

TARTU ÜLIKOOL  
Arvutiteaduse instituut  
IT mitteinformaatikutele õppekava

**Mari-Liis Kallikorm**  
**Info- ja kommunikatsioonisektorisse ümberõppinud**  
**naiste toetamine õpingute ajal ja tööturule sisenedes**  
**Magistritöö (15 EAP)**

Juhendaja:  
Linda Rosenkron, MSc

Tartu 2025

## **Info- ja kommunikatsioonisektorisse ümberõppinud naiste toetamine õpingute ajal ja tööturule sisenedes**

### **Lühikokkuvõte:**

IKT-sektor on majanduse veduriks, kuid Euroopas on endiselt puudu IKT oskustööjõust. Naiste osakaal on olnud viimase kümnendi jooksul püsivalt madal. Euroopa Liidu Digitaalse Dekaaadi eesmärk on suurendada naiste osakaalu selles valdkonnas. Eurostati andmetel on Eesti IKT-sektoris vaid 26,8% naisi ja Euroopa Liidus on keskmine näitaja 14%. OSKA tööjõuprognooosi järgi püsib Eestis IKT spetsialistide puudus, mistõttu pööratakse üha enam tähelepanu täiend- ja ümberõppele. Eestis on täiskasvanuõppes osavõtt kasvavas trendis ja loodud on mitmeid magistriõppekavasid ja täiendkoolitusi, mis võimaldavad karjääripööret IKT-sektorisse. Käesolev magistritöö uurib naiste motivatsioone ja ootusi sellise karjääripöörde puhul ning võrdleb magistriõppe ja lühivormiliste täiendkoolituste mõju. Teema analüüsimiseks viidi läbi 17 poolstruktureeritud intervjuud naistega, kes olid vahetanud oma töövaldkonda ning läinud tööle IKT-sektorisse. Intervjuudes osales seitse magistriõppe läbinud naist, kaheksa täiendkoolituse läbinud naist ja kaks naist, kes olid läbinud mõlemad õppevormid. Uuringu tulemused näitavad, et IKT-sektorisse ümberõppe teel sisenenud naised kogevad esialgu tugevat algaja ebakindlust, mida vaid teoreetiline ettevalmistus ei suuda täielikult vähendada. Samal ajal kujuneb õpingute käigus järjest selgem arusaam valdkonna mitmekesisusest ja võimalustest, mis omakorda suurendab õppijate motivatsiooni ja valmisolekut sektoris tegutseda. Vastavalt intervjuudest saadud sisendile ning magistritöö teoreetilisele raamistikule, pakub käesolev töö soovitusi, millised toetavad tegurid aitavad naistel IKT-sektorisse edukamalt siseneda.

**Võtmesõnad:** Naised IKT-sektoris, karjääripööre IKT-sse, ümberõpe

### **CERCS:**

P175 Informaatika, süsteemiteooria

S212 Tööjõu- ja ettevõtlussotsioloogia

S280 Täiskasvanuharidus, elukestev õpe

## **Supporting Women Retrained for the Information and Communication Technology Sector During Studies and Labour Market Entry**

### **Abstract:**

The ICT sector is a driving force of the economy; however, Europe continues to face a shortage of skilled ICT professionals. The proportion of women in the sector has remained persistently low over the past decade. The European Union's Digital Decade aims to increase female participation in this field. According to Eurostat, women make up only 26.8% of the ICT workforce in Estonia, while the EU average stands at 14%. The OSKA labour market forecast indicates that the shortage of ICT specialists in Estonia will persist, which has led to growing emphasis on reskilling and upskilling initiatives. Participation in adult education in Estonia is on the rise, and several master's programmes and continuing education courses have been developed to facilitate career transitions into the ICT sector.

This master's thesis examines women's motivations and expectations when making such a career change and compares the impact of master's-level studies with that of short-term continuing education programmes. To analyse the topic, 17 semi-structured interviews were conducted with women who had transitioned to the ICT sector from other fields. The participants included seven graduates of master's programmes, eight graduates of continuing education courses, and two women who had completed both types of training.

The findings indicate that women entering the ICT sector through reskilling often experience a pronounced sense of being a beginner—an uncertainty that theoretical preparation alone does not fully alleviate. At the same time, their studies foster a growing understanding of the sector's diversity and opportunities, which in turn enhances motivation and readiness to build a career in the field. Based on insights from the interviews and the theoretical framework of this thesis, the study provides recommendations on supportive factors that can facilitate women's successful entry into the ICT sector.

**Keywords:** Women in ICT, career transition to ICT, retraining

### **CERCS:**

P175 Informatics, systems theory

S212 Sociology of labour, sociology of enterprise

S280 Adult education, lifelong learning

# Sisukord

Sissejuhatus.....	6
1. Teoreetilised lähtekohad .....	8
1.1 IKT-sektori ülevaade .....	8
1.1.1 Naiste panus IKT-sektori arengusse .....	8
1.1.2 IKT-sektori soopõhine tööjõu jaotus .....	9
1.1.3 IKT-sektori tulevikuprognos.....	9
1.2 IT täiendkoolitused ja magistriõppeprogrammid Eestis .....	10
1.2.1 IKT erialadele sisse astunute sooline jaotus .....	11
1.2.2 Magistriõppekavad ja mikrokraadiprogrammid .....	12
1.2.3 Täiendkoolitused.....	14
2. Ümberõppinud naiste karjäär ja väljakutsed IKT-sektoris .....	16
2.1.1 Naiste väljakutsed IKT-sse tööle asumisel ja põhjused töölt lahkumiseks.....	16
2.1.2 IKT-sektorisse tööle asumisel toetavad aspektid.....	18
3. Uuringu meetod .....	21
3.1 Valim.....	22
3.2 Andmete kogumine.....	22
3.3 Andmete analüüs.....	23
4. Tulemused.....	24
4.1 Ümberõppe põhjused .....	24
4.2 Ootused ja tegelikkus õpingute ajal .....	28
4.2.1 Ootused enne õpinguid .....	28
4.2.2 Tegelik kogemus õpingute ajal .....	31
4.2.3 Väljakutsed õpingute ajal ja IKT sektorisse sisenemisel.....	34
4.3 Toetavad strateegiad .....	38
4.4 Tulevikuperspektiiv ja intervjuueritavate soovitusel .....	41
5. Järeldused ja diskussioon .....	43
5.1 Meetodid naiste toetamisel karjääripöördel IKT-sse .....	43
5.2 Töö piirangud ja edasised uurimissuunad.....	48
Kokkuvõte.....	49
Viited.....	51
Lisad.....	55
Litsents.....	58

## **Kasutatud mõisted ja lühendid**

**Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia** ehk **IKT** (ingl *ICT*) all mõeldakse kõiki tehnilisi vahendeid, mida kasutatakse teabe töötlemiseks ja suhtluse hõlbustamiseks. See hõlmab nii arvuti- ja võrguriistvara kui ka nende tarkvara (Eurostat).

**Infotehnoloogia** ehk **IT** (ingl *IT*). Mõnikord kasutatakse IKT-d ja IT-d sünonüümidena. IT tegeleb pigem teabe ja selle erinevate tehniliste aspektidega seotud tehnoloogiate, sealhulgas tarkvara, riistvara ja võrgustamise haldamisega. IT-haldus ei hõlma telekommunikatsiooniseadmete ja telekommunikatsioonitehnoloogiate arvestamist, neid hõlmab IKT. IT-d võib pidada IKT alamhulgaks (Kirvan et al., 2025).

**STEM** on lühend inglise keelsete sõnade esitähtedest „*Science*“, „*Technology*“, „*Engineering*“, „*Mathematics*“, ehk „Teadus“, „Tehnoloogia“, „Inseneriteadus“, „Matemaatika“. Eesti keelne nimetus valdkonnale on loodus- ja täppisteadused ning tehnoloogia ehk lühendina LTT (STE Education, 2018).

**Euroopa Soolise Võrdõiguslikkuse Instituut** (ingl *European Institute for Gender Equality*), lühendatult EIGE. Asustatud 2010 aastal eesmärgiga teha sõltumatuid uuringuid ja jagada parimaid tavasid soolise võrdõiguslikkuse edendamiseks ja soolise diskrimineerimise kaotamiseks (Euroopa Liidu ametlik koduleht).

**Tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem (OSKA)**. OSKA projekti eest vastustab SA Kutsekoda. OSKA prognoosib, millist tööjõudu ja milliseid oskusi Eesti tööturg vajab 5-10 aasta lõikes. Valdkondlik eksperdikogu jälgib soovitude rakendumist ning ajakohastab prognoose, tagades uuringu tulemuste pideva seotuse tööturu tegelike arengutega. Lisaks koostatakse temaatilisi uuringuid (nt välistööjõud või IKT-oskused), mis toovad esile laiemad trendid ja toetavad strateegilisi otsuseid eri tasanditel (OSKA).

**Eurostat** on Euroopa Liidu ametlik statistikaorganisatsioon (Eurostat).

**Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon** (ingl *The Organisation for Economic Co-operation and Development*) ehk **OECD** on tööstuslikult arenenud demokraatlike riikide foorum (OECD; Välisministeerium, 2024).

**Digital Europe Programme (DIGITAL)** – Euroopa Liidu (EL) rahastamisprogramm, mis keskendub digitehnoloogia ettevõttele. DIGITALi eesmärk kiirendada EL-i digipööret ja tugevdada tehnoloogilist iseseisvust (Euroopa Komisjon, 2025).

## Sissejuhatus

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektor on olnud pikalt tööturu edulugu. OECD 2024 raporti kohaselt on IKT-sektori kasv olnud märkimisväärselt kiirem võrreldes teiste valdkondadega. Infotehnoloogia (IT) valdkond on dünaamiline ning kiiresti arenev ning seetõttu on IKT-sektori töökohad atraktiivsed (Gascon & Karson, 2017). Euroopa vajab inimesi, kellel on edasijõudnud digioskused, et arendada, kasutada ja rakendada tipptasemel digitehnoloogiaid ja infrastruktuure, mis toetavad Euroopa konkurentsivõimet. Digitaalse Dekaaadi poliitika programmi eesmärk on, et 2030. aastaks töötab Euroopas 20 miljonit IKT spetsialisti. Samal ajal edendatakse naiste juurdepääsu sellele valdkonnale ja suurendatakse IKT erialade lõpetanute arvu. See eesmärk on seotud Euroopa laiemate strateegiliste eesmärkidega, milleks on tagada kõrgtehnoloogiliste oskustega tööjõu olemasolu, et rahuldada kiiresti areneva digimaailma vajadusi. Selleks, et oleks piisavalt digioskustega inimesi, on oluline keskenduda ka täiendkoolitusele ja ümberõppele, et täiskasvanud saaksid end vastavalt tööturu nõudmistele ümber koolitada (Euroopa Komisjon, 2025).

Eestis on naiste osakaal IT sektoris napilt üle veerandi, mis on tunduvalt kõrgem Euroopa keskmisest nii töökohtadel (Eurostat, 2024) kui hariduses (STE Education, 2018). Kuigi nende näitajate valguses on Eesti suhteliselt heal tasemel, on probleem siiski tuntav, seda enam, et OSKA tööjõuvajaduse prognoos (2024) Eesti tööturu kohta ennustab, et IKT-sektoris püsib spetsialistide puudus, mis viitab vajadusele suurendada kvalifitseeritud tööjõu pakkumist selles valdkonnas. Naised moodustavad üle poole maailma elanikkonnast ning uuendusliku ja kaasava digitaalse ühiskonnani ei jõuta, kui märkimisväärne osa elanikest sellest välja jäetakse (OECD, 2024).

Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) andmetel on inimeste soov täiskasvanueas ennast täiendada on järjest kasvamas. Eestis on mitmeid täiendõppekavasid ja magistriõppekavasid, mis võimaldavad muuta oma karjääriteekonda ning suunduda tööle IKT-sektorisse. Käesolev magistr töö uurib neid Eesti naisi, kes on teinud karjääripöörde ja vahetanud oma eriala IKT-sektori vastu. Intervjuud tehti naistega, kes on läbinud IT-alase magistriõppe või täiendkoolituse. Uuringu sihtgrupiks on just ümberõppinud naised, kuna Eurostati andmete kohaselt on naised IKT-sektoris jätkuvalt selges vähemuses, moodustades vaid väikese osa selle valdkonna tööjõust. Nende kogemuste uurimine aitab mõista, millised takistused, ootused ja toetavad tegurid mõjutavad nende ümberõppe teekonda ning tehnoloogiasektorisse siseneda.

Meedias ilmunud isiklikud kogemuslood karjääripöördest tugevdavad positiivset eeskuju ning innustavad teisi sarnaste sammude astumiseks. Eestis on IT-sektoris naiste rolli ja selle suurendamise võimalusi uuritud juba varem, näiteks Skype poolt tellitud uuring ja Tartu Ülikooli majandusteadlaste koostatud uuringus "Naiste roll ja selle suurendamise võimalused Eesti IKT-sektoris" (2015), kus tuvastati, millised on põhilised müüdid, mis hoiavad naisi IKT-sektorist eemale ja pakub võimalusi naiste osakaalu suurendamiseks. Naiste ümberõpet on Tartu Ülikoolis uurinud ka Keskpalu (2024), keskendudes üksnes täiendkurse läbinud naiste kogemustele. Käesolev uurimistöö laiendab senist käsitlust, hõlmates lisaks ka neid naisi, kes on teinud karjääripöörde magistriõpingute raames.

Magistritöö eesmärk on anda soovitusi, kuidas toetada naiste püsima jäämist karjääripöördel IKT-sektorisse. Selleks selgitatakse välja, millised on IKT-sektorisse karjääripöörde raames tööle tulnud naiste ootused, tegelik kogemus ning analüüsida erinevusi magistriõppe ja täiendkoolituse lõpetanute vahel. Kvalitatiivse uuringu abil püütakse mõista, kuidas isiklikud ambitsioonid ja sotsiaalsed mõjutegurid kujundavad naiste otsust muuta karjäärivaldkonda ning kuidas erinevad haridusmudelid – akadeemiline magistriõpe ja lühivormis täiendkoolitus – mõjutavad naiste tööle tulemist IKT-sektorisse.

Magistritöö koosneb viiest peatükist. Esimene peatükk annab ülevaate IKT-sektorist ning IT alastest täiendkoolitustest ja magistriõppeprogrammidest Eestis. Teine peatükk kirjeldab IKT-sektorisse ümberõppinud naiste väljakutseid tööle asumisel ja toetavaid aspekte. Kolmas peatükk keskendub töö metoodilisele poolele, andes ülevaate andmete kogumisest, valimist ja andmete analüüsist. Neljandas peatükis tuuakse välja uurimistulemused. Töö viimane, viies peatükk koondab järeldused ning esitab ettepanekud, kuidas toetada ümberõppinud naisi IKT-õppes ja tööellu sisenemisel.

## 2. Teoreetilised lähtekohad

### 2.1 IKT-sektori ülevaade

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektor on viimase paari kümnendi jooksul muutunud üheks majanduse ja ühiskonna arengumootoriks. Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) 2024. aasta digitaalrajanduse raporti kohaselt on IKT-sektor viimase kümne aasta jooksul näidanud märkimisväärset kasvu. Ajavahemikus 2013–2023 kasvas IKT-sektor OECD riikides keskmiselt 6,3% aastas, mis on ligikaudu kolm korda kiirem kui kogu majanduse keskmine kasvutempo samal perioodil (OECD, 2024). Eesti Teadusagentuuri 2023 aasta andmetel moodustab IKT-sektor 7% Eesti sisemajanduse koguproduktist (SKP) (Eesti Teadusagentuur, 2023). Käesolevas peatükis käsitletakse kolme aspekti, mis aitavad mõista IKT-sektori tänast seisust ja suundumusi. Esiteks vaadeldakse naiste rolli ja ajaloolist panust sektori arengusse, teiseks analüüsitakse tööjõu jaotust soopõhiselt ning kolmandaks antakse ülevaade sektori tulevikuprognosidest ja tööjõuvajadusest.

#### 2.1.1 Naiste panus IKT-sektori arengusse

Naiste panus info- ja kommunikatsioonitehnoloogia arengusse on olnud märkimisväärne juba valdkonna algusaegadest. Ada Lovelace'i (1815–1852) peetakse maailma esimeseks programmeerijaks; tema matemaatilised analüüsid Charles Babbage'i mehaanilise arvuti, Analytical Engine'i, kohta ning esimese programmeerimisalgoritmi loomine panid aluse tänapäevasele programmeerimisteooriale (Hollings et al., 2017). Lovelace'i panust tunnustatakse rahvusvaheliselt Ada Lovelace'i päeva tähistamisega oktoobrikuu teisel teisipäeval („Ada Lovelace Day“, 2024).

Samuti oli murranguline Grace Hopperi (1906–1992) tegevus, kes töötas välja esimesed kompilaatorid ja aitas kaasa COBOLi programmeerimiskeele loomisele, muutes programmeerimise ärimaailmas laialdaselt kättesaadavaks (Weiss, 1992). Lisaks Lovelace'ile ja Hopperile on IKT arengusse oma jälje jätnud Hedy Lamarr, kelle sagedushüplemise süsteem moodustas aluse tänapäeva WiFi ja Bluetoothi tehnoloogiatele (Thomas, 2022), ning Jean E. Sammet, kes aitas kaasa programmeerimiskeelte arengule IBM-is (Fisher, 2017).

Need näited ilmestavad, et naised on olnud IKT-sektori arengu olulised kujundajad. Hoolimata sellest püsib naiste osakaal valdkonnas siiski madal Eurostati andmetel. Naiste suurem kaasamine sellesse valdkonda on jätkuvalt kriitilise tähtsusega, et edendada sektori innovatsiooni, mitmekesisust ja pikaajalist jätkusuutlikkust.

### 2.1.2 IKT-sektori soopõhine tööjõu jaotus

Naiste tööhõive mängib olulist rolli riikide majanduslikus arengus. Meeste ja naiste ebavõrdsed võimalused tööturul edu saavutamiseks ei ole mitte ainult vastuolus soolise võrdõiguslikkuse põhimõtetega, vaid toovad endaga kaasa ka olulisi majanduslikke kaotusi, kuna need takistavad paljusid töötajaid saavutamast oma täielikku potentsiaali (EIGE, 2018). OECD raportis nenditakse, et Eestis on Euroopa Liidu riikidest kõige kõrgem sooline segregatsioon. See tähendab, et naised ja mehed töötavad valdavalt erinevates valdkondades, mis võib piirata nende töövõimalusi ja sissetulekute kasvu (OECD, 2022). Samas kinnitavad Statistikaameti palgalõhe arvutused, et Eesti IKT-sektoris oli palgalõhe 2024 aastal 24,4%, samal ajal kui Eesti keskmine palgalõhe oli 13,2% (Statistikaamet, 2025.) Antud statistika põhjal võib järelda, et naiste rollile IKT-sektoris tuleb pöörata suuremat tähelepanu. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM) toetab samuti soolise segregatsiooni vähendamist Eestis STEM-erialadel<sup>1</sup>. OECD digitaalse majanduse raporti (2024) järgi võrdsustub meeste ja naiste sooline jaotus IKT-sektoris alles aastaks 2110, kui naissoost spetsialistide arv jätkab kasvamist samas tempos (OECD, 2024).

Eurostati 2021 aasta andmetel kasvas IKT-spetsialistide arv ELis aastatel 2011–2020 üle 50%, samal ajal kui kogutööhõive kasvas vaid 5,5%. Samas on naiste osakaal Eurostati statistika järgi Eesti IKT-sektoris on tõusnud viimase kümne aastaga ligi kolmandiku võrra. Aastal 2023 oli Eestis naised IKT-sektoris 26,8%, kuid aastal 2013 oli naiste osakaal 20,7%. Eesti on Eurostati järgi naissoost IKT töötajate osakaaluga Euroopa Liidus teisel kohal, Eestist rohkem naissoost töötajaid IKT-sektoris on vaid Bulgaarias (29,7%). Euroopa Liidu keskmine naiste osakaal IKT-sektoris on 19,4%. Selle statistika põhjal võib järeldada, et nimetatud sektoris on endiselt märgatav meeste ülekaal ja naiste osakaal tõuseb aeglaselt (Eurostat, 2024).

### 2.1.3 IKT-sektori tulevikuprognosis

OSKA tööjõuvajaduseprognosisi Eesti tööturu kohta (2023) järgi on info- ja sidesektor üks suurima kasvuga valdkondadest, mis tähendab ühtlasi ka seda, et tööjõupuudus kasvab. Näiteks on nimetatud prognoosis märgitud, et Eestis jääb puudu aastas ligi 600 tarkvaraarenduse eriala lõpetanut (Rosenblad et al., 2023). Mets jt märgivad IKT valdkonna tulevikuprognosisis, et 25% IKT-sektori töökohtadest täidavad täiendõppe läbinud inimesed (Mets et al., 2025). Euroopa Komisjon näeb samuti IKT oskustööjõu puudust ning on seetõttu loonud 2025 aastal

---

<sup>1</sup> <https://eelnoud.valitsus.ee/main/mount/docList/abde7ead-0215-4e90-8fdc-66e50ea0539b#mXLIcvFF>

kolm uut digitehnoloogia akadeemiat lisaks olemasolevale küberturbe akadeemiale: kvanttehnoloogia, tehisintellekti ja virtuaalmaailmade valdkondades. Iga akadeemia eesmärk on oma valdkonnas oskuste puudujääkide kaardistamine, praktiliste ja teaduslikult põhjendatud koolitusprogrammide pakkumine ning IKT-sektori töökohtade edendamine. Üks fookusgruppidest on ka naised, kelle vähesust IKT-sektoris on märgatud ning oskustööjõu puudumist üritatakse muuhulgas ka naiste kutsumisega sektorisse leevendada (Euroopa Komisjon, 2025).

Sarnased eesmärgid on ka Eestis. OSKA 2025 IKT-valdkonna tulevikuproгноosi alusel on Haridus- ja Noorteamet (HARNO) seadnud konkreetse eesmärgi suurendada naisüliõpilaste osakaalu esimese taseme IKT-õppes seniselt 25 protsendilt vähemalt 35 protsendini aastaks 2029. Lisaks viib HARNO Euroopa Liidu fondide toel ellu ümberõppeprogramme, et suurendada IKT-spetsialistide arvu Eestis. Nende programmide üks eesmärkidest on tõsta naiste osakaalu IKT täiendkoolitustel. Ühtlasi luuakse ka rohkem mikrokraadiprogramme, et tõsta IKT-spetsialistide taset (Mets et al., 2025).

Nii Euroopa Liidu tasemel, kui ka Eestis on adresseeritud naiste vähest osakaalu IKT-sektoris ja loodud erinevaid programme naiste osakaalu tõstmiseks IKT valdkonnas.

## **2.2 IT täiendkoolitused ja magistriõppeprogrammid Eestis**

Käesolev peatükk vaatleb Eestis pakutavaid IKT-alaseid täiendusõppe- ja magistriprogramme, mille eesmärk on soodustada muuhulgas ka naiste tööle tulekut tehnoloogiasektoris ning aidata seeläbi kaasa tööjõupuuduse leevendamisele ja sektori jätkusuutliku arengu tagamisele.

Rosenblad jt, OSKA uuringud, Eurostati statistika nõustuvad, et IKT-sektori kiire arenguga kaasneb ka pidev tööjõupuudus, mis seab sektori jätkusuutlikkuse tõsise surve alla. Samas on IKT valdkonnas naiste osalus endiselt madal. Hoolimata Ada Lovelace, Grace Hopperi ja paljude teiste naiste saavutustest on valdkonna sooline tasakaal jäänud muutumatult ebäühtlaseks.

Probleemi teadvustades on Eestis hakatud rakendama erinevaid meetmeid, et suurendada naiste osalust IKT valdkonnas. Täienduskoolitused ja spetsiaalsed magistriõppeprogrammid, mida pakuvad nii kutse- ja kõrgkoolid kui ka täiendusõppeasutused, mängivad siin kesksel rollil. Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Eesti Töötukassa algatused täiendusõppe võimaluste laiendamiseks, samuti kutsekoja eestvedamisel kutsestandardite täiendamine erialaste IKT-

kompetentsidega, on suunatud just tööjõupuuduse leevendamisele ning sektori soolise mitmekesisuse suurendamisele (Mets & Viia, 2022).

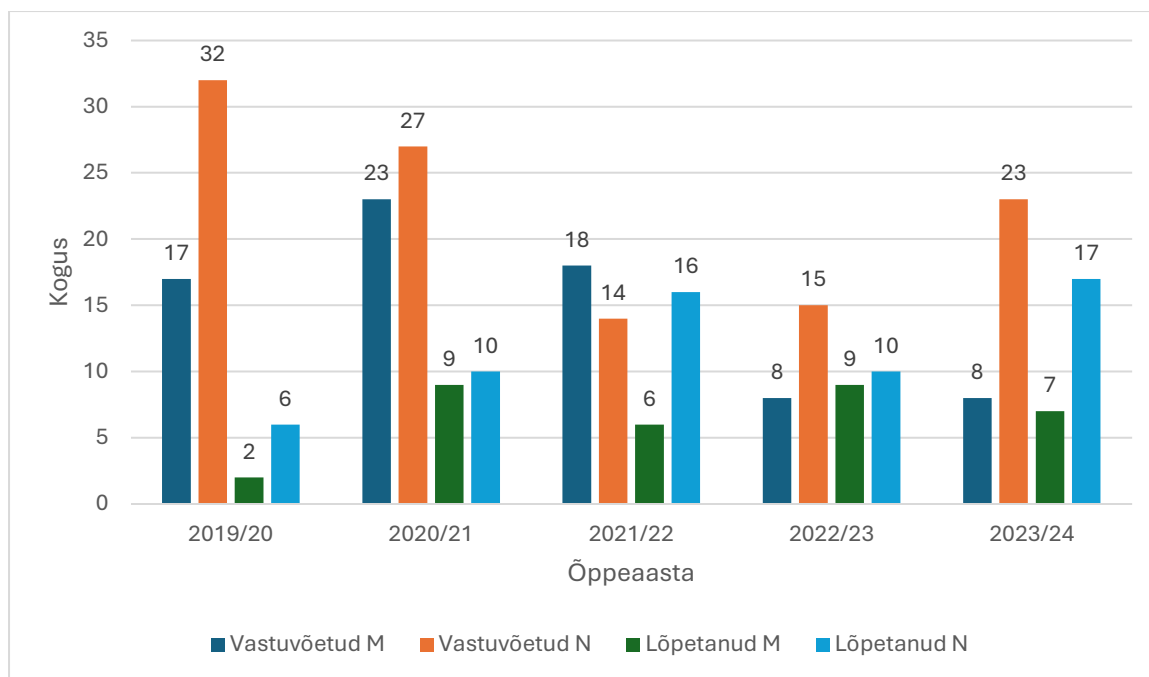
### **2.2.1 IKT erialadele sisse astunute sooline jaotus**

OECD riikides on naiste osakaal IKT valdkonna õpingutes väike, olles 2019. aastal alla viiendiku (17%) STEM-õpingutest lõpetajatest. Alates 2013. aastast ei ole selles osas suurt muutust toimunud. Eestis on naisõppijate osakaal küll veidi suurem, kuid 2019. aastal moodustasid naised siiski vaid väikese osa (28%) STEM-erialade lõpetanutest, ilma et see olukord oleks alates 2013. aastast oluliselt muutunud (OECD, 2022).

Lisaks madalale esindatusele on probleemiks ka kõrge väljalangevus IT-erialadel. Tõnisson ja Kori (2015) toovad välja, et Eesti ülikoolides langeb IT-erialadel esimese õppeaasta jooksul välja lausa iga kolmas tudeng (Tõnisson & Kori, 2015). See näitaja rõhutab vajadust pakkuda tõhusat tuge õpingute ajal, et vähendada katkestamisi. Eriti oluline on see naiste puhul, kelle valdkonda sisenemine võib sageli olla seotud täiendava psühholoogilise ja sotsiaalse koormusega, nagu stereotüüpidest tulenevad enesekahtlused, kuuluvustunde puudumine või vähene enesetõhususe tajumine (Freedman et al., 2023; Peters, 2021).

OSKA IKT valdkonna uuring (2022) märgib, et pooleaastase IKT alase ümberõppe läbimine on piisav, et alustada tööd näiteks noorem tarkvaraarendaja või -testija ametikohal. Samas uuringus antakse soovitus Haridus- ja Teadusministeeriumile ning Eesti Töötukassale jätkata töötavatele mitte-IKT valdkonna spetsialistidele suunatud kõrgtasemeliste digioskuste täiendusõppevõimaluste pakkumist. Samuti tuleks neil koostöös eriala- ja ettevõtlusorganisatsioonidega aktiivselt tutvustada olemasolevaid täiendusõppe programme ning vajadusel kohandada nende sisu vastavalt majandussektorite muutuvale vajadusele (Mets & Viia, 2022).

Tartu Ülikooli magistriõppekava „IT mitteinformaatikutele“ on näide ümberõppele suunatud programmist, mis on naiste seas osutunud populaarseks. Joonisel 1 on kujutatud selle õppekava vastuvõtute ja lõpetanute soolist jaotust. Antud joonise näitel on näha, et naised on selles õppekavas mitte ainult tugevalt esindatud, vaid ka edukalt lõpetanud. Sellest võib järeldada, et ilma klassikalise IKT-alase hariduseta õppijatele mõeldud programmid, nagu IT mitteinformaatikutele, täidavad olulist rolli naiste kaasamisel IKT-haridusse. Samas antud joonise põhjal võib väita, et naiste väljalangevus on kõrgem, kui meestel, mistõttu on oluline selgitada välja, kuidas toetada ja hoida naisi IKT-hariduses.



Joonis 1. Magistriõppekava „IT mitteinformaatikutele“ vastuvõetute ja lõpetanute sooline osakaal. Magistritöö autori koostatud Eesti Hariduse Infosüsteemi andmete põhjal.

Kuigi naiste osakaal IKT õpingutes on jätkuvalt madal, saab suunatud hariduslike sekkumiste ja ümberõppeprogrammide abil soolist tasakaalu mõjutada. Eriti oluline on selliste programmide nähtavus ja selge kommunikatsioon karjäärivõimaluste osas, mis aitaks vähendada stereotüüpe ning kasvatada naiste enesekindlust valdkonda sisenemisel. Samuti tuleb pöörata tähelepanu sellele, kuidas toetada juba vastuvõetud naisi, et nad lõpetaksid õppeprogrammi edukalt.

### 2.2.2 Magistriõppekavad ja mikroraadiprogrammid

Eesti ülikoolid on märganud IKT-sektoris valitsevat tööjõupuudust ning on avanud mitmeid magistriõppekavasid ja mikroraadiprogramme, mis ei eelda eelnevat IT alast haridust. Need õppekavad annavad vajalikud oskused ja teadmised IKT-sektorisse tööle tulemiseks mõnest teisest valdkonnast. Mikroraadid annavad võimaluse omandada paindlikult lisaeriala või täiendada end mõnes kitsamas valdkonnas (Tartu Ülikool, 2021). Tabelis 1 on välja toodud valik Eesti ülikoolides pakutavatest magistriõppekavadest ja mikroraadiprogrammidest, mis on suunatud IKT-alaste teadmiste ja oskuste omandamiseks, sh ka neile, kellel puudub varasem informaatikaalne haridus. Magistritöö autori poolt koostatud ülevaade näitab, et Eestis on loodud mitmekesised ja sihtrühmale kohandatud ümberõppevõimalused, mis võimaldavad nii valdkonda sisenemist kui ka edasi spetsialiseerumist.

Näiteks Tartu Ülikooli magistriõppekava „Informaatika mitteinformaatikutele“ keskendub baasteadmiste andmisele programmeerimisest ja algoritmilisest mõtlemisest ning võimaldab spetsialiseeruda erinevatesse suundadesse nagu ärianalüüs, digitoote arendus, IT-juhtimine või andmeteadus. Sarnane suunatud lähenemine ilmneb ka TalTechi õppekavades: „E-tervis“ ja „Digiriigi andmed ja tehnoloogia“ ühendavad IKT teadmised konkreetsete rakendusvaldkondadega.

Lisaks täismahulistele magistriõppekavadele pakuvad Eesti ülikoolid ka mikroraadiprogramme, mis on suunatud praktilistele oskustele ning sobivad hästi täiskasvanud õppijatele ja töötavatele spetsialistidele. Näiteks Tartu Ülikooli mikroraad „Pilvepõhiste rakenduste disain ja DevOps“ keskendub tarkvarasüsteemide haldamise praktilisele poolele ning sisaldab teadmisi, mis on kiiresti rakendatavad tööelus.

Tabel 1. Magistriõppe erialade ja mikroraadide ülevaade. Magistritöö autori koostatud.

Ülikool	Eriala	Kirjeldus
Tartu Ülikool	IT mitteinformaatikutele <sup>2</sup>	Programmeerimise ja algoritmilise mõtlemise alused, spetsialiseerumine ärianalüüsile, digitoote arendusele, IT-juhtimisele või andmeteadusele
TalTech	E-tervis <sup>3</sup>	Suunatud tervishoiuvaldkonda, digilahenduste juurutamine tervishoius.
TalTech	Digiriigi andmed ja tehnoloogia <sup>4</sup>	Avaliku sektori digimuutuste eestvedajatele, andmete ja AI rakendamine teenustes.
Taltech	Infosüsteemide analüüs ja kavandamine <sup>5</sup>	Õpe paneb rõhku IT süsteemide planeerimisele ja ärianalüüsile.
Tartu Ülikool	Pilvepõhiste rakenduste disain ja DevOps <sup>6</sup> (mikroraad)	Pakub ülevaadet ja praktilisi oskusi arvutus- ja tarkvarasüsteemide halduses, keskendudes virtuaalmasinate, konteinerite, pilveteenuste ning klastrite haldusele ja orkestreerimisele.

Tabeli 1 põhjal võib väita, et Eestis on olemas mitmekesised võimalused IT magistriõppeks ilma eelneva IKT hariduseta. Magistriõppe võimalused toetavad juba erinevatesse

<sup>2</sup> <https://ut.ee/et/oppekavad/infotehnoloogia-mitteinformaatikutele>

<sup>3</sup> <https://taltech.ee/sisseastuja/magistrioppe-erialad/e-tervis>

<sup>4</sup> <https://taltech.ee/sisseastuja/magistrioppe-erialad/digiriigi-andmed-ja-tehnoloogiad>

<sup>5</sup> <https://taltech.ee/sisseastuja/magistrioppe-erialad/infosusteemide-analuus-ja-kavandamine>

<sup>6</sup> <https://cs.ut.ee/et/sisu/pilvepohiste-rakenduste-disain-ja-devops>

valdkondadesse süvitsi minekut, näiteks võimalus spetsialiseeruda tervishoiuvaldkonda või IKT juhtimisse.

### 2.2.3 Täiendkoolitused

Täiendkoolitusasutused on märganud samuti IKT spetsialistide puudust ja pakuvad erinevad koolitusi igale tasemele. Mõned koolitused ongi mõeldud spetsiaalselt ümberõppeks ja näiteks Work in Tech on suunatud vaid naistele. Nagu OSKA 2022 raportis välja toodud oli, on võimalik poole aastase ümberõppeprogrammi käigus omandada vastavad oskused *junior*-positsioonile sisenemiseks ja ümberõppeprogrammid on sarnase pikkusega programme ka loonud. Sellised täiendõppeprogrammid on olulised, et leevendada tööjõupuudust ja võimaldada kõigil soovijatel siseneda tehnoloogiavaldkonda ilma eelneva IT-alase hariduseta (Mets & Viia, 2022). Tabel 2 annab ülevaate Eestis pakutavatest täiendkoolitustest, mis on suunatud neile, kes soovivad teha karjääripöörde IKT-valdkonda. Tabelis 2 esitatud programmid erinevad kestuselt, sihtrühmalt ja erialaselt fookuselt, kuid kõiki iseloomustab selge suunitlus praktiliste oskuste andmisele.

Tabel 2. Täiendkoolituste ülevaade. Magistritöö autori koostatud.

Koolitus	Kestus	Kirjeldus
Vali IT! <sup>7</sup>	14 nädalat (6 nädalat õpe + 8 nädalat praktika)	Nooremtarkvaraarendaja oskused: toote arhitektuur, koodi kirjutamine, testimine, juurutamine ja dokumenteerimine.
Work in Tech <sup>8</sup>	10 kuud	Naistele mõeldud ümberõppeprogramm: IT-tugispetsialist, andmeanalüütik, Pythoni arendaja, UX disainer jne.
Software Development Academy (SDA) <sup>9</sup>	Sõltub kursusest	Pakutakse IT-kursuseid nagu tarkvara testimine ja Java programmeerimine ilma valdkonna kogemusega.
kood/Jõhvi kood/Võru <sup>10</sup>	12 kuud	On suunatud programmeerimise õppele.

Programmid nagu „Vali IT!“ ja „Work in Tech“ on näited struktureeritud ümberõppevormidest, kus õpe on kombineeritud praktikaga ning suunatud konkreetsetele

<sup>7</sup> <https://vali-it.ee/>

<sup>8</sup> <https://www.smartworkacademy.com/work-in-tech-est>

<sup>9</sup> <https://sdacademy.ee/en/homepage/>

<sup>10</sup> <https://kood.tech/>

ametikohtadele (nt noorem tarkvaraarendaja, IT-tugispetsialist, andmeanalüütik). „Vali IT!“ programmi raames saab 14 nädalaga omandada baasteadmised tarkvaraarendusest, sealhulgas oskused koodi kirjutamise, testimise, juurutamise ja dokumenteerimise vallas.

Tabeli 2 põhjal võib väita, et juba 14 nädalaga on võimalik omandada esmased teadmised IKT-sektorist ja programmeerimisest. Täiendkoolitused on otseselt vastusena reageerinud tööturu vajadustele, mida on rõhutatud ka näiteks OSKA (2022) raportis, kus toodi välja märgatav puudus programmeerijatest ja tarkvaraarendajatest Eesti tööturul. Tabelist nähtav annab kinnitust, et ümberõppevõimalused on loodud just nende tööjõupuudustega sektorite toetamiseks ning pakuvad õppijatele võimalust astuda uude valdkonda ka ilma eelneva hariduse või töökogemuseta.

### 3. Ümberõppinud naiste karjäär ja väljakutsed IKT-sektoris

Selles peatükis käsitletakse naiste ees seisvaid väljakutseid ümberõppe käigus, mille eesmärk on siseneda info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektorisse. Kuigi Eurostati andmete (2024) põhjal on viimase kümnendi jooksul naiste osakaal IKT valdkonnas suurenenud, püsib meeste ülekaal endiselt märgatavana. Täiskasvanuna karjäärimuutust ette võttes seisavad naised silmitsi takistustega, nagu näiteks soostereotüüpidest tulenevad eelarvamused, töö- ja pereelu ühildamise raskused ning kultuurilised ootused (EIGE, 2018).

Eesti meedias avaldatud kogemuslood kajastavad karjääripöörde võimalusi ja väljakutseid IKT-sektoris. Rõhutatakse, et vanus ega eelnev kogemus ei ole takistuseks – näiteks kirjeldab Anu Laitala, kuidas ta sisenes hoolimata raskustest edukalt 50-aastaselt IKT-sektorisse (Kelt, 2024). Eesti Rahvusringhäälingu (2022) uudises on välja toodud, et on naiste osakaal IKT-õppurite seas samuti kasvanud, näiteks kood/Jõhvi programmeerimiskoolis olid pooled kandideerijatest naised. Ka Savi nendib oma blogipostituses, et ümberõppeprogrammide abil saavad õppurid navigeerimisoskuse IKT-maailmas ja karjääripööre IKT-sse on palju enamat, kui vaid programmeerimine (Savi, 2024).

Peatükis analüüsitakse, kuidas takistused ja toetavad tegurid mõjutavad naiste ümberõpet ning tööle asumist IKT-sektoris, pakkudes ülevaadet meetmetest, mis võiksid toetada nende sujuvamat sisenemist tehnoloogiavaldkonda.

#### 3.1.1 Naiste väljakutsed IKT-sse tööle asumisel ja põhjused töölt lahkumiseks

Tarkvaratootja Ivanti küsitles *Women in Tech* uuringu raames üle 500 naise IKT-sektorist üle maailma. Analüüs tõi esile mitmed peamised tööalased takistused ja väljakutsed, mida on kinnitavad ka EIGE (2018), Kindsiko jt (2015):

- **Soopõhine alahindamine**

Peamine barjäär naistele on soopõhine alahindamine, kus naised tunnevad, et nende panust ei väärtustata võrdselt meessoost kolleegidega. Samuti on ühe naise eksimust tihti üldistatud kogu naissoole, mis suurendab tööalast ebakindlust. Seda kinnitab ka Kindsiko jt (2015) klaaslae uuring, kus üks osalejatest märkis: „*Mina kui tüdruk, ma teen mingi vea, see on nagu kõigi tüdrukute viga.*“. Ka Bloodhart jt tõdevad oma uuringus, et STEM erialadel on naissoost tudengitel küll paremad õpitulemused, kuid neid valitakse rühmatöodes viimastena oma gruppi

ning pigem nähakse meesoost tudengeid nendena, kellelt õpingute teemalt abi küsida (Bloodhart et al., 2020). EIGE (2018) uuringust selgub samuti, et soopõhised eelarvamused ja stereotüübid takistavad naiste tunnustamist IKT-sektoris, vähendades nende nähtavust ja karjäärivõimalusi. Ivanti (2019) uuringus tundsid 54% tehnoloogiasektoris töötavatest naistest põhiprobleemina seda, et neid ei võeta naisena piisavalt tõsiselt (Ivanti, 2019).

- **Klaaslagi ja karjääriedutamise takistused**

Eesti Keele Instituudi (EKI) järgi on klaaslagi nähtamatu barjäär, mis takistab kõrgematele ametikohtadele liikumist. Ivanti (2019) uuringust selgus, et 27,1% vastanutest koges soopõhist ebavõrdsust karjääriedutamisel, kus nende ametialast arengut hinnati madalamalt võrreldes meeste omaga (Kelsey, 2020). EIGE uuring (2018) lisab, et kuigi IKT-sektor pakub paindlikkust tööaja ja -koha suhtes, ei tähenda see automaatselt võrdseid võimalusi karjääriredelil edasiliikumiseks. Juhtivatel IKT ametikohtadel on naiste esindatus endiselt madal.

- **Juhtide vähene tunnustus ja ebahühtlane tagasiside**

Trinkenreich jt (2022) juhtumiuuring näitab, et juhtide vähene tunnustus on oluline tegur, mis mõjutab naiste lahkumist IKT-sektorist. Uuringus selgus, et naiste saavutusi hinnatakse tihti lihtsalt „rahuldavaks“, samas kui meeste saavutusi peetakse „suurepäraseks“. Selline erinevus tagasisides tekitab ebakindlust ja vähendab naiste selgust karjäärivõimaluste osas (Trinkenreich et al., 2022).

- **Tõesta-end-uesti (*prove-it-again*) fenomen**

Tõesta-end-uesti efekt viitab olukorrale, kus naised peavad pidevalt oma kompetentsust tõestama, et saavutada samasugust tunnustust nagu mehed. Trinkenreich jt (2022) uuringus tõid naisosalejad välja, et olulisemate tööülesannete puhul jälgitakse nende tööd rangemalt, kui meeskolleegide oma, et veenduda ootustele vastamises. Ka Williams jt uurisid naisteadlasi ning pidid nentima, et kaks kolmandikku uuringus osalenutest tunnevad, et nad peavad end üha uuesti tõestama ning nende asjatundlikkust seati pideva kahtluse alla (Williams, 2015).

- **Petturi sündroom (*impostor syndrome*)**

Petturi sündroom on EKI definitsiooni kohaselt püsiv seisund, kus inimene kahtleb oma võimetes ja kardab, et teised saavad tema ebakompetentsusest teada. Trinkenreich jt (2022) uuringus nenditi, et petturi sündroom suurendab tööalast ebakindlust ja oli paljudele naistele

töölt lahkumise kaudseks põhjuseks. Sageli nimetati lahkumise ametlikuks põhjuseks isiklikke asjaolusid ja varjates tegelikke asjaolusid (Trinkenreich et al., 2022). 180 STEM eriala tudengiga tehtud uuringus tuli välja, et naissoost õpilased tunnevad rohkem petturi sündroomi, kui meessoost (Beesley et al., 2024).

- **Töö ja eraelu tasakaal**

Paindlikud ja mittestandardse töökorralduse vorme on sageli esile tõstetud kui võtmetegurit töö- ja eraelu tasakaalu saavutamisel. Siiski hoiatab EIGE raport (2018), et paindlikkuse mõju võib olla kahesuunaline: positiivne ainult juhul, kui töötajatel on reaalne kontroll oma töökorralduse üle. Negatiivsed mõjud ilmnevad eriti siis, kui paindlikkust kasutatakse viisil, mis pigem suurendab töökoormust või ebakindlust. Pikad tööpäevad ja pidev kättesaadavus põhjustasid Trinkenreich jt uuringu kohaselt kõrget stressitaset ja raskusi peale tööpäeva puhkamisega, mis mõjutas negatiivselt koduseid kohustusi ja vaimset heaolu. Üldine vähene toetus heaolule oli üks peamisi töölt lahkumise põhjuseid (Trinkenreich et al., 2022). EIGE raporti järgi vajadus töö- ja eraelu ühitada mõjutavad jätkuvalt eelkõige naiste tööturukäitumist ja paindlike töökorralduste võimalikud negatiivsed mõjud avalduvad peamiselt naiste tööalastes tulemustes ja karjäärivõimalustes (EIGE, 2018).

Lisaks näitab uuring, et rohkem naisi kui mehi IKT-sektoris tunnetab, et nende töö takistab neil oma eraeluliste kohustuste täitmist. See viitab vajadusele mitte ainult paindlike töövormide järele, vaid ka organisatsioonikultuuri muutusele, mis toetaks tõhusamalt töö- ja eraelu tasakaalu mõlema soo jaoks (*ibid*).

### **3.1.2 IKT-sektorisse tööle asumisel toetavad aspektid**

Peatükis kirjeldatakse, millised meetmed ja praktikad võivad toetada naiste edukat ümberõpet ning sujuvat sisenemist IKT-sektorisse. IKT-sektorisse sisenemine ei sõltu üksnes individuaalsest motivatsioonist või eelnevatest oskustest, vaid ka sellest, millist tuge õpingute ja tööellu sisenemisel pakutakse. Mitmed uuringud on toonud esile, et naiste karjääriteed IKT- ja STEM-valdkondades mõjutavad mitmetasandilised tegurid – sealhulgas kogukondlik kuuluvustunne, eeskujude olemasolu ning institutsionaalsed toetusmehhanismid (Freedman et al., 2023; Ivanti, 2019; Hämmal et al., 2021).

- **Ebaõnnestumine ei määratle isiksust**

Freedman jt. (2023) palusid kolmanda ja neljanda kursuse STEM-erialade ülikoolide naistudengitel kirjutada kirju, milles nad jagavad oma nõuandeid tulevastele STEM valdkonna

naistele. Kuigi antud soovitusel ei olnud otseselt suunatud karjäärimuutuse või ümberõpet läbivatele naistele, on nende rakendamine ka selles kontekstis asjakohane. Kõige rohkem tudengeid (85,4%) kinnitasid oma kirjapandus, et kõik näevad vaeva ja ebaõnnestumine ei näita nende potentsiaali.

- **Toetav kogukond ja rollimudelid**

Freedman jt uuringus nenditakse, et toetava kogukonna olemasolu on märgilise tähtsusega. Sama kinnitasid ka Ivanti (2019) uuringus osalenud naised. Korduvalt toodi välja mentorluse tähtsust. Mitmed naistudengite kirjad sisaldasid ka soovitusi leida endale valdkonnas naissoost eeskuju ja/või mentor (Freedman et al., 2023). Seda soovitusi toetab ka Peters oma uuringus, kus osales 1000 IT valdkonna naist ning 48% nendest tundsid puudust mentori juhendamiseks (Peters, 2021). Ivanti *Women in Tech* uuringus leidsid 40% naistest, et mentori tugi on nende jaoks prioriteetsuselt esikolmes. Samuti peeti oluliseks toetava kogukonna olemasolu (Ivanti, 2019). Guevara-Ramírez jt on oma kümnes soovitusel naiste toetamiseks STEM-valdkonnas toonud kolmanda reeglina esile kogukonna olulisuse ja koostöö väärtustamise (Guevara-Ramírez et al., 2022).

- **Perekonna tugi**

Ivanti (2019) uuringus rõhutasid naised perekondliku toetuse tähtsust. Seda toovad välja ka naistudengid välja Freedman jt uuringus. Tihtipeale piisas vaid sellest, et pereliikmed „olid nende jaoks olemas“ (Freedman et al., 2023).

- **Riiklik süstemaatiline toetamine**

Kantar EMORi uuringus (2021) soovivad Hämmal jt, et naiste IKT alase enesetõhususe suurendamine ja oskuste arendamine vajab süsteemset toetamist riiklike teavituskampaaniate, programmide ja toetuste kaudu. Samuti oleks otstarbekas edendada naiste tarbeks IKT erialadele eraldi suunatud stipendiumide, praktikakohtade ja sarnaste ajutiste erimeetmetega (Hämmal et al., 2021). Guevara-Ramírez jt soovivad naiste toetamiseks pakkuda näiteks laste- ja ka eakate hooldusteenust, et kergendada naiste kohustuste koormust (Guevara-Ramírez et al., 2022). Selliste meetmete puhul on oluline, et oleks selgelt määratletud nende eesmärk ning oleks kättesaadav teave meetmete rakendamise tingimuste ja perioodi kohta. Nende sammudega saaks oluliselt vähendada naiste alaesindatust IKT-sektoris ning toetada laiemat soolist võrdõigussuunalist teaduse ja tehnoloogia valdkonnades.

Samas nagu Hämmal jt väidavad, ei saa nende meetmetega liialt üle pingutada, vältimaks vastupidist (Hämmal et al., 2021).

- **Paindlikud õppimisvõimalused**

IKT oskuste arendamisele suunatud õppeprogrammid peaksid arvestama õppimise ja pereelu ühildamisega (Hämmal et al., 2021). Täiendõppeprogrammid nagu „Vali IT!“ võiksid pakkuda paindlikumaid õppimisvõimalusi kui traditsiooniline täismahus õpe (viis päeva nädalas, kuni kaheksa tundi päevas, kestusega kuni kolm kuud). Sellised lahendused võimaldaksid osaleda ka neil naistel, kes on lastega kodused või kellel ei ole võimalik täiskohaga õppesse panustada, kuid kes soovivad karjäärimuutust IKT valdkonda (Hämmal et al., 2021). Samuti aitavad erinevad automatiseeritud kontrollid õppeprogrammi ajal koheselt vigu parandada ning seeläbi materjali paremini omastada (Nutbrown et al., 2016).

Tarkvaratootja Ivanti (2019) uuringus tundsid üle veidi poolte (51%) naistest, et paindlik tööaeg muudab töökoha nende jaoks atraktiivseks (Ivanti, 2019). Sellega nõustuvad ka Guevara-Ramírez jt, kes koostasid kümme reeglit, kuidas toetada naisi STEM valdkonnas ning kaheksas reegel rõhutab töö ja eraelu tasakaalu tähtsust (Guevara-Ramírez et al., 2022).

Naiste toetamine IKT- ja STEM-valdkonnas nõuab mitmetasandilist lähenemist. Oluline on tugevdada usku iseenda võimekusse, soodustada mentoritele ja eeskujudele olemasolu ning luua kogukondi, mis toetavad õppimist ja karjäärimuutust. Samavõrd tähtis on ka struktuurne tugi nagu paindlikud õppimisvõimalused ja riiklikud toetused, mis arvestavad naiste erinevate eluetappide ja kohustustega.

## 4. Uuringu meetod

Magistritöö eesmärk on selgitada välja karjääripöörde käigus IKT-sektorisse tööle tulnud naiste motivatsioon ja ootused ja leida meetodeid, kuidas neid naisi karjääripöörde käigus toetada.

Töö autor on püstitanud järgmised uurimisküsimused:

1. Millised ootused on naistel enne õpingute alustamist ja kuidas need erinevad tegelikkusest? Millised erinevused on magistriõppe ja täiendkoolituse lõpetanute vahel?
2. Kuidas toetada naisi nende õpingute ajal ja IKT-sektoris tööd alustades? Milliseid väljakutseid kogevad naised?
3. Kas karjääripöörde teinud naised soovivad jätkata töötamist IKT-sektoris?

Kvalitatiivset uuringut kasutatakse enamasti sotsiaalsete nähtuste uurimiseks (Hirsjärvi et al., 2005). Kvalitatiivse uuringu abil saab ka esile tuua nähtusi, millega puutuvad inimesed igapäevases elus kokku (Flick, 2009). Seetõttu valis autor selle meetodi naiste kogemuste analüüsimiseks seoses karjääripöördega IKT-sektorisse. Empiiriliste andmete kogumiseks rakendati poolstruktureeritud intervjuu meetodit, mis põhineb eeldusel, et vastajatel on teemade kohta oma subjektiivne arusaam. See võimaldab intervjuueerijal kasutada eelnevalt koostatud avatud küsimusi ning paindlikult kohandada nende esitamise järjekorda vastavalt intervjuu kulgemisele (Flick, 2009).

Uurimisstrateegiana rakendati ülevaateuurimust, mille raames koostati valim teatud inimrühmast ning koguti andmestik intervjuude kaudu (Hirsjärvi et al., 2005). Intervjuude käigus tutvustas intervjuueerija esmalt uuritavaid teemapunkte ning esitas avatud küsimusi, võimaldades vastajatel oma kogemusi ja arusaamu vabalt väljendada (Flick, 2009).

Kvalitatiivne uurimisstrateegia ja poolstruktureeritud intervjuud võimaldasid süvitsi analüüsida ümberõppinud naiste ootusi, kogemusi ja väljakutseid seoses siirdumisega IKT-sektorisse. Kogutud sisendi abil leitakse meetmeid, mis toetavad naisi karjääripöörde protsessis ja nende püsima jäämist tehnoloogiavaldkonnas.

## 4.1 Valim

Selleks, et selgitada välja karjääripöörde käigus IKT-sektorisse tööle tulnud naiste motivatsioon ja ootused ning erinevused täiendkoolituse ja magistriõppe lõpetanute vahel viis magistr töö autor vahemikus 18.03.2025 – 30.05.2025 läbi 17 intervjuud.

Valimisse valiti naised, kellel oli eelnevalt töökogemus ja haridus mõnel teisel erialal ning kes on läbinud IT alase täiendkoolituse ja/või magistriõppe, asudes seejärel tööle IKT-sektorisse. Töö autor kasutas intervjuudes osalejate leidmiseks erinevaid meetodeid. Esmalt postitati sotsiaalmeedia (*Facebook*) gruppi „Virginia Woolf sind ei karda!“ üleskutse osaleda magistr töö intervjuus. Nimetatud grupp valiti kõrge naiste osakaalu tõttu. Kokku saadi sellest grupist 6 naist, keda intervjuerida. Autor kasutas ka lumepallivalimit, kus esimesed intervjueritavad juhataksid järgmiste intervjueritavate juurde (Rämmer, 2014). Sel meetodil leiti kaks naist. Kaks naist leidis autor isiklike tutvuste kaudu. Samuti tegi autor üleskutse osaleda intervjuus Tervise- ja Heaolu Infosüsteemide (TEHIK) naistöötajate seas. Sealt leiti 7 intervjueritavat.

Valimisse kuulusid naised, kes olid läbinud

- 1) IT lühikursuse ning asunud kas õppe ajal või pärast lõpetamist IKT-sektorisse tööle;
- 2) IT magistriõppe ning asunud kas õppe ajal või pärast lõpetamist IKT-sektorisse tööle;
- 3) IT lühikursuse ja IT magistriõppe ning asunud kas õppe ajal või pärast lõpetamist IKT-sektorisse tööle.

Oluline on välja tuua õpingute erinev ajaraam. Täiendkoolitusprogrammid, nagu näiteks „Vali IT!“, olid lühiajalised ja intensiivsed, kestusega ligikaudu kolm kuud. Magistriõppe seevastu oli märgatavalt pikema kestusega, tavapäraselt kuni kaks aastat.

Magistriõppe lõpetanud intervjueritavaid oli valimis 7, täiendkoolituse lõpetanud intervjueritavaid oli valimis 8 ning kaks naist olid lõpetanud mõlemad õppevormid. Need kaks naist on statistikas liigitatud magistriõppe alla ja tsitaatides on nad eristatud tunnusega TM. Magistriõppe lõpetanud on tsitaatides eristatud tunnusega M, täiendkoolituse lõpetanud naised on tsitaatides tunnusega T.

## 4.2 Andmete kogumine

Intervjuus osaleda soovijatega lepitati eelnevalt kokku intervjuu aeg. Enne intervjuud küsimusi ette ei saadetud. Intervjuu alguses tutvustas töö autor lühidalt töö eesmärgi, intervjuu struktuuri

ning kuidas kogutud sisendit kasutatakse. Intervjueeritavatele selgitati ka seda, et kogutud andmed üldistatakse ning nende nime töös ei kasutata. Intervjueeritavatel küsiti enne intervjuu algust nõusolekut salvestamiseks. Autori koostatud uurimisküsimused on välja toodud lisas A.

Kõik intervjuud toimusid Microsoft Teams keskkonnas ja kasutati Microsoft Teamsi salvestamise ja automaatse transkriptsiooni funktsiooni. Töö autor parandas mõnel juhul käsitsi automaatse transkriptsiooni vead, mõnel juhul kasutati eestikeelsete helisalvestiste automaatse transkribeerimise rakendust tekstiks.ee (Olev & Alumäe, 2022). Intervjuude helifailid kustutati peale transkriptsiooni korrektuuri tegemist. Intervjuude transkriptsioonifailid ei ole käesolevale magistritööle lisatud. Keskmine intervjuu pikkus oli 45 minutit, millest kõige lühem kestis 29 minutit ja kõige pikem 1 tund 15 minutit. Lisas B on välja toodud intervjueeritava tunnus, läbitud ümberõppe programm ning intervjuu kuupäev.

### **4.3 Andmete analüüs**

Magistritöö autor kasutas andmete analüüsimiseks kvalitatiivset sisuanalüüsi. Nimetatud analüüs keskendub teksti peamistele tähendustele. Kvalitatiivse sisuanalüüsi puhul üritatakse teksti mõista kui ühtset tervikut. Tekst kodeeritakse ja koode saab lisada jooksvalt analüüsi käigus. Kvalitatiivne sisuanalüüs on tundlik ja võimaldab pöörata tähelepanu ka harva esinevatele nähtustele tekstis (Kalmus et al., 2015).

Kodeerimisprotsessis kasutati kolmetasandilist struktuuri, mille aluseks oli autori koostatud kodeerimistabel, mis on välja toodud lisas C. Iga uurimisküsimuse juurde loodi vastav kategooriate rühm, mille alla omakorda koondati konkreetsemad analüütilised koodid, nagu näiteks:

- ootused enne õpinguid ja ümberõppe põhjused: IKT sektorisse sisenemise planeerimine, ootused õpingute eel;
- tegelik kogemus õpingute ajal: toetus, õppetöö paindlikkus, õppemetoodikad;
- õpingute ja tööle asumisega seotud väljakutsed: aja planeerimine, õpingute motivatsioon, sisseelamine, mentorlus;
- tulevikku suunatud tööalased valikud: jätkamise soov, tulevikuplaanid.

Selline lähenemine võimaldas struktureerida kvalitatiivset andmestikku ning tuua esile korduvad teemad, seosed ja erinevused magistrantide ja täiendkoolitusel osalenute kogemustes. Kodeerimise abil sai võrrelda, millised toetavad ja takistavad tegurid esinesid mõlemas grupis ning kuidas need olid seotud varasemate ootuste, valitud õppevormi ja tööle sisenemise kogemusega.

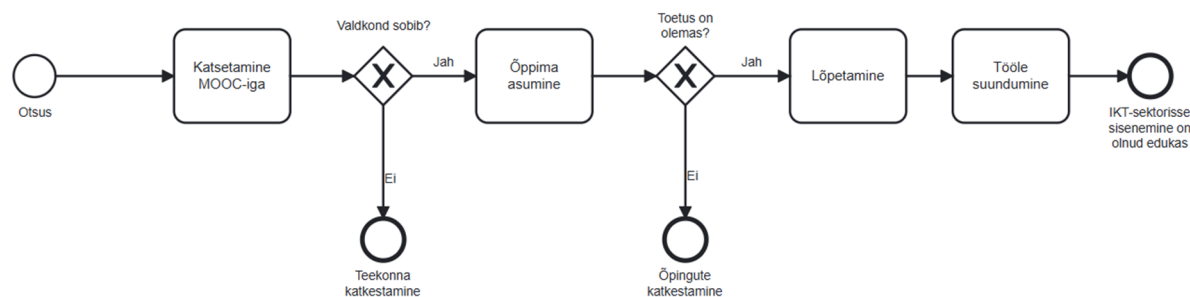
## 5. Tulemused

Käesolevas peatükis esitatakse kvalitatiivse sisuanalüüsi tulemused, mis põhinevad poolstruktureeritud intervjuude käigus kogutud empiirilisel materjalil. Tulemused keskenduvad karjääripöörde motiividele, õpingute käigus ja tööle suundudes kogetud väljakutsetele ning toetavatele teguritele, mis on aidanud naistel uues valdkonnas kohaneda ja areneda. Peatükis tuuakse välja sarnasused ning erinevused magistriõppe ja täiendkoolituse läbinud naiste kogemustes.

Intervjuudest pärinevad tsitaadid on esitatud kaldkirjas. Tsitaatide juures on märgitud intervjuueeritavale antud kood, kus M tähistab magistriõppe läbinut, T täiendkoolituse läbinut ja TM märgib neid intervjuueeritavaid, kes on läbinud mõlemad õppevormid. Tsitaatide juures ei ole märgitud individuaalseid tunnuseid ega viiteid konkreetsetele isikutele. Selline lähenemine tagab intervjuueeritavate konfidentsiaalsuse ning võimaldab esile tuua uurimuse jaoks olulisi vaatenurki.

### 5.1 Ümberõppe põhjused

Ümberõppe põhjuste osas ei täheldanud töö autor erinevusi magistriõppe ja täiendkoolituse osalejate vahel ja tulemuste analüüsi tegi autor terve valimi peale kokku. Joonisel 2 on välja toodud ümberõppinud naiste teekond IKT-sektorisse.



Joonis 2. Ümberõppivate naiste teekond IKT-sektorisse. Magistritöö autori koostatud.

Joonisel 2 olev mudel toob esile kriitilised punktid, kus tehakse valikuid ja kus võib teekond katkeda. Protsess algab otsusest suunduda IKT-valdkonda. Seda otsust võivad mõjutada nii positiivsed kui ka negatiivsed tegurid.

Intervjuudes toodi välja järgmiseid positiivseid aspekte:

1. IKT huvi tekkis olemasoleva töö käigus (4 mainimist),
2. soov tööalasteks muutusteks (2 mainimist),
3. pikaajsem IKT huvi (2 mainimist).

Negatiivsete tegurite osas mainiti intervjuudes:

1. läbipõlemine (4 mainimist),
2. kõrgema palga ootus (2 mainimist),
3. vähene vaimne väljakutse (2 mainimist),
4. piiratud arenguvõimalused (1 mainimine).

Seejärel tuleb katsetamisfaas, kus osaletakse näiteks avatud veebipõhisel kursusel (MOOC), et hinnata valdkonna sobivust oma ootuste ja võimete suhtes. Esimene otsustuspunkt puudutab valdkonna sobivust. Positiivse otsuse korral alustatakse õpinguid, negatiivse puhul katkeb teekond enne ümberõppe algust.

Õpingute faasis ilmneb teine kriitiline otsustuspunkt: toetuse olemasolu. Toetuse all mõistetakse nii pere ja partneri tuge, kui ka laiemat sotsiaalset tugivõrgustikku. Toetuse puudumisel suureneb oluliselt risk õpingute katkestamiseks. Toetuse olemasolu korral jõutakse õpingute lõpetamiseni, millele järgneb tööle suundumine. Protsess lõpeb edukalt siis, ollakse edukalt IKT-sektorisse tööle asunud.

Enim mainitud ümberõppe ajendiks toodi välja läbipõlemist oma senisel töökohal või valdkonnas. Läbipõlemise käigus hakati otsima uusi suundi oma karjääris ning kõik neli naist tõid välja, et uus karjääriteekond pidi erinema olulisel määral senisest ametikohast, et oleks võimalus taastuda vaimselt läbipõlemisest. Kaks läbipõlemise juhtumit esinesid COVIDi ajal, nenditi, et töökoormus kasvas hüppeliselt ning vaimsele heaolule tähelepanu ei pööratud.

M06: „*Ma olin valmis igast uuest võimalusest kinni haarama, igapäevane tööle minemine tekitas suurt stressi.*“

Neljal korral mainiti ka seda, et huvi IKT-sektori vastu tekkis oma senises töövaldkonnas tööülesannete käigus. Huvi tekkis olukordades, kus tööülesanded hõlmasid näiteks uue infosüsteemi juurutamist või kolleegide juhendamist mõne infosüsteemi kasutamisel. T06 jagab oma kogemust: „*Mina olin see inimene, kes kolleege juhendas ja aitas neid. Mulle*

*kuidagi sobis see ja ma orienteerusin hästi nendes süsteemides. Kui oli näiteks mõni kasutajakogemuse probleem, siis sain ka sellest kiirelt aru.“*

Kaks intervjuueeritavat märkisid, et nende huvi IKT-sektori vastu oli olemas juba varasemalt, ent karjääripöörde elluviimist oli seni takistanud sobiva ajahetke puudumine või vähene sisemine motiveeritus. Mõlema puhul kujunes ümberõppe otsus võimalikuks alles siis, kui nad teadvustasid, et IKT-valdkonda on võimalik siseneda ka ilma eelneva erialase kogemuseta. Selline arusaam muutis ümberõppe realistlikuks ja teostatavaks valikuks.

Üheks IKT-sektorisse tööle siirdumise motivaatoriks oli ka selle valdkonna konkurentsivõimeline palgatase. Kahel juhul tõid intervjuueeritavad ümberõppe põhjendusena välja varasema töövaldkonna piiratud palgakasvu võimalused, kus karjääriredelil edasiliikumine või töötasu suurenemine ei tundunud enam võimalikud. Teadlikkus IKT-sektori kõrgemast palgatasemest suunas otsima võimalusi valdkonda sisenemiseks.

Kahel juhul väljendus soov ümber õppida teha tööalaselt midagi täiesti uut ning teisel kahel juhul toodi esile, et varasem valdkond ei pakkunud enam piisavalt vaimset väljakutset. Neid nelja vastust kokku võib tõlgendada ühise muustrina: olemasolev töökeskkond ei pakkunud enam piisavalt arenguvõimalusi ega vaimset stimulatsiooni, mistõttu hakati otsima võimalusi enese täiendamiseks ja karjäärisuuna vahetamiseks.

T01 kirjeldab: *„Minu IT huvi kasvas välja praktilisest vajadusest – tehniliste probleemide lahendamine ja süsteemide mõistmine muutus minu igapäevatöö osaks. Mulle meeldis analüüsida, katsetada ja otsida lahendusi, mis viis mind edasi tarkvara testimise ja arenduse suunas.“*

M03 tõi välja, et enne õpingute alustamist tunnetas ta oma varasemas töös puudujääke arusaamises näiteks IT süsteemide ülesehitusest ja toimimisest. Lähtuvalt oma tööalastest vajadustest otsustas ta astuda magistriõppesse, valides õppekava, mis vastaks tema konkreetsetele küsimustele ning võimaldaks süvendatud teadmiste omandamist selles valdkonnas. M04 kirjeldas oma ootusi nii: *„Ma vaatasin seda IT mitteinformaatikutele õppekava ja mulle meeldis see mitmekesisus. Kõige olulisem oli see, et õpiksin midagi täiesti teistsugust, võrreldes sellega, mida ma siamaani olen teinud.“*

Viis naist olid eelnevalt läbinud Tartu Ülikooli kursuse „Programmeerimisest maalähedaselt“, mille abil tekkis huvi IKT sektori vastu ning mõistmine, et see valdkond pakub erinevaid karjäärivõimalusi. Mõne naise puhul oli kursus just see, mis äratas huvi IKT valdkonna vastu,

pakkudes esimest positiivset kokkupuudet programmeerimisega ja näidates, et tehnoloogia ei ole pelgalt keeruline ning kitsa sihtgrupi jaoks. Teiste puhul oli huvi IKT vastu juba eelnevalt olemas ning MOOCi läbimine oli teadlik samm selle huvi süvendamiseks ja oskuste arendamiseks. Seega võib öelda, et kursus toimus mõlemat moodi: nii huvi tekitajana kui ka olemasoleva huvi kinnistajana.

Naiste hinnangul oli kursus üles ehitatud viisil, mis oli algajatele kergesti ligipääsetav, ent samal ajal pakkus piisavalt vaimset väljakutset, võimaldades kogeda esmast enesekindlust tehniliste oskuste omandamisel. Nendest naistest kaks astus hiljem sisse IT mitteinformaatikute õppekavale ja kaks Vali IT! õppeprogrammi. Üks naine läbi esmalt Vali IT! ja hiljem astus magistriõppesse.

TM02 kogemus: *„Alustasin kõigepealt „Programmeerimisest maalähedaselt“ kursusega ja sain aru, et programmeerimine sobib mulle hästi.“*

Otsus, kas valida magistriõpe või täiendkoolitus, oli seotud pigem praktiliste kaalutlustega – need naised, kes olid näiteks Töötukassas töötuna registreeritud, suunati Töötukassa poolt Vali IT! koolitusele. Mõned osalejad, kes tegid otsuse magistriõppe kasuks, olid juba endale konkreetse suuna valinud, näiteks e-tervis või projektijuhtimine. Osalejad, kes olid valinud täiendkoolituse, tõid välja enamjaolt, et nende jaoks oli oluline lühike ajaraam ning võimalus kiirelt uuel töökohal alustada.

T04 tõdes: *„Olime just planeerimas abikaasaga ühise kodu ostu. Pidin saama kiirelt kursuse lõpetatud ja uue töökoha leidma. Mul ei olnud võimalik pausi sisse jätta.“*

Kaks osalejat läbisid esmalt täiendkoolituse ning soovides ennast edasi täiendada, astusid peale IKT-sektorisse tööle asumist õppima ka magistriõppesse.

Lisaks märgiti kuuel korral, et haridusvormi valikul oli oluline mõju lähedaste, eelkõige partnerite või sõprade kogemustel. Tuttavate edulood ja eeskujud tekitasid huvi ning andsid enesekindlust sarnase tee ette võtmiseks.

T03 kogemus: *„Kohtusin lapsehoolduspuhkuse ajal sõbrannaga, kes rääkis, et tema mees läks IT-sse tööle. Sealt hakkas idanema mõte, et tahaks ka.“*

M06: *„Minu mees juba töötas IT-s ja oli ka ülikooli hiljuti lõpetanud. Tema kogemuse põhjal mõtlesin, et võiks ka proovida kandideerida.“*

Kokkuvõtlikult võib ümberõppe põhjused rühmitada järgnevalt:

1. läbipõlemine oma töökohal;
2. soov kogeda tööalaselt midagi uut, soov edasi areneda;
3. loomulik areng seoses oma töökohustustega, IKT alase koolituse läbimine;
4. sõprade/tuttavate eeskuju ja/või soovitud.

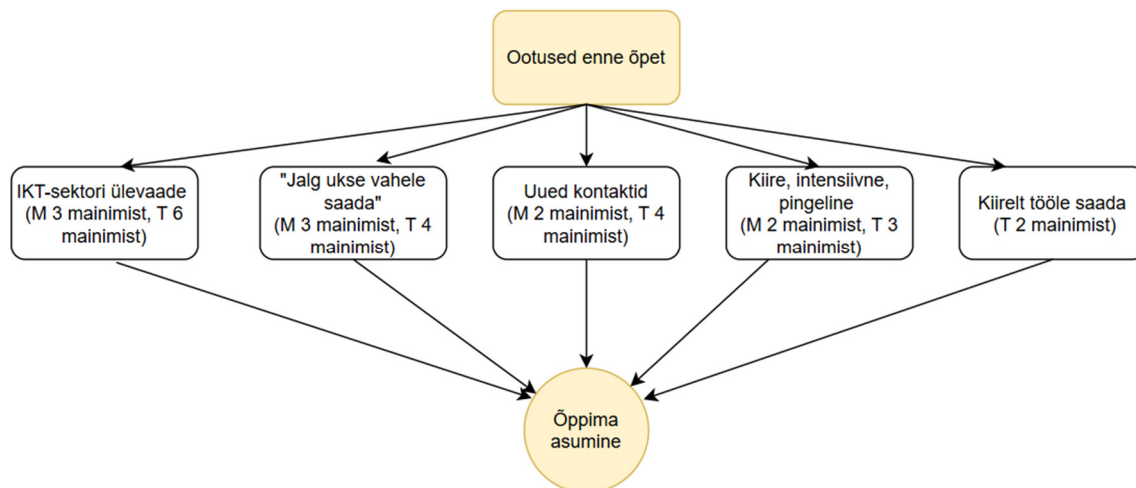
Intervjuude analüüsist selgus, et ümberõppe otsust mõjutas mitmete tegurite koostoime, kusjuures olulisi erinevusi ümberõppe põhjustes täiendkoolituse ja magistriõppe läbinud naiste vahel ei ilmnenud – tulemused võimaldasid käsitleda kogu valimit ühtsena. Haridusvormi valik tehti pigem praktilistel kaalutlustel. Ümberõppe põhjused olid mitmekesised, ulatudes tööalastest väljakutsetest ja läbipõlemisest kuni soovini areneda ja leida erialane väljakutse uues valdkonnas.

## **5.2 Ootused ja tegelikkus õpingute ajal**

Teema eesmärk on välja selgitada, millised olid õppijate ootused enne IKT-õpingutega alustamist ning kuivõrd need ootused vastasid reaalsele kogemusele õpingute käigus. Ootuste ja tegelikkuse võrdlus annab sisendit õppekavade arenduseks ja koolituste paremaks kujundamiseks – et need vastaksid paremini õppijate vajadustele ja vähendaksid õpingute katkestamise riski. See võimaldab mõista, millised faktorid toetavad või takistavad naiste püsima jäämist tehnoloogiavaldkonna õpingutes.

### **5.2.1 Ootused enne õpinguid**

Selles peatükis kirjeldatakse, millised ootused olid intervjuudest osalenud naistel õpingute eel. Oluline on märkida seda, et neljal osalejel tekkis idee õppima minna juhuslikult ilma pikema planeerimiseta. Intervjuudes toodi välja, et selle ajaga ei jõudnud õppele väga suuri ootusi tekkida. Vastajatelt ei küsitud ühte peamist ootust, neil oli võimalus nimetada mitmeid. Nimetatud ootused on välja toodud joonisel 3. Mõlemad õppevormid läbinud naised on siin tabelis liigitatud magistriõppe alla.



Joonis 3. Intervjueeritavate ootused enne õpet. Magistritöö autori koostatud.

T05: „Ma täiesti juhuslikult scrollisin interneti, lugesin ja sattusin selle Vali IT avalduse otsa. Mõtlesin, et hästi tore, aga ma ei näe, et päriselt saaksin sinna minna, aga mõtlesin, et võin ju selle avalduse ära teha, et see ei tähenda veel mitte midagi. Aga siis kutsuti testi tegema ja vestlus oli ka. Ühesõnaga mul mingit plaani ei olnud, et oh, see on see, mis ma tahan teha, aga lihtsalt ma nagu läksin, mõtlesin, et vaatan, mis nagu saab.“

M04, kes sai teada ühe vestluse käigus, et TalTechis on eriala Infosüsteemide analüüs ja kavandamine, mis tekitas temas koheselt huvi: „Mul olid küll enne mõtted, et ma võiks midagi IT vallas õppida. See oli kohe juuni alguse päevadel, kui mul see vestlus oli. Ma läksin koju ja vaatasin, aa, okei, päris huvitav. Ja samal päeval oli kandideerimise lõpptähtaeg. Pidin motivatsioonikirja ka kirjutama, see oli jah, umbes niimoodi, et teisipäeval kirjutasin motivatsioonikirja, reedel käisin vestlemas ja reede õhtul teadsin, et saan sisse.“

- **IKT-sektori ülevaade**

Joonisel 3 ilmneb, et kõige sagedamini väljendatud ootus enne õpingute algust oli saada ülevaade IKT-sektorist. Täiendkoolitustel osalejad sõnastasid seda valdavalt kui sissejuhatust valdkonda – sooviti mõista IKT-sektori põhistruktuure ja valdkonna ulatust. Magistriõppes väljendus see ootus pigem vajadusena saada süvaülevaade IKT-sektorist, selle tehnoloogilistest suundumustest ning erialastest rakendusvõimalustest. Ootuse sisuline pool sõltus valitud õppevormist.

- **Uued kontaktid**

Vajadust luua uusi kontakte ja laiendada erialast võrgustikku mainiti kokku kuuel korral, neist neli täiendkoolituses ja kaks magistriõppes.

M01: „*Ma võib-olla läksingi nagu väikeste ootustega või avatud mõtteviisiga, et võtan kõik vastu, mis seal õpetatakse ja saan tutvusi ja võtan mingi kursuse haaval ja vaatan, kuhu ma välja jõuan.*“

Kontaktide loomise ootust võib tõlgendada soovina tugevdada kuuluvustunnet uues valdkonnas ning luua ühendusi, mis toetaksid õppijat edasistel tööalastel või õpingutega seotud etappidel.

- **Soov siseneda IKT-sektorisse („jalg ukse vahele saada“)**

Seitsmel korral, sh neljal täiendkoolituses ja kolmel magistriõppes, kirjeldati ootust saada võimalus siseneda IKT-sektorisse. See soov oli seotud praktikavõimaluste leidmisega, osalemisega valdkondlikes projektides või uute kontaktide kaudu tööalaste võimaluste avardamisega. Sõnastust „jalg ukse vahele saada“ võib mõista kui viidet sektorisse sisenemise barjääridele, mida püütakse ületada teadlikult õppetegevuse kaudu.

T05: „*See kõige suurem ootus oligi jalg ukse vahele kuskile saada. Ma ei usu, et ma nüüd päris seda ootas, et selle kolme kuuga minust päris arendaja juba kasvab, aga ilmselt jah, see suund oli rohkem arenduse poole peale, et minust saab arendaja.*“

M06: „*Lootsin, et see õppekava annab kõik vajalikud oskused IT projektijuhiks saamisel.*“

Siin oli märgata sisulist erinevust – magistriõppurid ootavad süvitsi minevat põhjalikku õpet, täiendkoolitusel osalejad pigem kiiret ülevaadet ja esimesel võimalusel sektorisse tööle sisenemist

- **Ootus intensiivseks ja pingeliseks õppeks**

Viis õppijat väljendas ootust, et õppeperiood tuleb kiire ja intensiivne. Täiendkoolitusel mainiti seda kolmel korral ning magistriõppes kahel korral. Magistriõppurite puhul kaasnes selle ootusega valmisolek intensiivseks tööks ning seda ei käsitletud negatiivsena, vaid pigem loomuliku osana õppeprotsessist.

M05: „*Teadsin, et kodutööde maht tuleb suur ja olin selleks juba kuidagi oma mõtetega valmis. Olin nii mitu aastat proovinud kooli sisse saada ja ootusärevus muudkui kasvas.*“

Sellised ootused viitavad õppijate eelhäälestusele, kus õpinguid nähakse väljakutsena, milleks ollakse teadlikult valmis.

- **Soov kiiresti tööle asuda**

Kahel täiendkoolitusel osalenul ilmnes ootus, et õpingute läbimise järgselt oleks võimalik võimalikult kiiresti tööle asuda. Seda ootust võib mõista osana laiemast eesmärgist muuta oma tööalast olukorda ning siseneda IKT-sektorisse võimalikult lühikese ajaga. Magistriõppes see ootus ei väljendunud, mis võib viidata sellele, et magistriõppe valinute ajaperspektiivid ja eesmärgid olid pikemaajalisemad.

T03, kes olid Vali IT! täiendkoolituse läbinud aastal 2018, tõdes: „*Kui ma sinna läksin, siis polnud küsimus, et kas sa saad tööle, vaid küsimus oli, millal sa saad tööle.*“

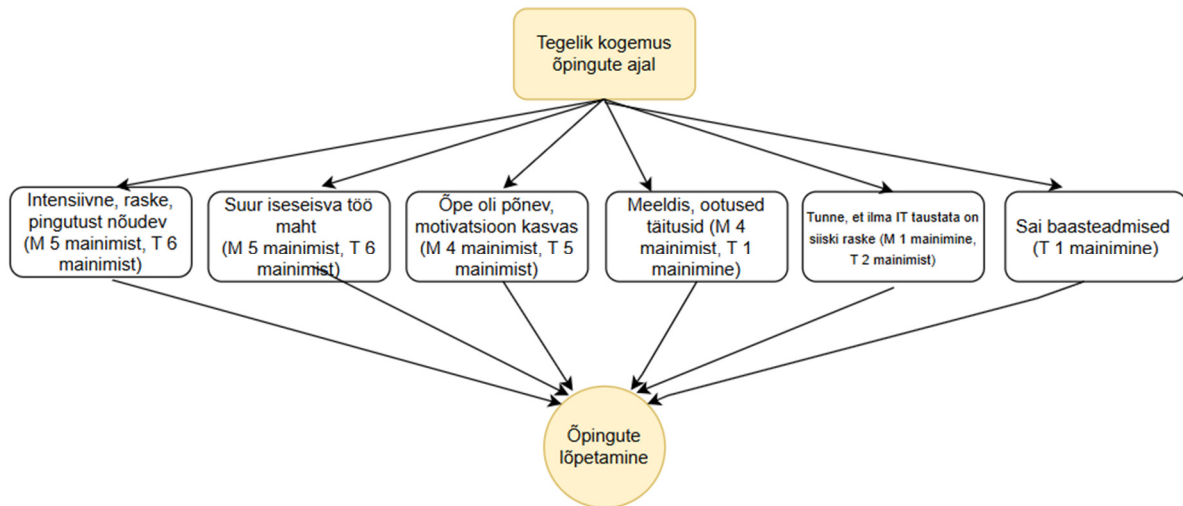
T02: „*Tahtsin uusi teadmisi omandada ja uusi tutvusi saada, teine pool ootustest oli küll valdkonnale endale, et saada tööle. Ma olin endale seadnud selle sihiks ja ma tahtsin sügiseks tööle saada.*“

Võrreldes mõlemat rühma, joonistub välja erinevus ootustes. Magistriõppurid ootasid süsteemset ja süvitsi minevat õpet, samas kui täiendkoolituse õppurid alustasid õpinguid enamasti vajadusest kiiresti ja praktiliselt õppida, sooviga kohe juba kas praktika ajal või peale lõpetamist IKT-sektorisse tööle suunduda.

### **5.2.2 Tegelik kogemus õpingute ajal**

Tegelike kogemuste käsitlemisel õpingute jooksul on oluline arvesse võtta õppevormide erinevat ajaraami ja intensiivsust. Täiendkoolitusprogrammid olid lühiajalised ja kontsentreeritud, pakkudes tihedat õppekoormust lühikese aja jooksul. Magistriõpe seevastu kestab tavapäraselt kaks aastat, mis võimaldab teemadesse süveneda põhjalikumalt, kuid eeldab pikaajalist järjepidevust ja pühendumist. Intervjuudes osalenute kirjeldustest ilmnes, et olenemata õppevormist kogeti õpinguid kui väljakutseid täis perioodi, kus tuli toime tulla nii suure õppekoormuse kui ka vajadusega õppida iseseivalt juurde. Samas kirjeldati õpinguid põnevate ja motiveerivatena, mis aitasid kaasa huvi ja enesekindluse kasvule IKT-valdkonnas. Mõned osalejad tõid esile ka raskusi seoses vähese varasema IT-taustaga, mis nõudis lisapingutust. Intervjuudes esile tõstetud tegelikud kogemused on esitatud joonisel 4.

T08 kirjeldab, et tundis uhkust selle üle, et võttis ette keerulise karjääripöörde teekonna: „Mäletan, et see oli intensiivne, aga ma tundsin tohutut uhkust selle üle, mis ma teen. Et ma olen Vali IT-s ja ma tegin karjääripöörde oma elus. Mul väga paljud sõbrad on hiljem öelnud, et sina oled näidanud, et kõik on võimalik ja mitte midagi ei jää takistuseks. Ja ma mäletan, ma olin tõesti uhke.“



Joonis 4. Intervjueeritavate tegelikud kogemused õpingute ajal. Magistritöö autori koostatud.

Tegeliku kogemuse kirjeldamisel mainiti kõige rohkem seda, et õpe oli intensiivne ja raske. Seda toodi välja erinevate variatsioonidega kokku intervjuudes 11 korda, sõltumata valitud õppest.

T06: „Sa võid ju küsida küll loengus, aga ikkagi tempo on kiire ja sa kuidagi jääd nagu maha. Siis ma õhtuti vaatasin veel videoid ja nädalavahetustel proovisin järgi jõuda. Paljud tegid seda, ma ei olnud ainuke. Tempo oli jah, selline hästi kiire, et millekski muuks nagu väga palju aega ei jäänud, aga see periood on suhteliselt lühike.“

Kümme korda mainiti, viiel korral magistriõppes ja viiel korral täiendkoolituses, et lisaks õppe intensiivsusele eeldas teemade sügavam mõistmine märkimisväärset iseseisva töö panust. Õppetöö käigus tuli omal käel juurde õppida, süveneda keerukamatesse teemadesse ning otsida täiendavaid lisamaterjale.

M07: „Väljakutse oli muidugi see, et ma olin peaaegu kaks aastat iga päev kella kümnest kella üheni arvutis ja tegin koolitöid.“

Kolmel korral, kaks täiendkoolituse läbinut ja üks magistrant tundsid seda, et ilma eelneva IKT alase taustata oli siiski raske teemasid õpingute ajal sügavamalt mõista.

M03: „Kogu aeg jagati nagu sellist infot, et eelnev IT taust ja kogemus pole üldse oluline, siis natuke ikka oli küll. Ma ise tundsin, et pidin ikkagi palju lisaks lugema ja uurima, et mingitest asjadest aru saada. Selles suhtes, mul ei olnud ju mitte mingit IT tausta.“

Samuti toodi ka üheksal korral esile seda, et õpe oli põnev ja tekitas huvi, mis omakorda kasvatas motivatsiooni õpingud läbida ja IKT-sektorisse tööle suunduda. Seda mainis kokku neli magistriõppurit ja viis täiendkoolituse läbinut.

T04: „Motivatsioon ainult kasvas kogu aeg, et ma selle koolituse ajal sain ikka aru, et, et see on väga-väga huvitav valdkond.“

M03: „Ma kuidagi esimestel nädalatel juba sain, kui kõigis loengutes olin ära käinud, et see on just eriala, mida ma tahan. Kuidagi hästi sobis mulle see tõesti.“

T08: „Suurim asi oli see, et mulle nii meeldis, et ma teen selliseid asju oma elus ja ma olin nii elevuses selle tuleviku ees.“

Kahel magistriõppe läbijal oli ka õpingute ajal madalseis, kuid sellest tuldi edukalt välja.

TM01: „Näiteks see, mis nüüd ka tegelikult sellest aastast juhtus, sest see sügis läks niiviisi käest ära ikkagi lõpuks, täiskoormusel töö ja õpingud ka. Mul olid küll õppepuhkuse päevad, aga ressursi plaanis arvestati ikka tulemusi nii-öelda klienditähatajad, projektitähatajad, kõik. Ja ma olin lõpuks pikalt haiguslehel, sest lihtsalt tervis ei pidanud vastu. Pidin prioriteete enda jaoks ümber seadma.“

Seitsmel korral mainiti ka seda, et ootused täitusid, eriti hästi oli seda mustrit näha täiendõppurite puhul, kes eeldasid enne õpingute algust, et õppeperiood tuleb väga intensiivne ja tegelik kogemus kinnitas seda. Kolm magistriõppurit leidsid, et õpe täitis suurel määral nende ootusi.

M04: „Sai tegelikult paindlikult nagu toimetada sellega õppekavaga, et, minul oli ärianalüüsi moodul, et see oli nagu iseenesest väga huvitav, sellega võib ükskõik kuhu minna ja mida teha, et on hästi mitmekesine.“

TM02: „Väga huvitavad olid loeng ja praktikum tüüpi ained. Et kõigepealt loengus saad teooria ja hiljem praktikumis saab kohe reaalseid asju katsetada.“

Väljakutse oli ka humanitaarvaldkonna taustaga naistel kohanemine uue mõtteviisiga.

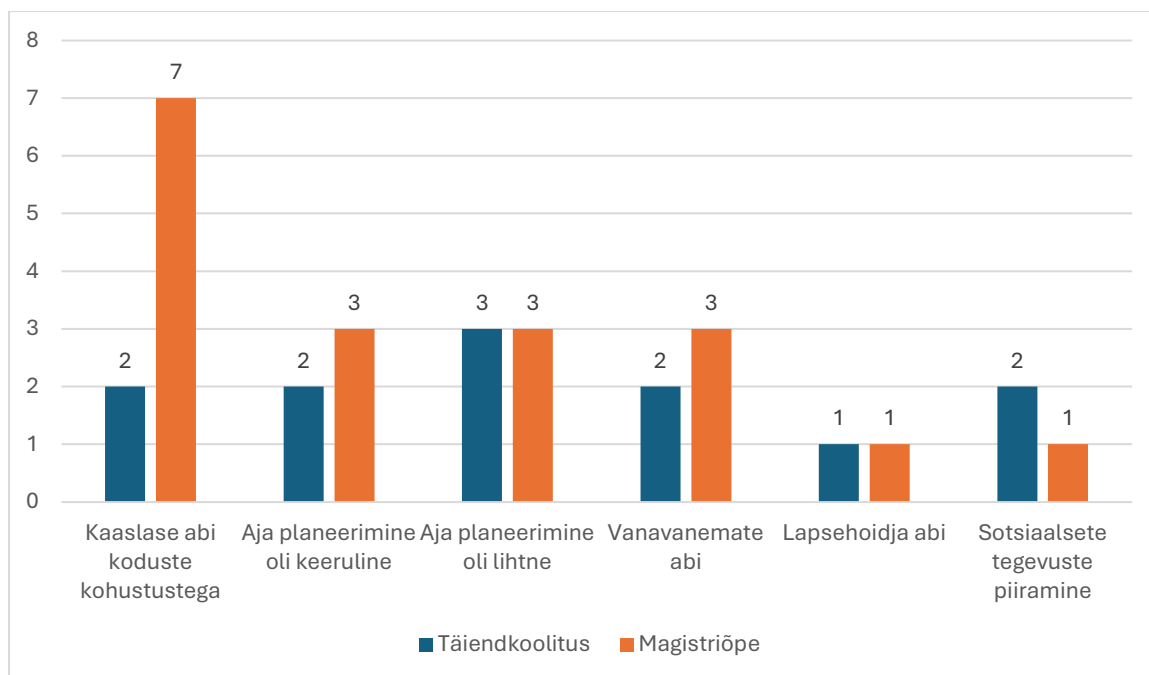
T06 nentis: „*Ma ise arvan, et ma olin harjunud humanitaarvaldkonnast tulnuna mõtlema hästi sõnaliselt, aga arendajana sa pead mõtlema kuidagi abstraktsemalt.*“

Kokkuvõtlikult ilmneb, et sõltumata õppevormist nentisid naised, et õpe on intensiivne ja iseseisva töö maht on suur. Samas ei tajutud neid raskusi takistustena, vaid pigem osana õppimise loomulikust protsessist, mida tasakaalustas huvi valdkonna vastu ja kasvav sisemine motivatsioon.

Vaatamata pingelisele õppekoormusele ning kohanemiskõhustele suutsid intervjueeritavaid säilitada selge sihi ja valmisoleku pingutada. Positiivseid kogemusi, nagu huvi tekkimine valdkonna vastu, enesekindluse kasv ning ootuste täitumine, mainiti korduvalt. See viitab, et keerulise ja nõudliku õppeprotsessi kõrval mängis olulist rolli ka tähenduslik eneseteostus ning ootusärevus tuleviku ees.

### **5.2.3 Väljakutsed õpingute ajal ja IKT sektorisse sisenemisel**

Selle alapeatüki eesmärk on käsitleda peamisi väljakutseid, millega naised puutusid kokku nii õpingute käigus kui ka hilisemal siirdumisel tööturule IKT-sektoris. IKT-sektorisse sisenemine oli keeruline nii täiendkoolituse läbinutele kui ka magistriõppe lõpetanutele. Analüüs keskendub keerukustele, mis on mõjutanud ümberõppivaid naisi nende teekonnal IKT valdkonda. Nende väljakutsed on esile toodud joonisel 5. Antud joonisel on täiendkoolituse ja magistriõppe läbinud osalejad liigitatud magistriõppe alla. Osalejatel oli võimalus nimetada mitu väljakutset, mitte ühte peamist.



Joonis 5. Intervjueritavate väljakutsed õpingute ajal. Magistritöö autori koostatud.

Aja planeerimist märgiti intervjuudes kokku 11 korda, nagu nähtub jooniselt 5. Aja planeerimine raskuseid mainiti viiel korral, sh kahel korral täienduskoolituse ja kolmel korral magistriõppes. Sõltumata õppevormist nõudis õppetöö ja isikliku elu ühildamine osalejatelt teadlikku ajakasutust ja enesejuhtimise oskusi. Samas tõid kuus naist, kolm nii magistriõppes kui ka täiendkoolituses välja, et varasem kogemus pingelise töögraafikuga oli neid selliseks olukorraks ette valmistanud ning nad pidasid ajaplaneerimist oma tugevuseks.

M01 kirjeldab: „Aja juhtimine too hetk ikkagi oli suhteliselt nagu lihtne, ma tunnen. Et selles osas midagi nagu nii-öelda tahaplaanile ei jäänud.“

Sellest võib järeldada, et eelnevad kogemused tööalaselt aja planeerimisel aitasid mõnel juhul paremini toime tulla õpingutega kaasnenud koormusega.

Mõned osalejad tõid välja, et pingelise õppetööga toimetulekuks rakendasid nad teadlikke enesehoiu strateegiaid. Näiteks mainiti regulaarses trennis või muus füüsilises tegevuses osalemist kui olulist vahendit vaimse tasakaalu hoidmiseks. M07 nentis, et alguses piiras ta trennis käimist, kuid hiljem mõistis, et kuigi trennis käimine on lisakohustus, siis see siiski toetab tema vaimset ja füüsilist heaolu.

T06: „Mina näiteks käisin trennis niimoodi, et isegi kui mul oli vaja teha mingeid asju, siis ma ikkagi läksin trenni ja see aitas kuidagi maha laadida mingeid mõtteid.“

Karjääripööret tegevad lapsevanematest naised, olenemata valitud õppeprogrammist, nentisid, et paralleelselt õpingute lõpetamisega uuele töökohale või praktikale asumine tõi kaasa märgatava elutempo kiirenemise ning suurendas igapäevast stressitaset. Töö või praktika, pereelu ja õpingute ühildamine nõudis pidevat ajaplaneerimist ning paindlikkust, mistõttu kasutati palju välist tuge. Sellel perioodil tugineti vanavanemate ja/või lapsehoidjate abile. Vanavanemate abi mainiti viiel korral, kolm korda magistriõppes ja kaks täiendkoolituses. Lapsehoidja abi toodi välja kahel korral, üks kord nii täiendõppe kui magistriõppe puhul. M04: „*Käisin tasustatud praktilal ja kogu tasu maksin otse lapsehoidjale.*“

Intervjuueeritavad võtsid vastu otsuseid partnerlussuhtes vastutuste ümberjagamise osas või piirasid ajutiselt sotsiaalseid tegevusi, et oleks võimalik keskenduda õpingutele. Kaaslase abi koduste kohustusega mainiti kokku üheksa korda, nendest viis mainimist oli magistriõppurite seas, kaks täiendkoolituse läbinute seas ja kaks täiendkoolituse ja magistriõppe läbinud naiste seas. Sotsiaalsete tegevuste piiramist tõid välja kaks täiendkoolituse läbinut, kes mõlemad nentisid, et tänu lühikesele ajaraamile oli see võimalik ja ei kahjustanud nende vaimset heaolu. Täiendkoolituse läbinud T07, kes samal ajal ei olnud tööga hõivatud, tõdes, et tema õppis rangelt ainult lapse lasteaia viibimise ajal. Õhtutunde õppimiseks ja töö tegemiseks ta ei kasutanud.

T07: „*Kui ma lapse hoiust koju tõin, siis ma enam koduseid ülesandeid ei saanud teha, sest ma pidin lapse päralt olema ja nii oligi. Need tunnid, mis tema on hoius, on minu töötunnid. See paneb sellise töö ja eraelu tasakaalu sinu eest paika, võib-olla see mind päästis läbipõlemisest esimestel aastatel tööl olles, sest ma panin lihtsalt arvuti kinni ja jooksin lasteaeda ja ma ei saanud mõelda enam õhtul tööasjadele.*“

Mitmed täiendkoolituse läbinud naised märkisid, et nad tundsid tööle asudes puudujääke tehnilistes oskustes. Sarnast kogemust jagasid ka mitmed magistriõppe lõpetanud, kes tõdesid, et kuigi akadeemiline ettevalmistus andis tugeva teoreetilise aluse, algas nende hinnangul tegelik õppimine alles tööle asumisel. Tehnilisi oskusi toodi intervjuudes välja kokku 12 korda.

TM02: „*Et õpingud andsid jah, selle teooria, aga tehnilisest poolest oleks vaja rohkem aru saada.*“

Tehniliste oskuste puudujääke tundsid kolm magistriõppe lõpetanud naist ja mõlemad naised, kes olid lõpetanud nii täiendkoolituse kui magistriõppe. Täiendkoolituse lõpetanud osalejatest tundsid tehnilistes oskustes puudujääke kolm naist. Üks magistriõppe lõpetanu tundus, et tema

tehnilised oskused peale õpinguid on piisavalt head ja kaks naist tundsid puudujääke vaid mõnevõrra.

TM01: „Seda tehnilist poolt ikkagi, et kui tahta IT-sse, ka sellisesse tugirolli minna, et sellest tehnilisest teadlikkusest ma täna tunnen kõige rohkem puudust.“

T01: „Puudu võis jääda suuremast fookusest reaalsele projektidele ja keerukamate probleemide lahendamisele.“

M04: „See oli ikka täitsa niimoodi, nagu pea ees vette hüppamine, et mitte midagi ei saa aru. Läheb mitu kuud aega, et aru saada, mis täpselt sinu ümber toimub.“

Intervjuudes tõid magistriõppe lõpetanud osalejad kahel korral esile praktika kogemuse, märkides, et kuigi praktika oli õppekava osa, oli selle korraldus väheselt struktureeritud. Puudust tunti eelkõige selgest juhendamisest ning reaalse, valdkonnaga otseselt seotud projektide olemasolust, mis võimaldaksid omandatud teadmisi ja oskusi süsteemselt rakendada. Vähesel sisulise suunamisega praktika vähendas selle potentsiaalset väärtust õppeprotsessi osana, jättes kasutamata võimaluse pakkuda õppijatele turvalist ja eesmärgipärast keskkonda tööoskuste arendamiseks.

M04: „Minu arust see oli täiesti läbikukkunud praktika. Praktikaettevõtte tegi ise täiesti valearvestuse, et planeerisid uut projekti ja siis võtsid sellele peale praktikandid. Kui praktikandid kohale jõudsid, siis tuli välja, et projekti ei olegi.“

Samas tõid intervjuueeritavad välja ka positiivseid kogemusi: kokku seitsmel korral (viis täiendõppurit ja kaks magistriõppurit) jätkasid nad tööle asumist samas organisatsioonis, kus praktika toimus.

Ühtlasi nimetati ka seda, et õpingute käigus saadud teadmised aitasid siiski töösse olulisel määral sisse elada.

M06: „Koolist saime teoreetilised teadmised, aga päris õppimine ja IT asjade mõistmine algas alles tööle saades. Samas need teoreetilised teadmised aitasid ikkagi sisse elada.“

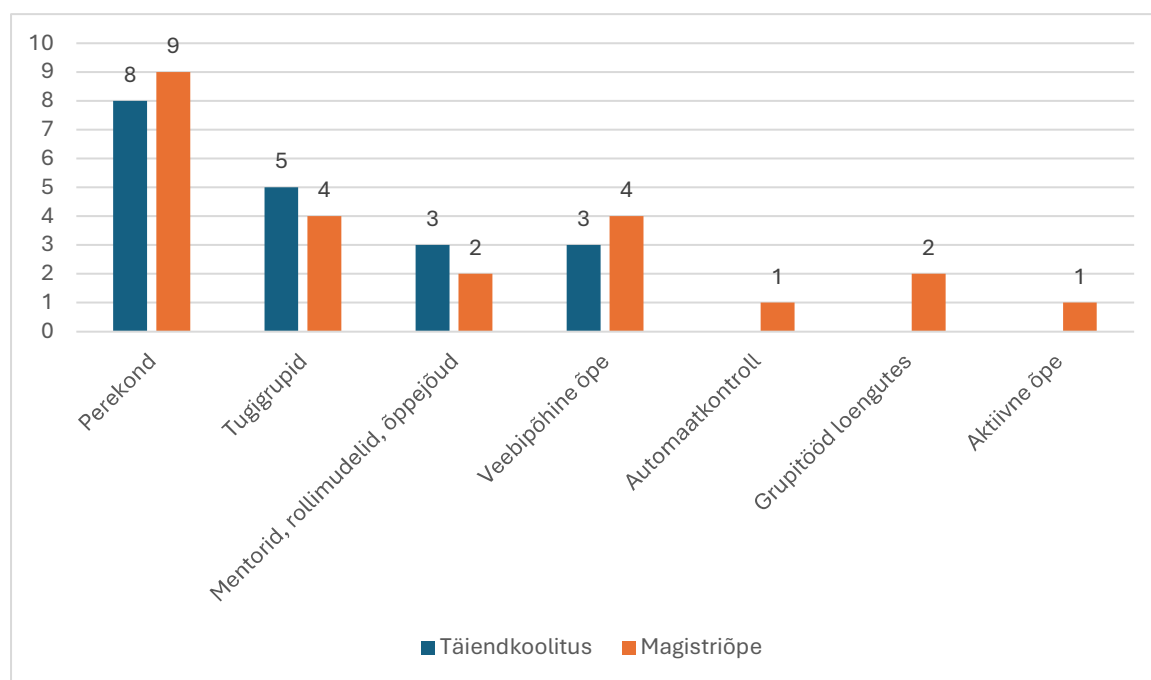
Vaatamata haridusvormide erinevusele ilmnisid intervjuude käigus sarnased väljakutsed – nii akadeemiline koormus, iseseisva töö ulatus kui ka töö- ja eraelu tasakaalu leidmisel.

### 5.3 Toetavad strateegiad

Selle teema eesmärk selgitada välja, millist toetust kasutasid naised sektorisse sisse elades nii õpingute ajal kui ka tööle sisse elamise ajaperioodil. Peatükis kaardistatakse ja analüüsitakse toetusmehhanisme, mis on osalejaid aidanud esmalt õpingute käigus ja hiljem IKT-sektorisse tööle suundudes. Õpingute käigus abistavad toetusmeetodid on välja toodud joonisel 6 ja tööle asudes joonisel 7.

- **Toetavad strateegiad õpingute ajal**

Joonisel 6 on välja toodud enim mainitud toetavad tegurid, kusjuures vastajatel oli võimalus tuua välja mitmeid neist, mitte ainult ühte põhilist. Siin joonisel on täiendkoolituse ja magistriõppe läbinud naised liigitatud magistriõppe kategooriasse.



Joonis 6. Toetavad strateegiad. Magistritöö autori koostatud.

Uurimuses osalenud naised rõhutasid üksmeelselt, et erinevad toetusvõrgustikud nii koolis kui eraelus olid olulise tähtsusega nii õpingute lõpetamise jaoks kui ka IKT-sektorisse sisseelamisel. Perekonna toetuse tähtsus esines ühel või teisel moel igas intervjuus, nagu on välja toodud joonisel 6.

M03 kogemus: „Mulle selles suhtes on tohutult vedanud, et mul ikkagi see tugivõrgustik on olnud hästi tugev taga. Ilma perekonnata ei oleks saanud sellise tempoga kaks aastat õppida.“

M07: „*See oli nagu väljakutse ja kui pere toetust ei ole, siis õppida ei saa.*“

Olulise aspektina tõid kaheksa osalejat, viis täiendkoolitusel osalejat ja kolm magistriõppe läbinut, välja õpingute käigus välja kujunenud tugigrupid. Õpingute ajal tekkinud gruppides sai jagada oma kogemust kursusekaaslaste seas, kes olid ise sarnases olukorras ja mõistsid hetkel aktuaalseid muresid. M01, kellel tekkis ka magistritöö kirjutamise ajal tugigrupp, kirjeldab: „*See, et mul oli võimalus kohtuda iganädalaselt kaasõpetajatega, oli mulle väga suureks toeks. Arvan, et ilma nendeta ei oleks kooli ära lõpetanud.*“

Lisaks kaasõppijate ja perekonna toetusele nimetati rollimudelite ja mentorite tähtsust. Mitmed osalejad tõid välja inspiratsiooniallikana külalisesinejaid või varasemaid vilistlasi, kelle kogemused ja edulood andsid enesekindlust ning arusaama, milliseks võib kujuneda karjäär IKT-sektoris. Magistriõppe puhul märgiti seda kaks korda ja täiendõppe puhul kolm korda. T02 leidis, et külalisesinejad pakkusid nii julgustust kui ka motivatsiooni:

„*Meil olid ka erinevad inspiratsiooniesinejad, kes olid varasemalt antud programmi läbinud ja saime neilt sisendit, et mida nemad olid teinud ja kuidas neil on läinud ja see andis ka tegelikult sellist ootuseärevust juurde, ja ka kindlustunnet, et tegelikult IT on põnev valdkond, kus tegutseda.*“

Tuge nähti ka õppejõududes, kes vastasid küsimustele ja olid toeks õppeprotsessi ajal. T08: „*Minu arust meie juhendaja oli väga-väga pädev, väga äge inimene. Selline arusaav.*“

Toetava mehhanismina nähti ka veebipõhist õpet, mida rõhutas kokku seitse osalejat – neli magistriõppe lõpetanut ja kolm täiendõpet läbinut. M04, kelle õpe oli COVID-i ajal: „*Kui oleks pidanud loengutes käima, siis oleks veidikene keerulisem, aga tehtav olnud.*“

M03, kelle õpe langes samuti COVID perioodi: „*Õpingud sattusid koroonaajale. Ma reaalselt kohal sain käia ainult ühe semestri, kõik ülejäänud oli üle veebi. Mõnes mõttes see kergendas minu elu. Ma olin ikkagi täiskohaga endiselt tööl edasi, loengud olid õhtul kuuest üheksani, iga päev, mis tähendas, et mu pere nägi mind vähe.*“

M06 tõi esile, et programmeerimise kursuse automaatkontrollisüsteem võimaldas iseseisvalt harjutada ja kohest tagasisidet saada, mis aitas teadmisi paremini kinnistada ja alguses raskena tunduvat ainet läbida. Kaks magistrilõpetajat märkisid, et väiksemates, nelja–viieliikmelistes rühmades toimuvad grupitööd olid väga kasulikud – ühiselt arutades ja lahendusi otsides tekkis selgem arusaam teemadest. Samuti toodi välja, et aktiivsed seminarid, kus kasutatakse juhtumiuuringuid ja praktilisi ülesandeid, sobivad paremini kui traditsioonilised loengud, sest

need soodustavad kohest teadmiste rakendamist. M07: „Mulle sobivad pigem sellised aktiivsed, seminarilaadsed õppevormid.“

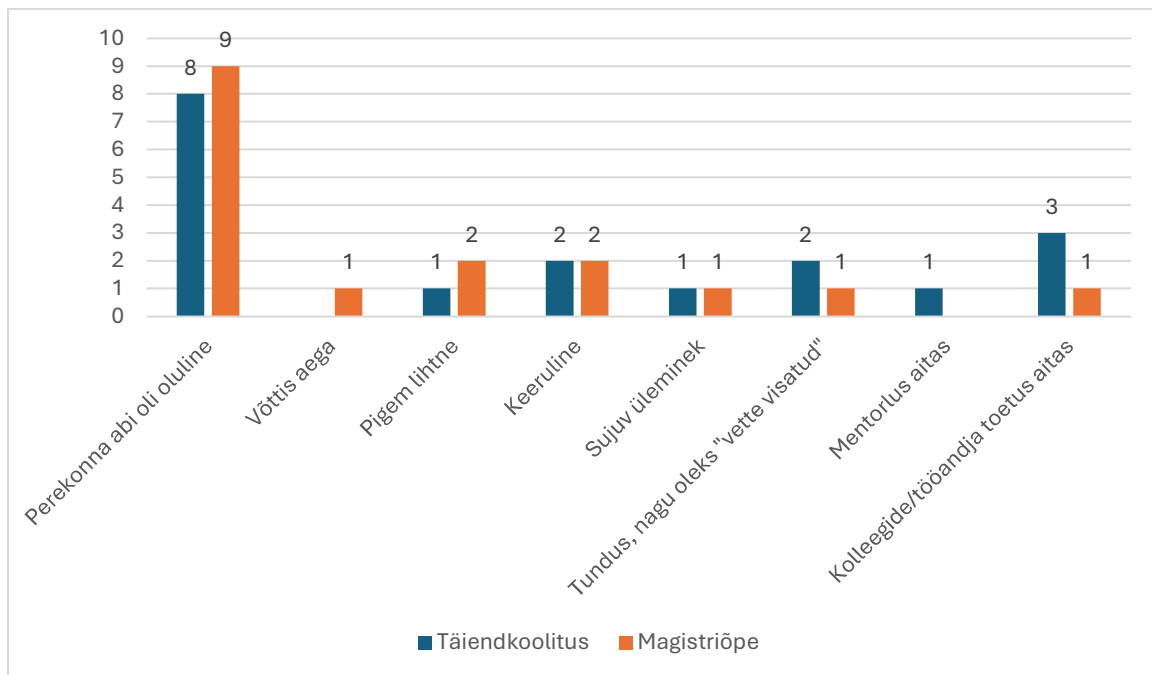
Sarnaselt toetusele õpingute ajal, kõlab ka tööle asumise raames läbi, et perekondlik tugi on olulise tähtsusega.

TM01: „Me oleme mehega hästi läbi rääkinud, mis on prioriteedid, miks ma läksin tööle, kas kellegi töö on tähtsam.“

Koduste kohustuste jagamine on aidanud vähendada vaimset pinget ja mentaalset koormust, nagu näha jooniselt 6. Seda mainiti taaskord igas intervjuus.

- **Toetavad strateegiad tööle suundudes**

Joonisel 7 on välja toodud intervjuus osalenud naiste kogemused IKT-sektoris tööle asudes. Intervjueeritavatel oli võimalus mainida mitmeid kogemusi, mitte ainult ühte põhilist. Magistriõppe ja täiendkoolituse läbinud naised on siin joonisel liigitatud magistriõppe alla.



Joonis 7. Kogemused tööle asudes. Magistritöö autori koostatud.

Mitmes intervjuus mainiti, et IKT sektorisse tööle sisenedes oli üllatuseks tööandja positiivne ja mõistev suhtumine. T04: „Minu jaoks väga pikalt oli nii raske mõista, et tööandja võib päriselt olla nii mõistlik.“

T08: „Sisseelamine läks väga hästi. Minu juht andis väga palju vabadust, samas ta oli alati olemas, et suunata.“

Naised, kellel olid ka tööd alustades mentorid, tõid seda välja positiivse aspektina. Mentorlus ei pakkunud ainult tehnilisi selgitusi, vaid ka emotsionaalset tuge ja turvatunnet, mis aitas uutel töötajatel kiiremini kohaneda ja oma rolli mõista. Toetava aspektina nähti ka kaaskolleeegide toetust ja suunamist.

T02: „Kui ma tööga alustasin, siis kohtusin oma mentoriga iga nädal ja ta tutvustas mulle, et kuidas mingid protsessid käivad ja pigem mulle tiimis anti niimoodi rahulikult aega sisse elada.“

T07: „Kui mingi vanemarendaja sind oma tiiva alla võtab, siis on super ja kui seda ei juhtu, siis on raske.“

IKT-sektorisse sujuva sisenemise võtmeteguriks ei ole üksnes tehniline ettevalmistus, vaid laiapõhjaline tugivõrgustik. Õpingute ajal on samuti erinevad toetussüsteemid väga olulised. Töökohal toimivate paindlike juhtimis- ja mentorlusstruktuuride kõrval olid olulised ka kolleeegide jagatud kogemused ning perekondlik abi koduste kohustuste vähendamisel. Kõikide intervjueritute sõnul oli perekonna toetus asendamatu, ent sama tähtsad olid kursusekaaslastest kujunenud tugigrupid, mis pakkusid regulaarset kogemuste jagamist ja vastastikust innustust. Selline toetusstruktuur aitas intervjuus osalejatel IKT-sektorisse sujuvalt sisse elada.

#### **5.4 Tulevikuperspektiiv ja intervjueritavate soovitus**

Selles peatükis uuritakse, millisel määral on naised motiveeritud IKT-sektoris jätkama. Intervjuude põhjal ilmnis et kõik intervjueritavad, sõltumata oma valitud haridusvormist näevad selgelt oma tulevikku IKT. 13 osalejat tõi välja, et IKT-sektoris motiveerib neid eelkõige pidev areng ja võimalus tööalaselt kasvada.

T01: „Praegu tunnen, et olen oma valikuga väga rahul, sest naudin probleemi lahendamise protsessi ja pidevat arengut.“

M02 näeb enda samuti pikaajalisemalt IKT-sektoris töötamas: „Oma soovil kindlasti ei plaani valdkonda vahetada, kui mingid muud mõjutegurid ei suuna kuskile mujale.“

M04 iseloomustas IKT valdkonda kui pidevalt muutuvat ja mitmekesisest töömaastikku: „IT on põnev, teistsugune, seal ei ole ühesuguseid probleeme.“

T01 sõnastas oma pikaajalise eesmärgi järgmiselt: „*Soovin olla inspireeriv ja uuendusmeelne professionaal, kes aitab kaasa nii IT-sektori arengule kui ka teiste inimeste kasvule selles valdkonnas.*“ Seega ei piirduta pelgalt isikliku karjääriplaaniga, vaid soovitakse ka valdkonda edendada, panustades inimeste arengusse.

Intervjuude käigus anti vastajatele võimalus anda soovitusi neile, kes plaanivad oma praegust valdkonda vahetada ja IKT-sektorisse siseneda. T06 andis soovitusi ühildada ümberõpe oma varasema valdkonnaga. See mõtteviis peegeldab arusaama, et ümberõppijatel võib olla IKT-sektoris konkurentsieelis just tänu nende varasemale töökogemusele – olgu selleks suhtlemisoskus, projektijuhtimise pädevus või valdkondlikud teadmised mõnelt muult alalt.

T06: „*Proovida leida see enda nišš, kuidas läheneda asjadele, proovida siduda seda oma vana valdkonnaga, sest see tegelikult võiks anda mingi eelise selliste värskete ülikooli lõpetajate ees, et sul ikkagi mis iganes kogemus- suhtlemiskogemus, projektijuhtimiskogemus, mingid sellised asjad.*“

M07 arvab, et ümberõpe ei ole pelgalt tööalane pööre, vaid elu- ja identiteedimuutus, mis võib tuua uusi võimalusi mitmel tasandil: „*Maailm avaneb kohe, mis iganes suunas, kas see on uus töökoht või uued sõbrad või teadmised.*“

Kokkuvõtlikult võib väita, et nii täiendkoolituse kui magistriõppe lõpetanud naised näevad end IKT-sektoris pikaajaliselt tegutsemas. Sektorisse püsima jäämist soodustavad järgmised tegurid:

1. töö jätkusuutlikkus – veendumus, et IKT-s jagub tööd ja väljakutseid;
2. arenguvõimalused – võimalused ennast pidevalt täiendada;
3. professionaalsed eesmärgid – soov panustada valdkonna innovatsiooni ja kolleegide arengusse;
4. valdkonna mitmekesisus – tööülesannete varieeruvus, mis pakub vaimset arengut.

Nende tulemuste abil võib järeldada, et karjääripööre IKT-sektorisse ei ole osalejate jaoks ajutine lahendus, vaid strateegiline ja püsiv karjäärivalik, mida toetab nii isiklik huvi kui ka võimalused valdkonnas.

## 6. Järeldused ja diskussioon

Teoreetilise osa ja intervjuude analüüsi põhjal saab naiste toetamise IKT-sektoris jaotada mitmesse omavahel seotud valdkonda: ajaplaneerimine ja koormuse juhtimine, individuaalne juhendamine ja paindlik õpe, sotsiaalse toe süsteemid, tehniliste oskuste arendamine, tööandjate ja kolleegide roll ning tehnoloogiliste õppelahenduste kasutamine. Käesolev peatükk seob uuringutulemused varasema teaduskirjandusega ning toob välja praktilised järeldused ja soovitused.

### 6.1 Meetodid naiste toetamisel karjääripöördel IKT-sse

Tulemused kinnitavad, et kuigi naiste ümberõpe tehnoloogiavaldkonda on teostatav, kaasneb sellega märkimisväärsed isiklikke ja struktuurseid väljakutseid. Intervjueeritavad tõid välja mitmeid toetavaid tegureid, mille abil karjääripöörde protsessi kergendada.

#### 6.1.1 Õpingute, töö- ja eraelu tasakaal

Naiste kirjeldused viitavad sellele, et üheks suurimaks väljakutseks õpingute ajal oli aja planeerimine – eeskätt olukordades, kus õpingud tuli ühildada töö- või pereeluga (käesolev töö, lk 35). Vaatamata sellele, et mõnel juhul aitas eelnev töökogemus arendada ajajuhtimise oskusi, nõudis koormuse jaotus teadlikku pingutust. See tulemus toetab Hämmal jt (2021) käsitlust, mille kohaselt täiskasvanud õppijate puhul peab õppekorraldus arvestama elu- ja töökoormusega. Samuti nõustuvad Trinkenreich jt ja EIGE uuringud, et töö- ja eraelu tasakaal on äärmiselt oluline faktor naiste jaoks IKT-sektoris.

#### *Õppekava paindlikkus*

Tulemused viitavad, et õppekava paindlikkus toimib tegurina, mis võimaldab vähendada ümberõppeprotsessi ajal tekkivat ajasurvet ja stressi. Magistriõppurid, kellel oli võimalus valida õppekavasse aineid vastavalt oma huvidele ja eesmärkidele, tõid esile, et selline lähenemine võimaldas kujundada individuaalsetele vajadustele vastava õpitee (käesolev töö, lk 34). See omakorda suurendas õpimotivatsiooni ja aitas säilitada fookust kogu õppeperioodi vältel. Intervjuudes osalenud naised kinnitasid, et veebipõhised kursused ja salvestatud loengud võimaldasid neil õppida töö ja pere kõrvalt sobival ajal, mis vähendas ajapingeid. Samuti tõid nad esile võimaluse valida aineid, mis sobisid nende varasemate teadmistega või karjääriplaanidega, vältides korduvaid ja neile vähem olulisi kursusi.

Õppekava paindlikkus ei tähenda üksnes veebipõhise õppe või salvestatud loengute pakkumist. Ümberõppinud õppijate edu ei tohiks sõltuda ainult nende isiklikest võimetest, vaid vajab sisulist paindlikkust, mis arvestaks õppija hetkeolukorda — näiteks töö- ja pereelu kooskõlastamist või võimalust läbida õppekava moodulipõhiselt.

Tulemused viitavad, et õppekava paindlikkus toimib tegurina, mis võimaldab vähendada ümberõppeprotsessi ajal tekkivat ajasurvet ja stressi. Magistriõppurid, kellel oli võimalus valida õppekavasse aineid vastavalt oma huvidele ja eesmärkidele, tõid esile, et selline lähenemine võimaldas kujundada individuaalsetele vajadustele vastava õpitee (käesolev töö, lk 34). See omakorda suurendas õpimotivatsiooni ja aitas säilitada fookust kogu õppeperioodi vältel. Õppekava paindlikkus ei tähenda üksnes veebipõhise õppe või salvestatud loengute pakkumist. Ümberõppinud õppijate edu ei tohiks sõltuda ainult nende isiklikest võimetest, vaid vajab sisulist paindlikkust, mis arvestaks õppija hetkeolukorda.

### ***Veebipõhine õpe***

Intervjuude tulemused näitavad, et osalejad, kelle õpingud langesid COVID-19 pandeemia perioodile ning kes läbisid seetõttu suure osa õppetööst veebipõhiselt, tajusid seda olulise toetusmehhanismina. Veebipõhine õpe pakkus paindlikkust ning võimaldas õpinguid paremini sobitada töö- ja pereeluga (käesolev töö, lk 39). See võimaldab õppijatel määrata ise oma ajakava, vähendab vajadust kohapeal viibida ning loob võimalusi neile, kes elavad väljaspool suuremaid keskuseid.

Need tähelepanekud on kooskõlas varasemate uuringutega (Hämmal, 2021; Guevara-Ramírez, 2022; Ivanti, 2019), mis kinnitavad, et paindlikkus on üks olulisemaid tegureid, mis toetab naiste püsimist IKT-sektoris. Tulemuste põhjal võiks kaaluda täiskasvanud õppijatele suunatud IKT-õppekavade kujundamist viisil, mis arvestab erinevate eluetappide ja kohustustega. Lapsevanematest või töötavate õppurite puhul võiks lahendused võimaldada õpinguid korraldada oma elutempo järgi. Õppekavade paindlikkust võiks käsitleda laiemalt kui üksnes tehnilisi lahendusi (nt veebipõhine õpe), hõlmates ka sisulist paindlikkust, näiteks võimalust kohandada õppeperioodi kestust või intensiivsust vastavalt õppija olukorrale.

### **6.1.2 Sotsiaalse toe roll**

Uuringu tulemused rõhutavad perekondliku toe tähtsust, mis esines läbivalt kõigis intervjuudes. Eriti märgiti partneri, vanavanemate ja lapsehoidjate abi, mis võimaldas naistel keskenduda õppimisele ja tööle asumisele (käesolev töö, lk 36). Lisaks kujunesid oluliseks

õppimise käigus tekkinud tugigrupid ja kaasõppijate toetus, mis pakkusid nii praktilist nõu kui ka emotsionaalset tuge (käesolev töö, lk 38). Inspiratsiooni ja motivatsiooni pakkusid ka erinevad külalisesinejad (käesolev töö, lk 40).

Need leiud on kooskõlas Freedman jt (2023), Petersi (2021) ja Guevara-Ramírezi jt (2022) uuringutega, mille kohaselt mentorite, eeskujude ja kogukondade olemasolu toetavad naiste motivatsiooni ja valdkonnas püsimist. Samas ilmnes, et sellised tugistruktuurid ei olnud alati süsteemselt üles ehitatud, vaid kujunesid sageli juhuslikult. Sellest tulenevalt võib teha järelduse, et institutsionaalsete toetussüsteemide pakkumine võib oluliselt parendada naiste ümberõppe efektiivsust. Oluline on arvestada haavatavamate sihtrühmade, näiteks üksikvanematest ümberõppurite, vajadustega. Nende toetamiseks võiks ümberõppeprogrammid pakkuda sotsiaalse toe lahendusi, sealhulgas soodustatud või tasuta lapsehoiuteenuseid. Selline meede vähendaks märkimisväärselt koormust, võimaldades õppijatel pühendada rohkem aega ja tähelepanu õppetööle ning suurendades seeläbi programmi lõpetamise tõenäosust.

Võib ka järeldada, et õpingute lõppfaasis võiksid õppeasutused tähelepanu pöörata lõputöö valmimise toetamisele spetsiaalsete tugigruppide abil. Need grupid toimiksid motiveerivana ja distsiplineerivana, kus osalejad saavad regulaarselt jagada oma edusamme, saada tagasisidet ning üksteist innustada. Sellised struktuurid aitaksid ennetada katkestamisi õpingute viimases etapis, mis sageli on seotud nii motivatsiooni languse kui ka ajapuudusega.

Kokkuvõttes näitab see lähenemine, et ümberõppijate edukas lõpetamine ja tööellu sisenemine sõltub suurel määral institutsiooniliselt koordineeritud tugisüsteemidest, mis arvestavad õppijate elusituatsiooni ning pakuvad sihipärast tuge kogu õppeprotsessi vältel.

### **6.1.3 Füüsiline ja vaimne heaolu**

Osalejate kogemused rõhutavad, et füüsiline ja vaimne heaolu mängivad ümberõppe protsessis olulist rolli ning selle hoidmine on tihedalt seotud isiklike toimetulekustrateegiatega. Naised piirasid sotsiaalseid tegevusi, mis võimaldas neil suunata rohkem aega ja energiat õpingutele ning sellega kaasnevatele kohustustele. Sotsiaalsete kontaktide teadlik vähendamine ei tähendanud täielikku isoleerumist, vaid pigem teadlikku tasakaalu loomist, mis võimaldas vältida liigset kurnatust ja säilitada fookust (käesolev töö, lk 35-36).

Lisaks toimetulekustrateegiatele, nagu sotsiaalsete piirangute kehtestamine, tõsteti esile ka regulaarse kehalise aktiivsuse olulisust. Liikumine ja kehaline koormus aitasid osalejatel

parandada nii füüsilist tervist kui ka vaimset heaolu, vähendades stressi ja suurendades üldist enesetunnet (käesolev töö, lk 35-36). Füüsiline aktiivsus toimis efektiivse vahendina vaimse pingutuse maandamiseks ning andis energiat ja motivatsiooni õpingute jätkamiseks. Seega moodustasid tervislikud eluviisid, mis hõlmasid nii regulaarset liikumist kui ka teadlikku sotsiaalsete kontaktide haldamist, olulise toetava raamistikku naiste õpingute edukaks läbimiseks.

Sellest tulenevalt on soovitatav, et õppeprogrammides pöörataks rohkem tähelepanu tervist toetavate strateegiatele ning õppurite teadlikkuse tõstmisele füüsilise ja vaimse heaolu säilitamise olulisusest.

#### **6.1.4 Tehniliste oskuste puudujäägid ja praktilise õppe roll**

Mõned osalejad tundsid pärast õpingute lõppu tööle suundudes, et neil jäi puudu praktilistest tehnilistest oskustest, kuigi teoreetiline ettevalmistus oli tugev (käesolev töö, lk 36-37). See tunnetus esines nii magistriõppe kui täiendkoolituse lõpetanute seas ning viitab vajadusele suurendada praktilise õppe osakaalu – näiteks reaalsete projektidega tegelemisega juba kooliajal. Uuringu tulemustest selgus, et ainuüksi praktikast ei piisa, kuna see ei pruugi olla alati piisavalt tulemuslik (käesolev töö, lk 37).

Töö kinnitab varasemas kirjanduses (Trinkenreich et al., 2022) esile toodud muret, et ümberõppinud naised kogevad tihti vajadust end tõestada, eriti kui tehnilised oskused ei vasta alguses töökoha ootustele.

Tulemused viitavad, et teoreetiliselt pädevad, kuid praktiliste tehniliste oskuste nappusega lõpetajad võivad tööle suundudes kogeda ebakindlust ja vajadust end pidevalt tõestada. Sellist ebakindlust aitaks vähendada praktilise õppe mahtu suurendamine õppekavades, eelistatult läbi autentsete projektide ja reaalse töökeskkonna kogemuste pakkumise juba õpingute käigus. Selline lähenemine looks tugevama silla hariduse ja tööturu ootuste vahel ning toetaks ümberõppinud naiste sujuvat ja enesekindlat sisenemist IKT-sektorisse.

#### **6.1.5 Tööandjate ja kolleegide roll**

Intervjuudes ilmnis intervjuueeritavate positiivne üllatus tööandjate ja juhtide mõistva suhtumise suhtes. Naistel lubati sisse elada omas tempos, neile pakuti tuge ja paindlikkust. Eriliselt hinnati mentoreid, kes mitte ainult ei aidanud tehniliste küsimustega, vaid pakkusid ka emotsionaalset tuge (käesolev töö, lk 40-41). Mentorite ja kolleegide roll oli määrava tähtsusega uue tööga alustamisel.

Mitmekesisust väärtustav, toetav ja juhendav töökeskkond on võtmetegur, mis võib oluliselt mõjutada ümberõppinud naiste püsima jäämist sektoris. Sellega kinnitavad ka Freedman jt (2023), Peters (2021) ja Guevara-Ramirez jt (2021). See tulemus rõhutab, et karjääritee vahetamise edukus ei sõltu üksnes töötajast endast, vaid ka organisatsioonikultuurist.

### **6.1.6 Tehnoloogilised õppelahendused iseseisva õppimise toetajana**

Samuti tõsteti esile interaktiivsete koduülesannete kasu, eriti programmeerimise kontekstis, kus automaatne tagasiside võimaldab õppijal ise oma progressi jälgida ja vigadest kiiresti õppida (käesolev töö, lk 39). Need tehnilised lahendused toetavad iseseisvat õppimist õppija tempos. Tagasiside mehhanismid tekitavad õppijates enesekindlust ja vähendavad sõltuvust õppejõu otsesest toetusest. Sellega nõustub ka Nutbrown jt, et vahetu tagasiside võimaldab teemade paremat kinnistamist (Nutbrown et al., 2016).

Sellised lahendused võimaldavad õppida omas tempos ja sobivad eriti hästi täiskasvanud õppijatele, kellel on piiratud ajavaru ning vajadus paindlikkuse järele. Tehnilised tööriistad toimivad justkui individuaalse treeningkeskkonnana, mis loob ruumi iseseisvaks katsetamiseks ja enesejuhitud arenguks. Need aitavad ületada algtaseme hirme ning pakuvad turvalise konteksti oskuste süvendamiseks.

Analüüs näitab, et enne õpingute algust olid naiste ootused sageli seotud sooviga saada kiire ülevaade IKT-sektorist, luua uusi kontakte ning leida võimalus tööellu sisenemiseks. Tegelikuses kogeti aga nii magistriõppes kui ka täiendkoolitusel märkimisväärset intensiivsust ja iseseisva töö mahtu, mis erinevatel juhtudel ületas ootusi. Ootuste ja tegelikkuse võrdlus tõi esile, et lühikesed täiendkoolitused pakkusid küll kiiret sissevaadet valdkonda, kuid jätsid vähem aega teadmiste süvendamiseks, samas kui magistriõpe nõudis pikema aja jooksul järjepidevat pingutust.

Naiste toetamine õpingute ajal ja tööle asumisel osutus mitmetahuliseks väljakutseks. Tulemused rõhutavad nii paindlike õppekavade kui ka kogunud mentorite ja toetavate kolleegide olulisust. Väljakutsetena nimetati nii ajapuudust kui ka tehniliste oskuste puudujääki. Eduka kohanemise eelduseks oli nii struktuurne kui ka sotsiaalne tugi.

Karjääripöörde läbinud naised väljendasid valdavalt soovi jääda IKT-sektorisse, tuues peamisteks põhjusteks valdkonna dünaamilisuse, arenguvõimalused ja töökindluse. Samas teadvustati, et pikaajaline püsivus eeldab pidevat enesetäiendamist ja oskuste arendamist, et vastata sektori muutuvatele nõudmistele.

Kokkuvõttes ilmnes, et naiste toetamine karjääripöördel IKT-sektorisse eeldab tasakaalu individuaalsete toimetulekustrateegiate ja süsteemse toe vahel. Edukaks tööle suundumiseks on vajalik paindlik õppekorraldus, mis arvestab õppija elu- ja töökoormust. Perekonna ja tugivõrgustiku toetus, praktiliste oskuste süsteemne arendamine õpingute käigus ning toetav organisatsioonikultuur aitavad vähendada ümberõppega kaasnevat ebakindlust. Lisaks pakuvad tehnoloogilised õppelahendused võimalust õppida individuaalses tempos ja tugevdada enesekindlust. Ühtekokku viitavad tulemused, et ümberõppinud naiste edukaks toetamiseks on vajalik terviklik lähenemine, mis ühendab paindliku õppe, sotsiaalse toe, praktilise kogemuse ja kaasava organisatsioonikultuuri.

## **6.2 Töö piirangud ja edasised uurimissuunad**

Töö tulemused avavad mitmeid uusi uurimissuundi, mida oleks kasulik edasi arendada, et mõista ümberõppinud naiste karjääripöörde kogemust veelgi laiemalt ja süsteemsemalt.

Oluline ja seni vähe uuritud sihtrühm on need naised, kes alustasid ümberõpet IKT-valdkonnas, kuid katkestasid selle enne lõpetamist või ei asunudki valdkonda tööle. Nende kogemuste põhjalik uurimine on tähtis, sest see võimaldaks paremini mõista ümberõppe protsessi takistavaid tegureid ning tuvastada süsteemsed lüngad ja puudujäägid. Sellise analüüsi kaudu oleks võimalik välja töötada sihipärasemaid ja personaalsemaid tugimehhanisme, mis vastaksid naiste konkreetsetele vajadustele ja olukordadele.

Edasised uuringud saaksid ka välja selgitada spetsiifiliste ametikohtadele tööle läinud naiste kogemusi (näiteks tarkvaraarendaja, süsteemianalüütik, testija), et paremini mõista, millised oskused ja isikuomadused toetavad naiste püsimist just nendes rollides. Lisaks on oluline kaasata meeste kogemusi, et võimaldada võrdlevat analüüsi ning paremini mõista, kas ja kuidas erinevad karjääripöördega seotud väljakutsed soopõhiselt.

Sellised uuringud aitaksid kujundada senisest teadlikumat ja kaasavamalt haridus- ning tööpoliitikat ning edendada naiste osakaalu tõstmist IKT-sektoris.

## Kokkuvõte

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) sektor on muutumas järjest olulisemaks Euroopa majandus- ja tööpoliitikas, kuid selle arengu üheks piduriks on kvalifitseeritud tööjõu puudus ja jätkuv sooline tasakaalutus. Naiste kaasamine IKT-sektorisse ei ole üksnes võrdsuse küsimus, vaid ka strateegiline vajadus, et vastata kiiresti areneva digivaldkonna tööjõunõudlusele. Euroopa Liidu poliitikad rõhutavad vajadust edendada naiste osalemist nii digioskuste arendamises kui ka valdkonnapõhises hariduses ja tööelus. Just ümberõpe ja täiskasvanuharidus on üks peamisi võimalusi, kuidas seda eesmärki saavutada.

Käesolev magistritöö keskendus naistele, kes on teinud karjääripöörde ja siirdunud tööle IKT-sektorisse läbi täienduskoolituse või magistriõppe. Töö eesmärk oli selgitada nende naiste ootusi, motivatsiooni, väljakutseid ja toetavaid tegureid, kes on osalenud kas lühikursustel (nt „Vali IT!“) või magistriõppekavades (nt TÜ „IT mitteinformaatikutele“, TalTechi „E-tervis“ jt). Uuring tugines kvalitatiivsele lähenemisele ja põhines poolstruktureeritud intervjuudel. Analüüsi eesmärk on tuua esile, kuidas kohandada IKT-haridust paremini naiste vajadustele ning millised järeldused ja soovitusel võiksid toetada haridusasutusi – nii ülikoole kui ka täiendkoolituse pakkujaid – mitmekesisema ja kaasavama õppekeskkonna kujundamisel. Käesoleva töö tulemused loovad aluse järeldustele ja praktilistele ettepanekutele, mis aitavad õppeasutustel kujundada sellist haridusruumi, kus karjääripööre tehnoloogiavaldkonda oleks jätkusuutlik ja toetatud.

Uuringu tulemused näitavad, et ümberõppega IKT-sektorisse siirduvad naised kogevad alguses tugevat „algaja tunnet“, mida ei leevenda täielikult ka teoreetiline ettevalmistus. Samas tunnevad õpingute ajal naised kasvavat motivatsiooni ja arusaama, et IKT-sektor on mitmekesine ning täis võimalusi. Õpikeskkond ja valdkonnvahetus toovad kaasa vajaduse pidevaks kohanemiseks, mille jooksul kujunevad järk-järgult nii professionaalne enesekindlus kui ka kuuluvustunne uude valdkonda.

Magistritöö põhjal saab välja tuua järgmised olulisemad järeldused:

1. Ootused enne õpingute algust olid mitmekesised ja eesmärgistatud. Naised soovisid saada ülevaadet IKT-sektorist, leida uusi kontakte, alustada karjääri ning mõnel juhul kiiresti tööle asuda. Õppima asuti selge sihiga siseneda uude valdkonda, mitte pelgalt teadmiste omandamise eesmärgil.

2. Õppimise ja tööturule sisenemise periood oli seotud mitmete väljakutsetega. Levinumad raskused puudutasid ajakasutuse tasakaalustamist – väljakutseid pakkus nii koduse koormuse jagamine kui ka iseseisva töö maht. Tööle asudes kujunes arusaam, et päris õppimine algab alles peale õpinguid.
3. Toetavate strateegiate olemasolu oli otsustava tähtsusega. Tulemustest ilmses, et kõige olulisem tugi oli perekonna toetus, kuid tähtsat rolli mängisid ka erinevad tugigrupid ja mentorlus.
4. Õpiteekond ja tööellu sisenemine moodustavad tervikliku, kuid mitmeastmelise protsessi. Kuigi teoreetiline ettevalmistus lõi aluse, toimus IKT-spetsiifiliste oskuste sügavam kujunemine alles praktilises töökeskkonnas. Seega on oluline vaadelda ümberõpet mitte üksnes koolituse või õppekava tasandil, vaid laiemas töö- ja elukontekstis.
5. Karjääripööre IKT-sektorisse ei ole pelgalt oskuste ümberkujundamine, vaid ka identiteedimuutus. Valdkonda sisenemine tähendas paljude jaoks enese ümbermõtestamist professionaalina ning uue enesekindluse ja kuuluvustunde kujundamist tehnoloogiapõhises töökeskkonnas.

Kokkuvõttes näitab uurimus, et naiste ümberõpe IKT-sektorisse ilma eelneva kogemusega on võimalik ja paljude jaoks ka edukas teekond, kui see on toetatud nii õppeasutuse kui ka tööandja poolt. Erilist tähelepanu vajab siinkohal toetuse järjepidevus – alates esmastest ootustest ja esimestest kokkupuudetest valdkonnaga kuni töökohale sisseelamiseni. Toetussüsteemide kujundamine, mis arvestavad ümberõppijate vajadusi, võivad aidata suurendada naiste osalust IKT-sektoris ning mitmekesistada selle tööjõudu.

## Viited

- About.* (s.a.). OECD. Salvestatud 12. mai 2025, <https://www.oecd.org/en/about.html>
- Annex: Europe Digital.* (2025). <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/work-programme-2025-2027-digital-europe-programme-digital>
- Beesley, B. A., Vece, N. G., & Johnson-Ulrich, Z. (2024). Undergraduate Imposter Syndrome Rates Between Gender and Field of Study. *Psi Chi Journal of Psychological Research*, 29(2), 86–93. <https://doi.org/10.24839/2325-7342.JN29.2.86>
- Bloodhart, B., Balgopal, M. M., Casper, A. M. A., McMeeking, L. B. S., & Fischer, E. V. (2020). Outperforming yet undervalued: Undergraduate women in STEM. *PLOS ONE*, 15(6), e0234685. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234685>
- Eesti OECDs | Välisministeerium.* (s.a.). Salvestatud 12. mai 2025, <https://vm.ee/suhted-teiste-riikide-ja-organisatsioonidega/eesti-teistes-rahvusvahelistes-organisatsioonides-1>
- European Institute for Gender Equality | European Union.* (s.a.). Salvestatud 11. mai 2025, [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-institute-gender-equality-eige\\_en](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-institute-gender-equality-eige_en)
- Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research*. SAGE.
- Freedman, G., Green, M. C., Kussman, M., Drusano, M., & Moore, M. M. (2023). “Dear future woman of STEM”: Letters of advice from women in STEM. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00411-0>
- Gascon, C. S., & Karson, E. (2017). *Tech Sector Growth Returns to Glory Days of 1990s | St. Louis Fed.* <https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/second-quarter-2017/growth-in-tech-sector-returns-to-glory-days-of-the-1990s>
- Glossary: Information and communication technology (ICT).* (s.a.). Salvestatud 11. mai 2025, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Information\\_and\\_communication\\_technology\\_\(ICT\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Information_and_communication_technology_(ICT))
- Guevara-Ramírez, P., Ruiz-Pozo, V. A., Cadena-Ullauri, S., Salazar-Navas, G., Bedón, A. A., V-Vázquez, J. F., & Zambrano, A. K. (2022). Ten simple rules for empowering women in STEM. *PLOS Computational Biology*, 18(12), e1010731. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1010731>
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2005). *Uuri ja kirjuta*. Medicina.

- Hollings, C., Martin, U., & Rice, A. (2017). The early mathematical education of Ada Lovelace. *BSHM Bulletin: Journal of the British Society for the History of Mathematics*, 32(3), 221–234. <https://doi.org/10.1080/17498430.2017.1325297>
- Hämmal, J., Reinson, H., Kruuse, K., Sepper, M.-L., & Kriisa, K.-R. (2021). *Klaasseinad ja klaaslagi Eesti IKT-s: Müksud naiste osakaalu suurendamiseks IKT valdkonnas hariduses ja tööturul*. Kantar Emor. <https://www.mkm.ee/sites/default/files/documents/2023-07/Klaasseinad%20ja%20klaaslagi%20Eesti%20IKT-s%20-%20m%C3%BCksud%20naiste%20osakaalu%20suurendamiseks%20IKT%20valdkonnas%20hariduses%20ja%20t%C3%B6%20t%C3%B6turul%20-%202021%20C3%B5pparuanne.pdf>
- ICT specialists in employment*. (2024). [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT\\_specialists\\_in\\_employment](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_in_employment)
- Ivanti Women in Tech Survey*. (2019). <https://www.ivanti.com/resources/v/doc/ivi/2351/b104efbd30bf>
- Kalmus, V., Masso, A., & Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs*. <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalüüs/>
- Kirvan, P., Awati, R., & Pratt, M. K. (2025). *What is ICT (Information and Communications Technology)? | Definition from TechTarget*. Search CIO. <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/ICT-information-and-communications-technology-or-technologies>
- Mets, U., & Viia, A. (2022). *Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia | OSKA uuringud*. <https://uuringud.oska.kutsekoda.ee/uuringud/info-kommunikatsioonitehnoloogia>
- Mets, U., Viia, A., & Ruusa, L. (2025, veebruar 17). *Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia SEIREARUANNE 2024 | OSKA uuringud*. <https://uuringud.oska.kutsekoda.ee/uuringud/ikt-seire>
- Mikrokraadiprogrammid | Tartu Ülikool*. (2021, september 14). <https://ut.ee/et/mikrokraadiprogrammid>
- Mis on STEM? Kuidas suurendada õpihuvi rägib blogi ste.education*. (2018, märts 16). <https://ste.education/ltt-blogi/algus-blogi/>
- New digital skills academies to support the EU's technological sovereignty, competitiveness and preparedness | Shaping Europe's digital future*. (2025). <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/new-digital-skills-academies-support-eus-technological-sovereignty-competitiveness-and-preparedness>

- Nutbrown, S., Higgins, C., & Beesley, S. (2016). Measuring the impact of high quality instant feedback on learning. *Practitioner Research in Higher Education*, 10(1), Article 1.
- OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1)*. (2024, mai 14). OECD.  
[https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1\\_a1689dc5-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_a1689dc5-en.html)
- OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 2)*. (2024, november 19). OECD.  
[https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-2\\_3adf705b-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-2_3adf705b-en.html)
- Olev, A., & Alumäe, T. (2022). Estonian Speech Recognition and Transcription Editing Service. *Baltic Journal of Modern Computing*, 10(3). <https://doi.org/10.22364/bjmc.2022.10.3.14>
- OSKA metoodika*. (s.a.). OSKA. Salvestatud 11. mai 2025, <https://oska.kutsekoda.ee/oskast/oska-metoodika/>
- Overview of the Estonian ICT sector*. Estonian Research Council (2023).
- Peters, K. (Rosvold). (2021, november 4). Gender Inequality Issues in the Technology Industry. *New View Strategies*. <https://getyournewview.com/tech-industry-gender-inequality/>
- Rosenblad, Y., Leoma, R., & Krusell, S. (2023). *OSKA üldprognoos 2022-2031 | OSKA uuringud*. <https://uuringud.oska.kutsekoda.ee/uuringud/oska-uldprognoos#ptk-2>
- Rämmer, A. (2014). *Valimi moodustamine*. <https://samm.ut.ee/valimid/>
- Savi, K. (2024, juuli 2). *Õppetund 45: Karjääripööre infotehnoloogiasse on palju enamat kui programmeerimine*. <https://epale.ec.europa.eu/et/blog/oppetund-45-karjaaripoore-it-sse-palju-enamat-kui-programmeerimine>
- Sooline palgalõhe on suurim finants- ja kindlustustegevuses | Statistikaamet*. (s.a.). Salvestatud 2. mai 2025, <https://stat.ee/et/uudised/sooline-palgalohe-suurim-finants-ja-kindlustustegevuses>
- The Digital Europe Programme | Shaping Europe's digital future*. (2025, aprill 28). <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>
- The Economic Case for More Gender Equality in Estonia*. (2022, detsember 6). OECD.  
[https://www.oecd.org/en/publications/the-economic-case-for-more-gender-equality-in-estonia\\_299d93b1-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/the-economic-case-for-more-gender-equality-in-estonia_299d93b1-en.html)

Trinkenreich, B., Britto, R., Gerosa, M. A., & Steinmacher, I. (2022). An Empirical Investigation on the Challenges Faced by Women in the Software Industry: A Case Study. *Proceedings of the 2022 ACM/IEEE 44th International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Society*, 24–35. <https://doi.org/10.1145/3510458.3513018>

Tõnisson, E., & Kori, K. (2015, juuni 4). Informaatikaõpe koolis – kas ja kuidas õpetada? *Õpetajate Leht*. <https://www.opleht.ee/2015/06/informaatikaope-koolis-kas-ja-kuidas-opetada/>

*Who we are—Eurostat*. (s.a.). Salvestatud 12. mai 2025, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/about-us/who-we-are>

Williams, J. C. (2015). The 5 Biases Pushing Women Out of STEM. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2015/03/the-5-biases-pushing-women-out-of-stem>

*Women and men in ICT: A chance for better work–life balance - Research note | EIGE*. (2018, oktoober 4). [https://eige.europa.eu/publications-resources/publications/women-and-men-ict-chance-better-work-life-balance-research-note?language\\_content\\_entity=en](https://eige.europa.eu/publications-resources/publications/women-and-men-ict-chance-better-work-life-balance-research-note?language_content_entity=en)

## Lisad

Lisa A. Intervjuu küsimustik.

1. Kirjelda oma eelnevat töökogemust ja hariduskäiku. Kas ja kuidas see toetas sind karjääripöördel IT-sse?
2. Mis hetkel hakkasid plaanima IT sektorisse tööle asumist? Kirjelda, mis sind motiveeris või tõukas enim karjääripööret tegema.
3. Kuidas sa jõudsid IT-sektori valikuni?
4. Millise IT alase täiendkoolituse/programmi oled läbinud? Milliseid õppeaineid ootasid? Kas sinu ootused said täidetud? Millest jäi puudu? Mis üllatas positiivselt? Mis oleks võinud olla teisiti?
5. Milliseid õppemeetodeid sobivad sulle enim ja milliseid pead kõige tõhusamaks?
6. Millised väljakutseid esines sul õpingute ajal?
7. Kui ühildasid õpingute ajal töö- kooli ja pereelu? Milliseid nippe kasutaid? Kes ja kuidas sind toetasid?
8. Kui kogesid õpingute ajal motivatsioonilangust, siis kirjelda, mille tagajärjel see tekkis, kuidas see avaldus? Mida kasutasid, et sellest üle saada?
9. Millist tuge said sa õppimise ajal? Millisest toest tundsid enam puudust? Sinu soovitud tulevikuks, milline peaks olema tugi õppimise ajal.
10. Oled sa tundnud kahtlusi, kas see valdkond on sulle sobiv? Kas sa oled praegu oma valikuga rahul?
11. Milliseks kujunes sinu praktikaperiood? Kuidas läks praktikakoha otsimine? Kas praktika vastas sinu ootustele, kas sa said piisavalt tuge ja juhendamist?
12. Juhul, kui sinu esimene töökoht erines praktikakohast, siis kirjelda, kuidas sa töökoha leidsid? Kui kaua aega sul kulus töökoha leidmiseks pärast õpingute lõppu?
13. Kirjelda IT sektori töösse sisseelamist.
14. Kas sa oled kogenud eelarvamusi või stereotüüpe seoses karjääripöördega? Kui jah, siis palun kirjelda.
15. Kui sa oled tundnud vanuselist diskrimineerimist, siis palun kirjelda oma kogemusi.
16. Kas tunned, et IT-sektor on avatud ja toetav karjääripööret tegevatele mõnest teisest valdkonnast naistele? Millist nõu jagaksid naistele, kes kahtlevad, kas IT sektorisse tööle asuda?
17. Millises valdkonnas näed ennast töötamas 5-10 aasta pärast? Millised on sinu tulevikusihid?

Lisa B. Intervjueeritavate andmed. Magistritöö autori koostatud.

<b>Jrk nr</b>	<b>Kood</b>	<b>Ümberõppe programm</b>	<b>Programmi nimetus</b>	<b>Intervjuu kuupäev</b>
1	M01	Magister	E-tervis	21.03.2025
2	M02	Magister	E-tervis	21.03.2025
3	M03	Magister	Infosüsteemide analüüs ja kavandamine	27.03.2025
4	M04	Magister	IT mitteinformaatikutele	29.03.2025
5	M05	Magister	IT mitteinformaatikutele	02.04.2025
6	M06	Magister	IT mitteinformaatikutele	15.04.2025
7	M07	Magister	IT mitteinformaatikutele	30.05.2025
8	T01	Täiendkoolitus	Vali IT!	18.03.2025
9	T02	Täiendkoolitus	Vali IT!	18.03.2025
10	T03	Täiendkoolitus	Vali IT!	21.03.2025
11	T04	Täiendkoolitus	Software Development Academy	21.03.2025
12	T05	Täiendkoolitus	Vali IT!	21.03.2025
13	T06	Täiendkoolitus	Vali IT!	21.03.2025
14	T07	Täiendkoolitus	Vali IT!	23.03.2025
15	T08	Täiendkoolitus	Vali IT!	23.03.2025
16	TM01	Täiendkoolitus, magister	Vali IT!, IT mitteinformaatikutele	19.03.2025
17	TM02	Täiendkoolitus, magister	Vali IT!, IT mitteinformaatikutele	30.03.2025

Lisa C. Poolstruktureeritud intervjuude analüüsi kodeerimistabel. Magistritöö autori koostatud.

<b>Uurimisküsimus</b>	<b>Kategooria</b>	<b>Kood</b>
Millised ootused on naistel enne õpingute alustamist ja kuidas need erinevad tegelikkusest? Millised erinevused on magistriõppe ja täiendkoolituse lõpetanute vahel?	Ootused enne õpinguid Ümberõppe põhjused	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IKT sektorisse sisenemise planeerimine</li> <li>• Ootused õpingute eel</li> </ul>
	Tegelik kogemus Õpingute ajal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toetus</li> <li>• Õppetöö paindlikkus</li> <li>• Õppemetoodikad</li> <li>• Õpingute intensiivsus</li> </ul>
Kuidas toetada naisi nende õpingute ajal ja IKT-sektoris tööd alustades? Milliseid väljakutseid kogeavad naised?	Väljakutsed õpingute ajal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aja planeerimine</li> <li>• Isikliku elu õpingutega ühildamine</li> <li>• Õpingute motivatsioon</li> <li>• Toetus</li> </ul>
	Väljakutsed IKT sektorisse sisse elades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisseelamine</li> <li>• Mentorlus</li> <li>• Toetavad tegurid</li> </ul>
Kas karjääripöörde teinud naised soovivad jätkata töötamist IKT sektoris?	Erialane jätkamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tulevikuplaanid</li> <li>• Jätkamise soov</li> <li>• Töölased eesmärgid</li> </ul>

# Litsents

## Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Mari-Liis Kallikorm ,

---

*(autori nimi)*

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

Info- ja kommunikatsioonisektoris ümberõppinud naiste toetamine õpingute ajal ja tööturule sisenedes

---

*(lõputöö pealkiri)*

mille juhendaja(d) on Linda Rosenkron ,

---

*(juhendaja nimi)*

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada Tartu Ülikooli digitaalarhiivi kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;

2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi kaudu Creative Commons litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Mari-Liis Kallikorm

**12.08.2025**