitsa.ee/ikt-haridus/stipendiumid>

Heublein, U. (2014). Student drop-out from German higher education institutions. *European Journal of Education*, 49(49), 497-513.

Hüsing, T., Korte, W. B., Fonstad, N., Lanvin B., van Welsum, D., Cattaneo, G., Kolding, M., Lifonti, R. (2013). e-Leadership. e-Skills for competitiveness and innovation vision, roadmap and foresight scenarios. Final report. <http://eskills-vision.eu/fileadmin/eSkillsVision/documents/VISION%20Final%20Report.pdf> (14.04.16).

Järve, J., Kallaste, E., Räis, M. L. (2013). Õpingute katkestamise põhjused IKT kõrghariduses. Tallinn: Eesti Rakendusuringute Keskus Centar.

Jürgenson, A., Mägi, E., Pihor, K., Batueva, V., Rozeik, H., Arukaevu, R. (2013). Eesti IKT kompetentsidega töäjõu hetkeseisu ja vajaduse kaardistamine. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis.

Kinnunen, P. ja Malmi, L. (2006). Why students drop Out CS1 course? *Proceedings of the Second International Workshop on Computing Education Research*. (97-108). Canterbury: ICER.

Kivinen, O. ja Nurmi, J. (2014). Labour market relevance of European university education. from enrolment to professional employment in 12 countries. *European Journal of Education*, 49(4), 558-574.

Kontolaimou, A., Psallidas, D. A. C., Pseiridis, A. (2010). Do university students use their resources fully and equally efficiently? The case of economic students. J. Backhaus, R. Eamets, D. Eerma (Toim.). *Economics of Education: Issues of Transition and Transformation*. (217-243). Berliin: LIT Verlag.

Koppi, T., Sheard, J., Naghdy, F., Edwards, S. L., Brookes, W. (2010). Towards a gender inclusive information and communications technology curriculum: a perspective from graduates in the workforce. *Computer Science Education*, 20(4), 265-282.

Kori, K., Pedaste, M., Leijen, Ä., Tõnisson, E. (2016). The role of programming experience in ICT students' learning motivation and academic achievement. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(5), 331-337.

Kori, K., Pedaste, M., Niitsoo, M., Kuusik, R., Altin, H., Tõnisson, E., Vau, I., Leijen, Ä., Mäeots, M., Siiman, L., Murtazin, K., Paluoja, R. (2015b). Why do students choose to study information and communications technology? *The European Procedia Social and Behavioral Sciences*, 191, 2867-2872.

Kori, K., Pedaste, M., Tõnisson, E., Palts, T., Sell, R., Murtazin, K., Altin, H., Rantsus, R. (2015a). First-year dropout in ICT studies. *EDUCON2015 Proceedings*. (437-445), Tallinn: IEEE.

Kori, K.; Altin, H.; Pedaste, M.; Palts, T.; Tõnisson, E. (2014). What influences students to study information and communication technology? *INTED2014 Proceedings*. (1477-1486). Valencia: IATED Academy.

Laherand, M.-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: Infotrikk.

Landis, J. R. ja Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.

Larose, S., Cyrenne, D., Garceau, O., Harvey, M., Guay, F., Godin, F., Tarabulsky, G. M., Deschênes, C. (2011). Academic mentoring and dropout prevention for students in math, science and technology. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 19(4), 419-439.

Lassibille, G. ja Gómez, L. N. (2008). Why do higher education students drop out? Evidence from Spain. *Education Economics*, 16(1), 89-105.

Leever, S., Dunningan, M., Turner, M. (2002). The power to change is in our hands. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 18(2), 169-179.

Liguori, G. ja Lonbaken, B. (2015). Alcohol consumption and academic retention in first-year college students. *College Student Journal*, 48(1), 69-77.

- Macgregor, K. (2007).** South Africa: student drop-out rates alarming. *University World News*, 3.
- Mat-Inf Tudengiselts.** Mentoriprogrammide tutvustus. <https://mitselts.wordpress.com/> (09.05.16).
- Mets, U. ja Leoma, R. (2016).** Tulevikuvaade töäjõu- ja oskuste vajadusele: info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. <http://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/04/IKT-Raport-loplik.pdf> (30.04.16).
- Millised erialad on tasuvad?** Stat 24 kodulehekül. <http://stat24.ee/2014/03/millised-erialad-on-tasuvad/> (05.05.16).
- Mincer, J. (1974).** *Schooling, experience and earnings*. New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research.
- Mis saab Eesti IT haridusest? (2015).** Uuringuprojekti lõppraport. https://sisu.ut.ee/sites/default/files/ikt/files/iktraport_31.08.2015.pdf (22.03.16).
- Must, O., Must, A., Täht, K. (2015).** Programmi TULE uuringu „Haridustee valikud ning õpingute katkestamise asjaolud Eesti kõrghariduses“ aruanne. Tartu: Tartu Ülikooli Psühholoogia Instituut.
- Niitsoo, M., Paales, M., Pedaste, M., Siiman, L., Tõnisson, E. (2014).** Predictors of informatics students' progress and graduation in university studies. *INTEND2014 Proceedings* (2521-2529). Valencia: IATED Academy.
- O'Neill, L. D., Christensen, M. K., Vonsild, M.C., Wallstedt, B. (2014).** Program specific admission testing and dropout for sports science students: a prospective cohort study. *Dansk Universitetspaedagogisk Tidsskrift*, 9(17), 55-70.
- OECD. (2009).** Education at a Glance 2009. OECD Indicators, OECD Publishing. <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/43636332.pdf> (13.04.16).
- OECD. (2013).** Education at a Glance 2013. OECD Indicators, OECD Publishing. [https://www.oecd.org/edu/eag2013%20\(eng\)--FINAL%2020%20June%202013.pdf](https://www.oecd.org/edu/eag2013%20(eng)--FINAL%2020%20June%202013.pdf) (13.04.16).
- Ots, A., Leijen, Ä., Pedaste, M. (2012).** Relationship between doctoral students' proceeding in studies and coping with occupational and family responsibilities. *Lifelong Learning*, 130-145.
- Polidano, C. ja Zakirova, R. (2011).** Outcomes from combining work and tertiary study. National Centre for Vocational Education Research. <http://www.ncver.edu.au/publications/2320.html> (25.04.16).
- Pruett, P. ja Absher, B. (2015).** Factors influencing retention of developmental education students in community colleges. *The Delta Kappa Gamma Bulletin International Journal for Professional Educators*, 81, 32-40.
- Quinn, J. (2013).** Drop-out and completion in higher education in Europe. Euroopa Komisjon. <http://edudoc.ch/record/110174/files/dropout.pdf> (26.04.16)

- Remm, K., Remm, J., Kaasik, A. (2012).** *Ruumiliste loodusandmete statistiline analüüs*. Tartu. Tartu Ülikooli Ökoloogia ja Maateaduste instituut.
- Schwarzenberger, A. (2008).** Public/private funding of higher education: a social balance. Hannover: Hochschul-Informationssystem GmbH. http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-200805.pdf (25.04.16).
- Smith, J. P. ja Naylor, R. A. (2001).** Dropping out of university: a statistical analysis of the probability of withdrawal for UK university students. *Journal of the Royal Statistical Society*, 164(2), 389-405.
- Spence, M. (1973).** Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.
- Stratton, L. S., O'Toole, D. M., Wetzel, J. N. (2008).** A multinomial logit model of college stopout and dropout behavior. *Economics of Education Review*, 27, 319-331.
- Sum, A., Khatiwada, I., Palma, S. (2007).** Employment prospects in information technology jobs for non-college-educated adults. *Challenge*, 50(1), 97-114.
- Ziugand, H. (2014).** Naistudengid arvutiteaduse instituudi erialadel. Bakalaureusetöö, Tartu Ülikool.
- Talton, J. O., Peterson, D. L., Kamin, S., Israel, D., Al-Muhtadi, J. (2006).** Scavenger hunt: computer science retention through orientation. *Proceedings of the 37th SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education*. (443-447). Houston: SIGCSE.
- Tartu Ülikooli Arvutiteaduste Instituudi kodulehekül (a)**, kasutatud 03.05.16 <http://www.cs.ut.ee/et/bakalaureus/sulearvutid>
- Tartu Ülikooli kodulehekül (b)**, kasutatud 22.04.16 <http://www.ut.ee/et/sisseastumine>
- Taylor, G., Lokes, N., Gagnon, H., Kwan, L., Koestner, R. (2012).** Need satisfaction, work-school interference and school dropout: an application of self-determination theory. *British Journal of Educational Psychology*, 82, 622-646.
- Tinto, V. (1975).** Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125.
- Torenbeek, M., Jansen, E., Hofman, A. (2010).** The effect of the fit between secondary and university education on first-year student achievement. *Studies in Higher Education*, 35(6), 659-675.
- Täht, K., Lindemann, K., Unt, M. (2015).** Kõrghariduse katkestajad Eestis: oskused ja positsioon tööturul. Tallinn: Tallinna Ülikooli Rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituut.
- Töötasu alammäära kehtestamine (2015).** Riigi Teataja I, 22.12.2015, 51. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122122015051> (16.05.16)
- Watson, C. ja Li, F. W. B. (2014).** Failure rates in introductory programming revisited. *Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education*, 39-44. ACM.

Wilcox, P., Winn, S., Fyvie-Gauld, M. (2005). “It was nothing to do with university, it was just the people”: the role of social support in the first-year experience of higher education. *Studies in Higher Education*, 30(6), 707-722.

Xenos, M., Pierrakeas, C., Pintelas, P. (2002). A survey on student dropout rates and dropout causes concerning the students in the course of informatics of the Hellenic Open University. *Computers & Education*, 39, 361-377.

KASUTATUD VEEBIAADDRESSID

<http://www.skype.com/et/>

<http://www.dvdvideosoft.com/>

Higher education studies at information and communication technology curricula: first year drop-out and retention

Kadri Mardo

Summary

There is a great demand for highly educated workers on the work field worldwide. Lack of specialists is extremely problematic in the field of information and communication technology (ICT). According to different scenarios the demand for ICT practitioners rises dramatically by 2020 in the European Union. In Estonia ICT sector needs by 2020 over six thousand highly educated programmers and specialists to satisfy the growing demand for labor on ICT sector. Although every year hundreds of students start their studies at ICT curricula, sadly not all of them graduate. 32% of ICT students in Estonia drop out on their first year, which is much higher than the average drop-out rate for computer science students in Europe – 19%. So the biggest problem is high drop-out rate not the number of students at ICT curricula.

Most of the students decide to end their studies during first semester or first year. Many dropouts enter the labor market and therefore increase the number of workers who do not have a tertiary education diploma. At the same time a degree is more and more valued in the ICT sector. For instance employees with a diploma get paid more than workers who do not have a degree. In most cases the combination of multiple factors leads students to dropping out of university. So it is necessary to understand which student characteristics affect the decision to terminate studies in higher education the most.

In order to find out why students leave university 16 semi-structured interviews were conducted. Previously in Estonia there were only dropped out students under investigation but in this work second year ICT students were also included. The interviewees were from different curricula and study forms, i.e. daytime study, distance study and evening study forms. Interviewees were from two higher education schools – University of Tartu and Estonian Information Technology College.

The results indicate that the main reasons for dropping out were time pressure, lack of study motivation and choice of wrong curricula. Financial situation, prior experience, social interactions, teaching methods and expectations towards curricula had a smaller impact on the decision to end studies. Prior experience varied in great ranges, also expectations changed during studies for most students. Interviewees thought that teaching methods were outdated and non-efficient. Many students were working during studies for better financial situation or to gain experience. All this affected student retention more or less.

In this study one of the aims was to compare second year students and dropped out students. There were minor differences between these two groups. In ICT curricula first year is mostly base year which includes subjects like mathematics and introduction of programming. Drop-out students thought that these subjects were the most difficult and it decreased their study motivation. For second year students these subjects were in their rightful place and they felt that base knowledge was useful in the coming subjects. Overall drop-out students were less interested in ICT than second year students. Still some of them wanted definitely to continue their studies at ICT curricula.

Students from different study forms were also under investigation. Results showed that distance and evening learners were more motivated and interested in ICT curricula. Most of the distance and evening learners were in tertiary education for the second time and they had made a conscious curricula choice which leads to higher study motivation. Also students from these study forms wanted to work or at least combine their work and ICT knowledge in the future. Daytime learners did not appreciate ICT diploma and thought that the experience in ICT work field is worth more. One of the biggest differences was in scholarships – daytime learners thought that students can get by less than minimum wage, but distance and evening learners considered that reasonable scholarship for a student is at least minimum wage. These results indicate that distance learners are more aware of how much living by themselves in a big city costs.

Overall all the interviewees considered studies at ICT curricula positive and they do not regret their time at tertiary education school. Students suggested that schools should re-evaluate their admission systems, i.e. schools should test candidate's motivation level before admitting them. This could decrease drop-out rate from ICT curricula dramatically. All the interviewees felt that universities should change their curricula to more practical and specific so that students could relate their theoretical knowledge more with everyday practical skills.

In conclusion all the aims for this work were fulfilled. Results help to understand better why students end their studies and what should be done to decrease drop-out rate from ICT curricula. Also it is important to take into account the students that continue their ICT studies. Considering both opinions (from drop-out and currently studying students) it is possible to plan realistic intervention methods to decrease drop-out rate. As the sample of this study was too small it is important to investigate more closely what currently studying and students from different study forms think about tertiary education studies.

Lisa 1

Uurimisküsimuste koondtabel ja nende vastavus intervjuu küsimustele. Sulgudes kaldkirjas on esitatud küsimused õppivatele tudengitele. Allajoonitud küsimusi õppivatele tudengitele ei esitatud.

Uurimisküsimus	Alaküsimus	Intervjuu küsimused
	Taustinfo	Nimi, vanus, sugu, gümnaasium Kõrgkool, eriala <u>Millal jätsite õpingud pooleli?</u>
1. Miks katkestavad esimesel aastal info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialade tudengid õpingud?		<u>Mis oli peamiseks põhjuseks õpingute katkestamise põhjuseks?</u>
	Millised olid elukoha vahetuse mõjud õpingutele?	Kas vahetasite elukohta kõrgkooli astudes? Kuidas mõjutas elukoha vahetus õpinguid kõrgkoolis?
	Kuidas mõjus katkestamisele õpingute vastamine/mittevastamine ootustele? (<i>Kuidas on mõjutanud õpinguid algsed eesmärgid ja ootused?</i>)	Milliste eesmärkidega astusite kõrgkooli ja millised olid ootused valitud erialale? Millisel määral tutvusite eelnevalt õppekavaga? Mil määral õpingud vastasid ootustele? (<i>Mil määral on õpingud vastanud algsetele ootustele?</i>) <u>Kas katkestamise põhjuseks oli õpingute mittevastamine ootustele?</u>
	Mil määral aitasid varasemad kokkupuuted IKT-s kaasa kõrgkoolis õppimisele?	Milline oli (<i>on</i>) Teie varasem kokkupuude IKT-ga? Kas osalesite kooli ajal informaatika või arvutiõpetuse tundides? Kui kaua kestsid vastavad õpingud? Milline oli informaatika või arvutiõpetuse tundide aineprogramm? Kuidas varasem kokkupuude IKT-ga aitas kõrgkooli õpingutele kaasa? Kas varasemalt olete teinud mingit tööd IKT valdkonnas?
	Milllega tegelevad endised IT tudengid pärast õpingute katkestamist?	<u>Milllega tegelete praegu (eriala vahetus/töö)?</u> Kas töötate erialasel töökohal ja mis on Teie peamised tööülesanded? <u>Kui vahetasite eriala, mida Te õppima asusite?</u>
	Kas katkestamise põhjuseks oli õpingute ajal töötamine? (<i>Kuidas mõjutab/on mõjutanud õpinguid kooli kõrvalt töötamine?</i>)	Kas käisite (<i>käite</i>) õpingute kõrvalt tööl? Mis põhjustel käisite (<i>käite</i>) õpingute kõrvalt tööl? Kuidas leidsite erialase töökoha? Kuidas suhtus (<i>suhtub</i>) tööandja õpingute ajal töötamise? (<i>toetas (toetab)/ei toetanud (ei toeta) õppimist</i>) Kui suure koormusega töötasite (<i>töötate</i>)? (<i>osakoormus/täiskoormus</i>)

		Kas diplom oleks (võiks) mingit rolli mänginud (mängida) tööle minemisel? (diplom huvitas (huvitaks)/ei huvitanud (huvitaks) tööandjat; palganumber sõltus (sõltuks)/ei sõltunud (sõltuks) diplomist)
	Mil määral mõjutas (mõjutab/on mõjutanud) stipendiumi saamine või mittesaamine kõrgkoolis õppimist ja väljalangemist?	Kas saite (saate/olete saanud) õpingute ajal erialastipendiumi või muid toetuseid?
		Kui suur (on/) oli saadav stipendium?
		Kas saadav stipendium (on/) oli Teie jaoks piisav?
		<u>Kas selleta oleksite õpingud katkestanud varem?</u>
		Kui oleksite saanud stipendiumi, kas oleksite jätkanud õpinguid? (Kui saaksite stipendiumi, kas see mõjutaks Teie õppima jäämist?)
		Kuidas mõjutab/) mõjutas stipendiumi saamine või mittesaamine Teie õpinguteaegset majanduslikku olukorda?
		Kui suur peaks olema stipendium, et tudeng saaks piisavalt õpingutele pühenduda ja lõpetada nominaalajaga?
	Mil määral tekkis (on tekkinud) probleeme õppimisega?	Kas ja millised kõrgkoolis õpetatavad alusained tekitasid (/tekitavad) enim probleeme?
		Kas ja mis valmistab kõrgkoolis õpingute ajal veel raskusi? (Kas ja millised probleeme on esinenud õppimisel?)
		<u>Kas katkestamise põhjuseks olid probleemid õppimisega?</u>
		Millised õppejõudude kasutatud õppemeetoditest sobisid (sobivad) Teile õpingute ajal kõige rohkem?
		Millised kasutatud õppemeetoditest valmistasid (valmistavad) Teile raskusi ja miks?
	Kuidas mõjutasid väljalangemist suhted õppejõudude ja kaastudengitega? (Kuidas mõjutavad/on mõjutanud õpinguid suhted õppejõudude ja kaastudengitega?)	Millised olid (on) Teie suhted õppejõududega?
		Millised olid (on) Teie suhted kaastudengitega?
2. Mida saaks teha õpingute katkestamise vähendamiseks info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialadelt?	<u>Millistel tingimustel oleksite nõus tagasi tulema ja lõpetama sama eriala?</u>	
	Mis kasu/kahju saite (olete saanud) kõrgkoolis veedetud ajast?	
	Millist kasu tooks õpingute lõpetamine IKT-valdkonnas?	
	Mida võiks sel erialal muuta, et vähendada väljalangejate arvu?	
3. Kuidas erinevad IKT erialade õppivate ja väljalangenud tudengite varasemad kogemused, ootused erialale ja õpingud kõrgkoolis?		
4. Kuidas erinevad IKT erialade kaug-, õhtuse ja päevase õppe tudengite varasemad kogemused, ootused erialale ja õpingud kõrgkoolis?		

Lisa 2

Põhiuuringus kasutatud poolstruktureeritud intervjuu küsimused väljalangenud ja õppivatele tudengitele. Õppivate tudengite küsimuste muudatused on tähistatud sulgudes kaldkirjaga. Küsimused, mida õppivatelt tudengitelt üldse ei küsitud, on allajoonitud.

1. Nimi, vanus, sugu, gümnaasium
2. Kõrgkool, eriala
3. Millal jätsite õpingud pooleli?
4. Mis oli peamiseks õpingute katkestamise põhjuseks?
5. Kas vahetasite elukohta kõrgkooli astudes?
6. Kuidas mõjutas elukoha vahetus õpinguid kõrgkoolis?
7. Milliste eesmärkidega astusite kõrgkooli ning millised olid ootused valitud erialale?
8. Millisel määral tutvusite eelnevalt õppekavaga?
9. Mil määral õpingud vastasid ootustele? (*Mil määral on õpingud vastanud algsetele ootustele?*)
10. Kas katkestamise põhjuseks oli õpingute mittevastamine ootustele?
11. Milline oli (*on*) Teie varasem kokkupuude IKT-ga?
 - a. Kas osalesite kooli ajal informaatika või arvutiõpetuse tundides?
 - b. Kui kaua kestsid vastavad õpingud?
 - c. Milline oli informaatika või arvutiõpetuse tundide aineprogramm?
 - d. Kuidas varasem kokkupuude IKT-ga aitas kõrgkooli õpingutele kaasa?
 - e. Kas varasemalt olete teinud mingit tööd IKT valdkonnas?
12. Milllega tegelete praegu (eriala vahetus/töö)?
 - a. Kas käisite (*käite*) õpingute kõrvalt tööl?
 - b. Mis põhjustel käisite (*käite*) õpingute kõrvalt tööl?
 - c. Kuidas leidsite erialase töökoha?
 - d. Kuidas suhtus (*suhtub*) tööandja õpingute ajal töötamisse? (toetas (*toetab*)/ei toetanud (*ei toeta*) õppimist)
 - e. Kui suure koormusega töötasite (*töötate*)? (osakoormusega/täiskoormusega)
 - f. Kas diplom oleks (*võiks*) mingit rolli mänginud (*mängida*) tööle minemisel? (diplom huvitas (*huvitaks*)/ei huvitanud (*huvitaks*) tööandjat; palganumber sõltus (*sõltuks*)/ei sõltunud (*sõltuks*) diplomist)
 - g. Kas töötate erialasel töökohal ja mis on Teie peamised tööülesanded?
 - h. Kui vahetasite eriala, mida Te õppima asusite?
13. Kas saite (*saate/olete saanud*) õpingute ajal erialastipendiumi või muid toetuseid?
 - a. Kui suur (*on/*) oli saadav stipendium?
 - b. Kas saadav stipendium (*on/*) oli Teie jaoks piisav?
 - c. Kas sellela oleksite õpingud katkestanud varem?
 - d. Kui oleksite saanud stipendiumi, kas oleksite jätkanud õpinguid? (*Kui saaksite stipendiumi, kas see mõjutaks Teie õppima jäämist?*)
 - e. Kuidas (*mõjutab/*) mõjutas stipendiumi saamine või mittesaamine Teie õpinguteaegset majanduslikku olukorda?
 - f. Kui suur peaks olema stipendium, et tudeng saaks piisavalt õpingutele pühenduda ja lõpetada nominaalajaga?
14. Kas ja millised kõrgkoolis õpetatavad alusained tekitasid (*tekitavad*) enim probleeme?

15. Kas ja mis valmistas kõrgkoolis õpingute ajal veel raskusi? (*Kas ja milliseid probleeme on esinenud õppimisel?*)
16. Kas katkestamise põhjuseks olid probleemid õppimisega?
17. Millised olid (*on*) Teie suhted õppejõududega?
18. Millised olid (*on*) Teie suhted kaastudengitega?
19. Millised õppejõudude kasutatud õppemeetoditest sobisid (*sobivad*) Teile õpingute ajal kõige rohkem?
20. Millised kasutatud õppemeetoditest valmistasid (*valmistavad*) Teile raskusi ja miks?
21. Millistel tingimustel oleksite nõus tagasi tulema ja lõpetama sama eriala?
22. Mis kasu/kahju saite (*olete saanud*) kõrgkoolis veedetud ajast?
23. Millist kasu tooks õpingute lõpetamine IKT valdkonnas?
24. Mida võiks sel erialal muuta, et vähendada väljalangejate arvu?

Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kadri Mardo,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia erialade tudengite õpingud kõrgkoolis: esimesel aastal väljalangemine ja õpingute jätkamine,
mille juhendajad on Külli Kori ja Anne Laius,
 - 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, **01.06.16**