

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Rasmus Kalep

**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI INNOVATSIOONI- JA
ETTEVÕTLUSKESKUSE MEKTORY ROLL
ETTEVÕTLIKKUSE EDENDAMISEL ÜLIKOOLIS**

Bakalaureusetöö

Õppekava ärimus, peeriala ettevõtlus ja juhtimine

Juhendaja: Juhan Teder, PhD

Tallinn 2023

Deklareerin, et olen koostanud bakalaureusetöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele selle koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks.

Töö pikkuseks on 10532 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Rasmus Kalep 11.05.2023

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	5
SISSEJUHATUS	6
1. TEOREETILINE ALUS	9
1.1. Ülikoolide roll ettevõtliku keskkonna loomisel	9
1.2. Rahvusvahelised näited innovatsiooni- ja/või ettevõtluskeskustest ülikoolides	11
1.3. Mektory senise tegevuse ülevaade	15
2. UURINGU LÄBIVIIMINE	20
2.1. Uuringu eesmärgid ja uurimisküsimused	20
2.2. Metoodika ja valim	20
3. UURINGU TULEMUSED, JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD	24
3.1. TalTechi töötajate intervjuude analüüs	24
3.1.1. Mektory senised funktsioonid ja tegevus	24
3.1.2. Senised takistused Mektory kontseptsiooni toimimisel	25
3.1.3. Mektory tulevik ja võimalikud lahendused	27
3.1.4. TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus tulevikus	28
3.2. TalTechi tudengite intervjuude analüüs	30
3.2.1. Mektory senised funktsioonid ja tegevus	30
3.2.2. Ettevõtlusõppe ja ettevõtluse tugisüsteemi arengukohad ülikoolis	31
3.2.3. Mektory tulevik	32
3.2.4. TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus tulevikus	32
3.3. Järeldused ja ettepanekud	34
3.3.1. Mektory senised funktsioonid ja väärtus ülikoolile	34
3.3.2. Mektory hoone tulevik	35
3.3.3. TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus tulevikus	36
KOKKUVÕTE	40
SUMMARY	43
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	46
LISAD	49
Lisa 1. Mektory ruumide ülevaade	49
Lisa 2. Samsung Digital Academy Mektorys	51
Lisa 3. Suomisauna mõttekoda Mektorys	52

Lisa 4. Ericsson Connectivity room Mektorys	53
Lisa 5. Esialgsed intervjuu küsimused töötajatele	54
Lisa 6. Esialgsed intervjuu küsimused tudengitele	55
Lisa 7. Transkribeeritud intervjuud.....	56
Lisa 8. Töötajate intervjuude <i>cross-case</i> analüüs	57
Lisa 9. Tudengite intervjuude <i>cross-case</i> analüüs	59
Lisa 10. STARTERtallinna programmi sisu ajalises järjestuses 2023. aasta kevadel	61
Lisa 11. Lihtlitsents.....	62

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on Tallinna Tehnikaülikooli innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse Mektory olemasolevate ja potentsiaalsete funktsioonide kaardistamine, selle tulevase rolli ning TalTechi toetava innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni välja pakkumine, et see võimaldaks pakkuda ülikooli ettevõtlusega seotud eesmärkide täitmiseks vajalikku infrastruktuuri ja teadmistepagasi. Mektory on olnud läbi aastate ebaselgete eesmärkidega ning kommunikatsioon keskuse osas on olnud ülikooli personali seas kehv, mis on omakorda põhjustanud probleeme osakondadevahelises koostöös. Selleks, et määratleda Mektory funktsioonid ning pakkuda välja selle kasutusvõimalusi tulevikus, viiakse läbi kvalitatiivuuring, mille andmekogumismeetodiks kasutatakse poolstruktureeritud intervjuusid, mis viiakse läbi ülikooli 6 töötaja ning 5 tudengiga. Uuringu tulemuste põhjal soovib autor Mektoryt tulevikus kasutada õppe- ja konverentsikeskusena, mida saavad tudengid ja õppejõud laialdasemalt kasutada individuaalõppeks ja rühmatöödeks ning väliskliendid ürituste ja seminaride korraldamiseks. Mektorysse soovitatakse uuringu põhjal luua lisa õpperuume, toitlustusasutus või kohvik ning lõögastusalasid, et hoones saaks vajadusel veeta lahkumata terve päeva. Oluline on sealsete võimaluste selge kommuniqueerimine huvigruppidele. Lisaks sellele jõutakse uuringu käigus järeldusele, et Mektory ei toimi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskusena ning luua tuleks uus kontseptsioon. Selleks tuleks uuringu tulemuste põhjal luua avatud aladega uus hoone, kus on nii tudengitel kui ka teadlastel võimalik saada ettevõtlusalast nõustamist ja mentordamist, teha koostööd laborites ja koostööaladel ning osaleda erinevates ettevõtlust toetavates programmides. Enne uue kontseptsiooni loomist tuleks määratleda ära uue keskuse sihtgrupp ning vajadused ja leida projektile pikaajalised eestvedajad, et see oleks jätkusuutlik ning täidaks oma eesmärgid. Nende soovitude põhjal on võimalik luua väärtust Mektorysse ning aidata täita ülikooli ettevõtlusega seotud eesmärgid.

Võtmesõnad: ettevõtlusharidus, ettevõtlik ülikool, innovatsiooni- ja ettevõtluskeskused ülikoolides, kvalitatiivne uurimus

SISSEJUHATUS

Üha enam on maailmas näha innovatsiooni ning ettevõtlikkuse vajalikkust, mis aitab viia tehnoloogiate arenguni ning majanduskasvuni. Ettevõtlikkus on omadus, mida on vaja pea igas elualdkonnas ning mis tagab elus hakkama saamise ja seatud eesmärkide täitumise. Innovaatiline mõtteviis tagab uute lahenduste leidmise ja mugavustsoonist välja mõtlemise tasandi. Ettevõtlik ja innovaatiline mõtteviis areneb kogu inimese elu jooksul, kuid teatavasti õpib inimene kõige rohkem lapse- ja noorukieas, mistõttu on haridusel tähtis osa ettevõtlike noorte arendamisel. Vastutusrikas roll on seega ka ülikoolidel, kus tekib noortel tudengitel võimalus laiendada oma kontaktvõrgustikku, saada erialaseid teadmisi ning ronida esimesed sammud karjääriredelil.

Tallinna Tehnikaülikooli ettevõtlusega seotud eesmärkideks on ülikooli arengukavas välja toodud ettevõtluskoostöö suurendamine, intellektuaalomandi loomisesse ja rakendamisse panustamine, harg- ja iduettevõtete käivitamine ning ülikooli rahvusvahelise mõju ja nähtavuse suurendamine (Tehnikaülikool, 2020). Üheks oluliseks osaks nende eesmärkide täitmisel on innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus. Ülikooli kõrval tegutseb innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus Mektory, mille eesmärkideks on seni olnud luua innovaatiline ja ettevõtlik keskkond ning olla uudsete ideede sünnipaigaks. Siiski on need eesmärgid olnud halvasti kommuniqueeritud ning ülikoolis leidnud väga mitmeid tähendusi. Sellest tulenevalt on antud uurimistöö uurimisprobleemiks innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse Mektory rolli ja funktsioonide ebaselgus Tallinna Tehnikaülikoolis. Siiaamaani on ülikooli töötajatele ja tudengitele jäänud selgusetuks, milliseid teenuseid Mektory pakub ning milleks seda kasutada saab. Mektory ja ettevõtlusosakonna juhtimisprotsess on olnud läbi aastate tihedas muutumises ning see on omakorda tekitanud koostööprobleeme teiste ülikooli üksustega ning tahaplaanile on jäänud ka ülikooli ettevõtlusega seotud eesmärgid. Sarnast uurimisprobleemi on käsitletud ka teistes ülikoolides, kus on osutunud keerukaks ettevõtluskeskuse integreerimine ülikooli süsteemi ning selle rolli defineerimine laialdasema ettevõtluspotsentiaali kasvatamisel (Mäkimurto-Koivumaa *et al.*, 2013). Lisaks sellele oodatakse ettevõtluskeskustelt kõrgeid tulemusi vähese ressursiga töötades või majasiseselt majandades (Finkle *et al.*, 2013). Seda olulisem on, et ettevõtlus- ja innovatsioonikeskusel oleks olemas selge visioon sellest, milline on selle roll ülikoolis.

Selleks, et leida lahendusi püstitatud uurimisprobleemile on antud töö eesmärgiks Tallinna Tehnikaülikooli innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse Mektory olemasolevate ja potentsiaalsete funktsioonide kaardistamine, selle tulevase rolli ning TalTechi toetava innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni välja pakkumine, et see võimaldaks pakkuda ülikooli ettevõtlusega seotud eesmärkide täitmiseks vajalikku infrastruktuuri ja teadmistepagasit.

Vastavalt uurimisprobleemile ja eesmärgile püstitatakse järgnevad uurimisküsimused:

1. Kuidas on lahendatud innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuste toimimine ja väärtuspakkumised teistes ülikoolides?
2. Millised on Mektory pakutavad funktsioonid praegu ning kuidas loovad need väärtust TalTechile?
3. Milline võiks olla Mektory hoone roll ja funktsioon tulevikus?
4. Milline võiks olla TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus ja selle roll ülikoolis edaspidi?

Töö eesmärgi saavutamiseks viiakse läbi kvalitatiivuurimus, mille andmekogumismeetodiks kasutatakse poolstruktureeritud intervjuusid TalTechi töötajate ja tudengitega. Uurimuse valimiks on töötajate esindajad õppe-, ettevõtlus- ja kinnisvaraosakonnast, strateegiabüroost, Mektoryst ning majandusteaduskonnast, et saada üleülikooliline vaade püstitatud teemadel. Tudengite valimi moodustavad bakalaureuseõppe tudengid, kes on läbinud või läbimas ettevõtlusõpet.

Antud töö esimeses peatükis antakse ülevaade teoreetilisest raamistikust. Käsitlusele tulevad ettevõtlushariduse ajalugu ning vajalikkus, välisülikoolide ettevõtluskeskuste näited ning Mektory senine tegevustik. Sellega luuakse taustsüsteem ülikooli toetavate ettevõtluskeskuste vajalikkusest ning senisest rollist.

Töö teises peatükis kirjeldatakse uurimuse metoodikat ning põhjendatakse detailsemalt valimi valikut. Luuakse arusaam sellest, milline oli tööprotsess intervjuude läbiviimisel ning analüüsimisel ja miks valiti antud metoodika.

Kolmandas peatükis analüüsitakse ja kirjeldatakse uurimuse intervjuude tulemusi ning luuakse nendevahelisi seoseid. Peatüki lõpus koostab töö autor järeldused Mektory senisest tegevusest ja pakub välja tulevikuplaane nii Mektory kui ka potentsiaalse uue innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni kohta.

Käesoleva bakalaureusetöö autor soovib tänada juhendajat Juhan Tederit panustatud aja ja konstruktiivse tagasiside eest ning uurimuses osalenud TalTechi tudengeid ja töötajaid, kes andsid omapoolse nõusoleku kogutud andmete analüüsimiseks ning seeläbi ka uurimuse läbiviimiseks.

1. TEOREETILINE ALUS

1.1. Ülikoolide roll ettevõtliku keskkonna loomisel

Selleks, et mõista ülikoolide rolli ettevõtliku keskkonna loomisel teatud regioonis on vajalik mõista ettevõtluse ning ettevõtlushariduse seost laiemalt. Ettevõtlust on üha rohkem hakatud pidama oluliseks osaks teatud piirkonna või riigi konkurentsivõime arendamisel tänu selle rollile töökohtade ja majanduskasvu loomisel (European Commission, 2006). Valitsused kogu maailmas on saamas aru ettevõtluse olulisusest, et vastu seista ebastabiilsele majanduslikule olukorrale ning globaalsele konkurentsile (Henry *et al.*, 2005). Selline olukord on tekitanud ka vajaduse muudatusteks haridussüsteemis, mis soosivad ettevõtlike noorte arengut.

Haridusel on ettevõtliku keskkonna loomisel oluline roll. Süsteemse ettevõtlusõppe alustalaks loetakse juba 1947. aastal Harvardi ülikoolis professor Myles Mace'i käivitatud ettevõtluskursust *The Management of New Enterprises*, mis jäi aastakümneteks ülikooli õppekavadesse (Kiili, 2013, lk 16). Ettevõtlushariduse juurutamine õppekavades kogu koolisüsteemis on loonud vajaduse asjakohase kompetentsi arendamise ning teemakohase teadustöö järele, et luua praktilised väljundid (Mäkimurto-Koivumaa *et al.*, 2013). Ülikoolidel on seejuures aastatega kasvanud vastutus kogukondade ees, et pakkuda lisaks haridusele ja teadustööle ka lisateenuseid nagu seda on ettevõtlikkuse tekitamine ja ettevõtluse toetamine. Selline vastutus on tekkinud nii arusaamast ülikooli rollidest ühiskonnas, suurenenud koostööst ettevõtetega kui ka kogukonna huvist saada ülikoolipoolset tuge (Rubens *et al.*, 2017). Lisaks sellele on ettevõtlushariduse populariseerimisel ja edasi andmisel palju kasutegureid. Süstematiseeritud teadmiste ja ettevõtlusalaste kogemuste jagamisel on võimalus teistelt õppida ning vältida nende tehtud vigu. Samuti tuleneb edu ettevõtluses sotsiaalsetest, majanduslikest ning tehnoloogilistest teadmistest, mida haridus aitab luua. Haridust omandades on võimalik luua väärtuslikke kontakte ning ligi pääseda laiale inimeste võrgustikule, mida oleks iseseisvalt keerukas teha. Lisaks sellele võimaldab hariduse omandamine kasvada ka personaalsel tasandil, mis loob ettevõtliku mõttemaailma. (European Commission, 2006)

Oluline on ka ettevõtluse edendamine riigitasandil, millel on mitu pikaajalist kasutegurit (*Ibid.*, lk 10):

- see võimaldab samuti areneda üksikindiviididel personaalsel tasandil;
- see toetab uuendamise ja adapteerumise protsessi ning võimet kasutada olemasolevaid ressursse otstarbekalt ja efektiivselt;
- see loob võimalused võrdsema ühiskonna tekkeks ning ettevõtete mitmekesistumiseks.

Ettevõtlusharidusel on lisaks ettevõtluse ja ettevõtlikkuse toetamisele oluline roll ka muudes eluvaldkondades. Ettevõtlusharidus õpetab loovust, innovatsiooni, riskide võtmist, pealehakkamist ning strateegilist mõtlemist, mis on kõik vajalikud omadused, et luua aktiivseid ühiskonna liikmeid, kes suudavad erinevaid uusi võimalusi leida ning organisatsioonides otsuseid langetada (Ncanywa & Dyantyi, 2022). Ettevõtlushariduse kättesaadavus on oluliselt kasvanud alates 20. sajandi keskpaigast, kui sellele alus pandi (Pittaway & Cope, 2007). Alates 21. sajandi algusest on ettevõtlusharidust andma hakatud ülikoolides ka kohustuslikus korras nii arenenud kui ka arengumaades. Uuringud ettevõtlushariduse kohta hoogustusid samuti, et uurida põhjalikumalt olemasolevaid programme, asjakohaseid murekohti ja edulugusid ning üleüldist ettevõtlusõppe evolutsiooni kõrghariduse keskkonnas. (Wan & Lv, 2021)

Hiinas, Guandongi provintsis läbiviidud uuringus uuriti 1100 tudengit kümnest erinevast ülikoolist, et muuhulgas teada saada, kas ettevõtlusõpe mõjutab tudengite ettevõtlikkust. Uuringu tulemused näitasid, et nende tudengite tõhusus ettevõtluses, kes olid osalenud teoreetilises ettevõtlusõppes, oli märkimisväärselt kõrgem, kui nendel, kes selles osalenud ei olnud. Sama kehtis ka praktilise ettevõtlusõppe kohta. Lisaks sellele leiti, et ka ettevõtlik keskkond on positiivses korrelatsioonis tudengite ettevõtlikkusega, mis omakorda on võimendunud nende tudengite seas, kes osalevad ettevõtlusõppes. Ettevõtlusalasele haridusele toetudes oskavad tudengid paremini luua ettevõtlusmudeleid ja on enesekindlamad ettevõtlusalaste ülesannete lahendamisel. Praktika ettevõtluses aitab tudengitel mõista erinevaid ärivõimalusi, arendab nende võimeid ettevõtte tehniliste ja inimressursside planeerimisel, kasutamisel ning kontrollimisel ja aitab tagada ligipääsu tururessurssidele. Seetõttu on ülikoolide roll noorte ettevõtlikkuse arendamisel väga oluline. (Luo et al., 2022)

Ettevõtliku keskkonna loomisel on märkimisväärse tähtsusega ka uute ettevõtete loomisprotsess ning ülikoolide roll on seejuures aastatega kasvamas ja laienemas. Traditsiooniliselt on ettevõtliku ülikooli intellektuaalomandi ja ettevõtete loomisel põhilisteks osanikeks teadlased,

tehnoloogiasirdekeskused, teaduspargid, inkubaatorid, riskikapitalistid ja suured ettevõtted (Matt & Schaeffer, 2018). See asjaolu on aga üha rohkem muutumas ettevõtlusõppe integreerimisega õppekavadesse, kust tekib juurde ettevõtlikke tudengeid. Eduka ettevõtte loomisel on noortel ja tudengitest ettevõtjatel vaja aga sisulisi ja asjakohaseid ettevõtlus- ja innovatsioonialaseid teadmisi ja arenguprogramme, et tagada piirkondlik majanduskasv ning uute töökohtade ja ettevõtete loomine (Pellikka *et al.*, 2021). Ülikoolid on laia kontaktvõrgustiku ning laiapindsete koostöövõimalustega ideaalseks paigaks, kus nimetatud tegevusi läbi viia. Oluline roll on ka kõrgkoolide õppejõududel, kel lasub vastutus õppetööd praktilises võtmes läbi viia, et luua kõrghariduses ettevõtlik keskkond (Ncanywa & Dyantyi, 2022). Praktiline lähenemine võib mõjuda tudengitele motiveerivamana ning loob eeldused uute innovaatiliste ideede ja läbi selle ka ettevõtluse tekkeks. See viib aga tõsiasjani, et tudengid on tihtipeale palju innukamad iduettevõtete rajamisel kui näiteks akadeemilised teadlased, mis tekitab ülikoolidele lisandunud väljakutseid seoses ettevõtluse toetamisega. Murekoht tekib just ettevõtliku keskkonna laienemisel ülikoolist välja, mis muudab ülikooli rolli mahukamaks ja keerukamaks (Matt & Schaeffer, 2018). Ettevõtliku keskkonna loomine nõuab seega ülikoolilt selget ettevõtlusstrateegiat ja tugiüksusi, mis valdkonnaga igapäevaselt tegelevad. Selliseks tugiüksuseks võib olla näiteks ettevõtluskeskus, mille peamiseks eesmärgiks on äritegevuste hoogustamine ja toetamine, pakkudes ettevõtlusharidust ning luues keskkonna, mis võimaldab innovatsiooni, kasvu ja võrgustumist (Pellikka *et al.*, 2021).

Ülikoolidel on kanda vastutusrikas roll ettevõtlikkuse ja ettevõtluse edendamisel. Ettevõtlushariduse taseme tõstmine, uute ettevõtete loomise protsessi toetamine ning vajaliku võrgustiku ja infrastruktuuri pakkumine on seejuures kõik võrdväärselt olulised tegurid. Selleks, et aru saada, millised on võimalused nende teenuste täitmisel tuleb uurida olemasolevaid näiteid.

1.2. Rahvusvahelised näited innovatsiooni- ja/või ettevõtluskeskustest ülikoolides

Erinevate innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuste rollide kirjeldamiseks saab tuua näiteid teistest välismaa ülikoolidest, kus sarnased keskused edukalt toimivad. Vaatluse alla võetakse Euroopa ülikoolid, et võrdlus Eestiga oleks taustsüsteemi osas võimalikult sarnane. Siinkohal on oluline tähele panna, et tihtipeale on keskuste nimetused erinevad (peamiselt just innovatsiooni- ja/või ettevõtluskeskused), kuid need keskused täidavad sarnaseid funktsioone.

Maailma ühes tippülikoolis Oxfordis tegutseb majanduskool Saïd, mille alla kuulub ka sealne ettevõtluskeskus. Oxfordi ülikoolis ei ole ühtset linnakut, seega erinevad üksused paiknevad teineteisest lahus. Keskuse eesmärgiks on toetada ülikooli tudengeid nende ettevõtlike eesmärkide täitmisel, kaasates seejuures erinevate teaduskondade tudengeid ja töötajaid. Selleks on loodud hulgaliselt erinevaid programme, mis on mõeldud kogu ülikooli tudeng- ja töötajaskonnale osalemiseks. Programmid sisaldavad klassikalisi ärimudeli loomise ja kliendi mõistmise protsesse ning professionaalset nõustamist mentorite poolt. Lisaks sellele pakutakse ka eriprogramme doktorantidele ja teadlastele, mis on suunatud innovatsiooni mõistmisele ja rakendamisele, et laborites tehtud leiud jõuaksid ka igapäevaellu ja ettevõtlusesse. Programmide lõpus toimuvad äriideede ja -mudelite esitlused ning parimaid autasustatakse. Lisaks mitmetele programmidele on ettevõtluskeskuses ka läbimõeldud võrgustumissüsteem. Kodulehelt, mis teeb kogu keskuse kohta info kättesaamise väga mugavaks, leiab hulgaliselt väärtuslikke kontakte rahvusvahelistest investoritest ettevõtjateni, kellega on võimalik kokku leppida ka üks ühele kohtumisi. Korraldatavad väiksemad töötoad, arutelud ja foorumid lisavad samuti väärtust ettevõtluskeskuse toimimisele. (Oxford University, n.d.)

Madridis paikneb IE (hispaania keeles *Instituto de Empresa*) ülikool, mida toetab oma tegevustega sealne ettevõtlus- ja innovatsioonikeskus. Tudengite ja ettevõtjate jaoks on seal välja töötatud Oxfordiga sarnased programmid – Venture Lab ja Venture Day. Esimene neist on eelinkubatsiooniprogramm, kus osalised testivad oma ideid ja õpivad tundma oma sihtgruppi ning klienti. Pärast seda programmi ja tootearendust on võimalus edasi liikuda järelprogrammi, kus on eesmärgiks juba turule sisenemine ning rahastuse kaasamine. Lisaks toimuvad iganädalased võistlused, kus tudengid saavad oma ideid investoritele esitleda, mis on oluline samm, kus ülikool saab endiselt olla toeks ning leida lisarahastust ideede realiseerimiseks. Venture Day on terve või poole päeva pikkune konverents ettevõtluse teemadel, kus toimub ka iduettevõtete välkettekannete (*pitching*) võistlus. Konverentse korraldatakse mitu korda aastas ning need toimuvad üle maailma erinevates linnades, et luua rahvusvahelisi kontakte. Kõikide nende tegevuste keskmeks on Area 31, mis on ülikoolilinnakust eemal paiknev koostööaladest koosnev ettevõtluskeskus, kuhu saavad kokku tulla tudengid, ettevõtjad, investorid ning mentorid, et teha tööd tekkinud ideede kallal. Selline ökosüsteem on loonud võimalused selleks, et 25% IE ülikooli vilistlastest loovad oma karjääri jooksul ettevõtte. (IE University, n.d.)

Eindhoveni Tehnikaülikoolis on ettevõtlikkuse ja innovaativsuse kasvatamisele lähenetud veidi teisiti. Seal on loodud eraldi hoonena innovatsiooniala, kus rakendatakse väljakutsepõhist õpet, mis loob aluse ühiskonna sotsiaalsetele probleemidele vastutustundlike lahenduste leidmiseks. Keskuses tulevad kokku erinevate erialade tudengid, et koos õppida, katsetada, reaalseid probleeme lahendada ning arendada välja praktilisi väljundeid. Selleks on loodud ka erinevad laborid koos töövahendite ja juhendajatega, et oma ideid testida ja realiseerida. Peamised valdkonnad, mille innoveerimisele keskendutakse on intelligentne valgustus, infotehnoloogia, energia, targad linnad, heli ja akustika ning põllumajandus. Innovatsioonialas töötab erinevatel aegadel kokku üle 50 meeskonna, mis koosnevad erinevate teaduskondade tudengitest. Väljakutsepõhine õpe on Eindhovenis osa õppekavast ning see aitab neil kasvatada ettevõtlikke tudengeid ning täita oma ettevõtlusega seotud eesmärgid. (Eindhoven University of Technology, n.d.)

Leidub aga ka ettevõtluskeskuseid, mis on fokuseeritud kõikidele haridustasemetele. Selliseks näiteks on Soomes Põhja-Savo piirkonnas asuv ärikeskus, mis on loonud üle 30 000-le noorele võimalused ettevõtlusalaste teadmiste omandamiseks. Selle keskuse põhiliseks eesmärgiks on luua positiivne suhtumine uue ettevõtte loomise protsessi, mis on viinud teadmiste ja oskuste arenguni ning noorte poolt juhitud ettevõtluse kasvuni partnerkoolides ja piirkonnas üldiselt. Antud keskuse peamisi tegevusi saab jaotada nelja rühma (Pellikka *et al.*, 2021, lk 32):

- 1) innovaativsuse ja ettevõtliku mõttemaailma tekke inspireerimine ja huvi tekitamine;
- 2) uute äriideede loomine ja arendamine;
- 3) pakutud lahenduste testimine ja kontseptsiooni kujundamine;
- 4) täisväärtusliku ja kasvupotentsiaaliga ettevõtte loomine.

Nende tegevuste raames korraldatakse inspireerivaid kogukonnaüritusi, mis tekitavad huvi innovatsiooni ja ettevõtluse vastu, töötubasid ideestamise ja innoveerimise teemadel, toetatakse kliendiuringuid ning luuakse kontakte õpilaste, mentorite ja investorite vahel. Kogu protsessi juures võetakse arvesse noorte ja teiste keskuse klientide tagasisidet, et arendada olemasolevaid teenuseid. Ettevõtliku keskkonna loomise positiivsete näitajatena on muu hulgas Põhja-Savo ärikeskuse puhul välja toodud, et sealsed tegevused on piirkonnas loonud ühtse ettevõtlushariduse taseme, võimalused ettevõtlusalase abi saamiseks ja erinevate arenguprogrammide läbimiseks, uute ettevõtete tekke ning olemasolevate arengu. Lisaks sellele toimib keskus keskse koostöö- ja kommunikatsiooniplatvormina haridusasutuste, ettevõtete ja teiste ettevõtlusega seotud organisatsioonide vahel. (*Ibid.*)

Kuid ülikoolide roll ettevõtlikkuse kasvatamisel ei seisne üksnes tudengite ja noorte abistamisel. Oluline on ka teadus- ja arendustegevuse mahukate väljundite arendamine, mis pakuvad palju hüvesid sotsiaalsete probleemide lahendamisel, kuid hõlmavad omakorda endas keerukaid protsesse ning on investorite jaoks tihtipeale liialt riskantsed investeeringud (Romme, 2022). Ülikoolile on süvatehnoloogiate arendamine samas kasulik nii tekkinud koostöölepingute, suureneva talendirohkuse, idu- ja hargettevõtete loomise kui ka patentide kindlustamise poole pealt (van Agtmael & Bakker, 2016). Näiteks hargettevõtted, mis on ülikooli õppejõudude, tudengite või teadlaste poolt asutatud ettevõtted ülikoolis tehtud teadustöö kommertsialiseerimiseks (Bellini *et al.*, 1999), on üks hea viis, kuidas teadusmahukaid projekte realiseerida. Aalto ülikooli kõrval tegutsev uusettevõtlu keskus on loodud peamiselt teaduspõhiste ja süvatehnoloogiliste iduettevõtete arendamiseks. Selleks on loodud eelinkubatsiooniprogramm, kuhu on oodatud kõik Aalto ülikoolist pärit teadusel põhinevad leiutised ja innovaatilised lahendused. Programmi käigus on võimalus teadusprojektidele saada suuremat tähelepanu ning abi nõustajatelt ja metoritelt äri arendamisel, rahastamisel, turuanalüüsil ja kommertsialiseerimisel. Iduettevõtlu alustanute jaoks on loodud kiirendi, mille käigus on osalevatel ettevõtetel muuhulgas ligipääs ärinõustajatele, laiale kontaktvõrgustikule (sh investorid, mentorid ja teised ettevõtjad), konverentsidele nagu Slush ja Nordic Deep Tech Business Summit ning igapäevaselt avatud koostööaladele ja laboritele. Kiirendi jooksul tuleb osalistel ülikoolile tasuda renditasusid ning sõlmida ka leping, kus vastavalt kokkuleppele määratletakse ülikooli osalus loodud ettevõttes. (Aalto University, n.d.)

Euroopas ja maailmas leidub hulgaliselt näiteid edukalt toimivatest ettevõtlus- ja innovatsioonikeskustest, mis toetavad ülikoolide tegevust. Peamiste ühendavate teguritena saab välja tuua järgmist:

1. Enamikes ettevõtluskeskustes on loodud koostööalad, kus kokku saavad tulla nii tudengid, teadlased, investorid kui ka ettevõtjad, et üheskoos luua uusi ideid.
2. Loodud inkubatsiooni- ja arenguprogrammid aitavad korrastada tekkinud ideid ning käivitada uusi ettevõtteid.
3. Keskuste tegevused on strateegilised ning tihedalt seotud ülikooli tegevustega.

Teiste ülikoolide tausta tundmine on oluline, et analüüsida Tallinn Tehnikaülikooli ettevõtlus- ja innovatsioonikeskuse potentsiaalseid väljundeid ja tulevikku.

1.3. Mektory senise tegevuse ülevaade

TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse Mektory tegevuste ülevaate andmisel on oluline välja tuua, et Mektorys kui hoones pakutakse peamiselt ruume rentimiseks, kuid sisulisi ettevõtlustegevusi viib läbi ülikooli ettevõtlusosakond, mille töötajatest enamik antud töö kirjutamise ajal veel Mektory hoones töötab. Need kaks kokku moodustavadki Mektory kui kontseptsiooni, seega tuleb vaadelda kahte osapoolt.

Mektory hoone on alates 2013. aastast olnud Tallinna Tehnikaülikooli uute ideede, taibukate tudengite, ettevõtjate ja teadlaste ning väärtuslike lahenduste kohtumispaiik. Mektory tähendab lahti kirjutatult *Modern Estonian Knowledge Transfer Organization For You* ehk kaasaegse Eesti teadmussiirde organisatsioon. Mektorys on mitmete võimalustega ruume, mis on loodud koostöös erinevate koostööpartneritega ning kus on võimalik korraldada kohtumisi, seminare, koosolekuid, häkatone ja konverentse kuni 270 inimesele. Mektoryt külastab aastas mitukümmend tuhat inimest kogu maailmast (vt Tabel 1), kuhu kuuluvad nii ülikoolivälised ärikliendid, ülikooli tudengid kui ka koolilastele mõeldud õppeprogramm Tehnoloogiakool. Mektory teenusteks on ruumide rent ja tugiteenuste pakkumine ning TalTechi sümboolikaga meenete ja toodete müük. Lisaks sellele korraldatakse ka majatuure kuni 50 inimesele, mis hõlmab endas TalTechi innovatsiooniprojektide ning Mektory ruumidega tutvumist, tudengitele suunatud programmide tutvustust ja ülevaadet ülikooliga koostööd tegevatest ettevõtetest. (Tallinna Tehnikaülikool, n.d.)

Lisaks sellele on Mektorys võimalus saada teadmisi tänapäevaste kütte- ja ventilatsioonisüsteemide ning maavarade ja maapõueressursside kasutamise kohta. See on olnud väljundiks õpilaste ja tudengite harimiseks antud teemadel. Mektorys on ka puidu-, metalli- ja keevituslabor, kust leiab erinevaid seadmeid alates treipinkidest kuni keevituslaudadeni, mida saavad kasutada nii tudengid kui ka Tehnoloogiakooli õpilased. Seega on loodud eeldused tihedaks meeskonnatööks ning võimalused on ka lihtsamate prototüüpide loomiseks ja testimiseks. Selleks, et luua arusaam, millised on võimalused Mektory hoones tegevuste korraldamisel, antakse lisades 1-4 ülevaade välja renditavatest ruumidest.

Tabel 1. MEKTORY külastajad aastatel 2019 ja 2022

Mõõdik	Külastajate arv 2019. aastal	Külastajate osakaal 2019. aastal (%)	Külastajate arv 2022. aastal	Külastajate osakaal 2022. aastal (%)
Ärikliendid	19370	37%	9536	33%
Tehnoloogiakool	6861	13%	6956	24%
Tudengite õppetöö	3681	7%	2762	10%
Tudengite huvitegevus	12149	23%	4962	17%
TalTech koosolekud	9764	19%	4645	16%
KOKKU	51825	100%	28861	100%

Allikas: (Ettevõtlusosakond & Innovatsioonikeskus, n.d.)

Tallinna Tehnikaülikooli ettevõtlusosakond koosneb kokku 25-st töötajast ning järgnevatest allüksustest (vt Joonis 1): osakonna adiministratsioon, kuhu kuuluvad osakonna juht, finants- ja administratiivjuht, juristid ja juhiabi (5 inimest) ettevõtluskoostöö keskusest (7 inimest), tehnoloogiasirde keskusest (5 inimest), uusettevõtluse keskusest (4 inimest) ning tehisintellekti- ja robotikakeskusest AIRE (edaspidi AIRE, 4 inimest).

Üksuste tegevuste kirjeldamise aluseks võetakse 2022. aasta ettevõtlusvaldkonna aastaaruanne (Ettevõtlusosakond & Innovatsioonikeskus, 2023) ja käesoleva töö autori isiklik kogemus. Ettevõtluskoostöö keskuse tegevusteks on ülikoolisese ja -välise koostöö korraldamine ettevõtete ja avaliku sektoriga, teadustaristu andmestiku ajakohastamise ja laboriteenuste kättesaadavuse parendamise projekti tegevuste elluviimine, ülikoolidevaheliste ettevõtlusprojektide elluviimine, stipendiumite andmise korraldamine ja annetuste kogumise süsteemi arendamine koostöös sihtasutusega Tallinna Tehnikaülikooli Arengufond. Ettevõtluskoostöö keskuse roll ülikoolis on luua pikaajalisi sidemeid ettevõtetega, et luua lisandväärtust ülikoolis. Mektory võtmes on keskusel oluline roll näiteks uute ruumide väljaarendamisel, kus läbi aastate on erinevad ettevõtted nende valmimisse panustanud. 2022. aastal olid suurimad koostööpartnerid HempTec OÜ, Enefit Power AS, OÜ Fibenol, OÜ Hundipea, Enefit Wind AS ja OÜ Kerogen. Lisaks koostööpartnerite leidmisele teenib ettevõtluskoostöö keskus ka otseselt tulu ülikoolile. Tabelist 2 on võimalik näha ettevõtluskoostöö keskuse peamiste mõõdikute täitmise edukust ning seatud eesmärged. Välja saab tuua asjaolu, et 2024. aastaks oodatakse mõõdikute väiksemat mahtu, kui näiteks 2020. aastal, mille põhjuseks võivad autori arvates olla nii COVID-, julgeoleku- kui ka energiakriiside mõjud majandusele. Lisaks sellele on ülikool seatud eesmärkide puhul arvestanud ka 2022. aastal tekkinud suurema langusega, et realistlikult end taas üles töötada.

Protsesside struktuur



Joonis 1. TalTechi protsesside struktuur

Allikas: Strateegiabüroo esindaja

Tabel 2. Ettevõtete koostöö mõõdikute täitmine (2018-2022) ja seatud sihtväärtused (2023-2025)

Mõõdik	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Teadus- ja arendustegevuse lepingute ja teenustööde tulu aastas (mln eurot)	7,1	10,6	10,9	10,2	8,5	9,9	10,8	13,0
Raamlepingute arv	-	-	8	6	5	6	8	10

Allikas: (Ettevõtlusosakond & Innovatsioonikeskus, n.d.)

Ettevõtluskoostöö keskusega on tihedalt seotud ka AIRE, mille eesmärk on toetada Eesti tööstusettevõtteid nutikate digilahenduste kasutusele võtmisel. Tööstusettevõtetele pakutakse erinevaid teenuseid digiküpsuse hindamise, tehisintellekti ja robotikaalaseid koolitusi ning demoprojekte, kus ettevõtete väljakutsete lahendamiseks kasutatakse tehisintellekti- ja robotikalahendusi, mida eelnevalt testivad ülikooli teadlased. Seni on olnud TalTechi

koostööpartneriteks peamiselt keskmised või suurettevõtted, kuid AIRE on toonud ülikooli ka väiksemaid ettevõtteid, kel on potentsiaali kasvada ning seeläbi suurendada koostööd ülikooliga. Seega aitab AIRE tihendada koostööd teadlaste ja ettevõtete vahel, mis loob ülikoolile lisandväärtust.

Tehnoloogiaasiirde keskuse peamised tegevused on ülikooli intellektuaalomandi (edaspidi IO) õiguste portfelli, sh patendiportfelli arendamine, litsentsimine, hargettevõtete asutamise alane nõustamine ja nende asutamine ning IO, tehnoloogiaasiirde ja hargettevõtluse alaste teadmiste tõstmine. 2022. aasta seisuga on ülikoolil kokku 53 patenti, millest 22 on Eesti ja 31 välisriigi patendid. Patentide loomine annab võimaluse teadlaste tehtud tööd realiseerida ning nende ideid formuleerida ja kommertsialiseerida. 2022. aastal registreeriti ülikoolis üks uus hargettevõtte, kui TalTech omandas osaluse äio tech OÜ-s (tänapäevane nimetus ÄIO), mis tegeleb puidu- ja põllumajandusjäätmete baasil uude toiduõlide ja -rasvade arendamise ning tootmisega. Hargettevõtete süünd on aga aastatepikkuse uurimistöö tulemus, mida on võimaldanud teha TalTechi erinevad laborid. Lisaks sellele viib tehnoloogiaasiirde keskus läbi erinevaid koolitusi nii IO kui ka hargettevõtete asutamise kohta, et antud teemasid populariseerida.

Uusettevõtluse keskuse rollid on teadlaste ja tudengite toetamine harg- ning iduettevõtete loomisel, koostööprojektide korraldamine koos kohalike ja rahvusvaheliste organisatsioonidega, ettevõtluse, teaduse, süvatehnoloogia ja roheteemade populariseerimine ning turundamine ja arenguprogrammide ning innovatsioonispriintide korraldamine erinevate väljakutsete lahendamiseks ning innovatsiooni loomiseks. Innovatsioonispriintid on näiteks hea võimalus luua midagi uut süsteemse protsessi käigus, kus kaardistatakse turu vajadused, jälgitakse ning analüüsitakse saadud ideid, mida seejärel arendatakse, testitakse ja valideeritakse, tagades just parimate ideede välja valimise (Ma & Morris, 2017).

Loodud on teadlastele ja doktorantidele suunatud hargettevõtete arenguprogramm TalTech DeepEST, mille eesmärgiks on soodustada ülikoolis võrsuvate uute süvatehnoloogiliste ettevõtete süündi ning aidata neil kiiremini jõuda turu- ja investorvalmiduseni. Programmi jooksul saavad osaleda teadmisi praktilistest koolitustest teiste seas nii ärimudeli disaini, kliendi valideerimise, müügi, meeskonnatöö ja juriidika osas. Programmi lõppedes on tiimidel kujunenud arusaam ettevõtlusmaailmast ning ideed on formuleeritud nii, et neist oleks võimalik edasi arendada täisväärtuslik äri.

Lisaks sellele on TalTechi kui ettevõtlikkuse edendajat käidud esindamas konverentsidel Latitude59 ja sTARTUp Day, kus on samuti antud ülikooli hargettevõtetele võimalus tutvustada oma lahendusi. Tabelist 3 on näha ülikooli püstitatud eesmärgid hargettevõtete loomiseks ning eelnevatel aastatel täidetud mahud.

Tabel 3. TalTechi hargettevõtete mõõdikute täitmine (2018-2022) ja seatud sihtväärtused (2023-2025)

Mõõdik	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Asutatud hargettevõtete arv aastas (sulgudes toodud eesmärk)	1	1	0	1	1 (2)	(3)	(3)	(4)
Hargettevõtete koguarv aasta lõpuks	13	14	14	14	15 (18)	(21)	(24)	(28)

Allikas: (Ettevõtlusosakond & Innovatsioonikeskus, n.d.)

Tudengite toetamisel iduettevõtluses viiakse igal aastal kahel korral läbi äriideede arendamise programm STARTERtallinn, kus mitme kuu jooksul on osalejatel võimalus omandada koolituste raames vajalikud teadmised ettevõtlusega alustamiseks, osaleda töötubades ning saada nõu mentoritelt ja investoritelt. Programmis osalevad nii tudengid kui ka õpilased erinevatest teaduskondadest ja koolidest, mis toob mitmete valdkondade inimesi omavahel kokku. Programmi lõpuks on osalejatel välja arendatud äriideed ning toimub vastav konkurss, kus investoritest ja koostööpartneritest koosnev žürii valib välja parimad lahendused ja tiimid, kellel on võimalik võita nii rahalisi kui ka meeskonda ja ideed edasiarendavaid auhindu. (STARTERidea, 2023)

Uuettevõtluse keskus korraldab iga-aastaselt ka erinevaid häkatone, milleks olid 2022. aastal merendusvaldkonnale suunatud Marinehakk, kliimavaldkonna Climathon ning tuleviku hariduse ja virtuaalreaalsuse teemaline XR Ocean Future of Education Hackathon. Häkatonid loovad võimaluse osalejatel luua ühe või kahe päeva jooksul püstitatud väljakutsetele lahendusi ning äriideid. Lisaks sellele populariseeritakse teadust ning ettevõtlust läbi taskuhäälingute ja seminarisarjade, mida erinevate koostööpartneritega korraldatakse.

Ettevõtlusosakonna ja Mektory hoone tegevuste ülevaatest selgub, et paljud neist on võrreldavad ka välisülikoolide tegevustega. Tõsiasi on ka see, et praegusel hetkel on Mektory pigem konverentsikeskus, kui innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus ning jääb selgusetuks, mis on Mektory kui kontseptsiooni edasine väljund ja roll ülikoolis.

2. UURINGU LÄBIVIIMINE

2.1. Uuringu eesmärgid ja uurimisküsimused

Uuringu eesmärgiks oli Tallinna Tehnikaülikooli innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse Mektory olemasolevate ja potentsiaalsete funktsioonide kaardistamine, selle tulevase rolli ning TalTechi toetava innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni välja pakkumine, et see võimaldaks pakkuda ülikooli ettevõtlike eesmärkide täitmiseks vajalikku infrastruktuuri ja teadmistepagasit. Lisaks sellele sooviti teada saada, millised on olnud õpikohad Mektory projektist ning mida saab tulevikus teha teisiti. Kogutud infot kasutati selleks, et pakkuda välja võimalikke lahendusi Mektory kui hoone ning innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kui kontseptsiooni kasutamiseks ettevõtliku ülikooli kuvandi loomisel.

Uuringu eesmärkide saavutamiseks püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Kuidas on lahendatud innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuste toimimine ja väärtuspakkumised teistes ülikoolides?
2. Millised on Mektory pakutavad funktsioonid praegu ning kuidas loovad need väärtust TalTechile?
3. Milline võiks olla Mektory hoone roll ja funktsioon tulevikus?
4. Milline võiks olla TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus ja selle roll ülikoolis edaspidi?

2.2. Metoodika ja valim

Käesoleva uuringu läbiviimiseks otsustati kasutada kvalitatiivseid uurimismeetodeid. Need sobivad autori arvates antud uuringu raames hästi, sest need on paindlikud ja hõlmavad endas inimeste seisukohtade, kogemuste ning tõlgenduste mõistmist (Laherand, 2010, lk 24). Jõuti järeldusele, et kõige paremini saab antud uuringut vaadelda juhtumiuuringuna, mida kasutatakse näiteks erinevate programmide mõju uurimiseks ja mille kaudu saab anda illustreerivaid hinnanguid käsitletavate teemade kohta (*Ibid.*, lk 75). Esialgul oli plaanis läbi viia

poolstruktureeritud intervjuud 4-5 töötajaga, et saada nende sisendit Mektory projektiga seotud teemadel ja mõtteid innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kohta ning koostada avatud küsimustega küsimustik tudengitele, et valideerida nende teadlikkust Mektoryst ja uurida, millised on nende ootused ülikooli toetavale ettevõtlus- ja innovatsioonikeskusele. Pärast pakutud meetodite analüüsimist leiti, et küsimustiku koostamine tudengitele võib olla riskantne, kuna enamik tudengeid ei puutu Mektoryga igapäevaselt kokku ning neilt on keerukas saada adekvaatseid ja asjakohaseid vastuseid Mektory tuleviku osas. Seetõttu otsustati kahe intervjuuvooru kasuks: üks TalTechi töötajate seas ja teine tudengitega, kes on Mektorys toimuvaga tihedamalt seotud olnud. Selline metodoloogiline lähenemine tagas konkreetsemad ja asjalikumad vastused, andes samal ajal edasi nii töötajate kui ka tudengite nägemust ülikooli ettevõtlus- ja innovatsioonikeskusest.

Plaanis oli läbi viia intervjuud ülikooli töötajatega nii kinnisvara- kui ka ettevõtlusosakonnast ning vähemalt ühe ettevõtlusõppega tegeleva õppejõuga. Selline valim moodustati, et saada ülevaade nii Mektory kui hoone ning Mektory kui kontseptsiooni kohta ja leida lahendusi, millisena võiksid need tulevikus TalTechis esindatud olla. Iga planeeritud intervjuueeritava vaatenurk oli veidi erinev ning avas teemat mitmest nurgast. Sobivate intervjuueeritavate leidmiseks mõeldi läbi erinevad variandid ning kuulati soovitusi. Tudengite seas plaaniti samuti läbi viia 4-5 intervjuud, kus vastajateks sooviti leida Mektory teemadega rohkem kursis olevad või ettevõtlusosakonna poolt korraldatud projektides osalenud tudengid.

Poolstruktureeritud intervjuud, mis tähendab seda, et küsimusi muudeti intervjuu jooksul vastavalt vastajale ja vastustele, viidi läbi kahes osas: 6 töötajaga ja 5 tudengiga. Intervjuud on antud uuringu jaoks käesoleva töö autori arvates sobilikud, kuna see võimaldab panna intervjuueeritavate ütlused laiemasse konteksti ning annab võimaluse vastuseid täpsustada ja koguda põhjalikku infot (*Ibid.*, lk 178). Küsimuste koostamisel lähtuti antud töö teoreetilise osa käsitlustest, et tekiks võrdlusmoment teiste ülikoolide innovatsiooni- ja ettevõtluskeskustega ning et aru saada TalTechi ettevõtluskultuurist. Töötajatele ja tudengitele esitatud küsimused erinesid teineteisest. Töötajatele esitatud küsimused (vt Lisa 5) olid valdkonnaspetsifilisemad, detailsemad ja varieerusid ka vastavalt töötaja kompetentsile. Töötajatest küsitleti ühte Mektory töötajat (MEK), ühte kinnisvaraosakonna (KVO), ühte õppeosakonna (ÕO), ühte ettevõtlusosakonna (EVO) ja ühte strateegiabüroo (SB) esindajat ning ühte ettevõtlusõppe õppejõudu (EÕ). Valitud intervjuueeritavatega võeti ühendust e-kirja teel Outlookis või kasutades Microsoft Teamsi rakendust. Lepiti kokku sobivad intervjuude ajad ja koht. 5 töötaja ning 4 tudengiga toimusid intervjuud silmast silma kohapeal vesteldes ning 1 töötaja ja 1 tudengiga viidi intervjuu läbi

Microsoft Teams rakenduses netivahendusel. Intervjuu jooksul küsiti erinevaid küsimusi, mis olid seotud Mektory praeguse olukorraga ning ka innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse tuleviku väljavaadetega. Intervjueeritavad jagasid lisaks kontakte, kelle poole pöörduda, kuid loetletud intervjuude lõpuks oli uuringu läbiviimise jaoks infot juba piisavalt. Ülikooli töötajatega viidi intervjuud läbi ajavahemikus 05.04-20.04, millest lühim intervjuu kestis 21 minutit ja 34 sekundit ning pikim 37 minutit ja 40 sekundit.

Tudengitega läbiviidud intervjuud erinesid töötajatega tehtud intervjuudest eelkõige ettevõtlusõppega seotud küsimustes (vt Lisa 6). Küsitleti viit majandusteaduskonna tudengit, et saada just põhjalikuma ettevõtlusõppe läbinud ning ettevõtlike õppurite arvamust. Tudengitelt uuriti samuti, millised on nende jaoks olnud Mektory olulisemad rollid ülikoolis tudengi jaoks ning seda, kuidas ülikool on toetanud nende ettevõtlikkust ja soovi saada tulevikus ettevõtjaks. Lisaks uuriti, millisena näevad tudengid ülikooli toetavat innovatsiooni- ja ettevõtluskeskust tulevikus ning kuidas kasutada edaspidi Mektory hoonet. Tudengitega läbiviidud intervjuud toimusid ajaperioodil 18.04.2023-19.04.2023 ning nendest intervjuudest oli lühim 12 minutit ja 11 sekundit ning pikim 29 minutit ja 40 sekundit.

Intervjuude analüüsimiseks need salvestati helisalvestamise rakendusega ja see kooskõlastati ka intervjueeritavatega. Helisalvestused transkribeeriti ümber, kasutades rakendust Transskriptor ning korrigeerides hiljem väljastatud teksti käsitsi. Transkriptsioonidest eemaldati konfidentsiaalne informatsioon, mida intervjueeritavad eraldi välja töid. Seejärel vaadati kogu transkriptsioon intervjuudest üle ning moodustati kategooriad, mille kaudu tulemusi analüüsima hakati. Selleks, et tagada intervjueeritavate anonüümsus esitatati tulemuste peatükis töötajate kohta vaid osakond, mida nad esindasid ning tudengite puhul nimetati nad ümber vastvalt tudengiteks 1,2,3,4 ja 5. Intervjuude transkriptsioonid on saadaval töö lisas 7 esitatud lingi kaudu. Intervjuude tulemuste analüüsimiseks ning parema ülevaate andmiseks koostas autor vastavad *cross-case* analüüsid (vt Lisad 8 ja 9).

Töötajatega läbiviidud intervjuude kategooriad:

1. Mektory tänased funktsioonid ja tegevus.
2. Senised takistused Mektory kontseptsiooni toimimisel.
3. Ettevõtluskoostöö suurendamine ülikoolisiselt.
4. Välisülikoolide näited innovatsiooni- ja ettevõtluskeskustest.
5. Tudengite teadlikkus Mektoryst.

6. Mektory tulevik.
7. Innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsioon tulevikus.

Tudengitega läbiviidud intervjuude kategooriad:

1. Mektory tänased funktsioonid ja tegevus.
2. Ettevõtlusõpe ja ülikooli tugi ettevõtlusega tegelemisel.
3. Välisülikoolide näited innovatsiooni- ja ettevõtluskeskustest.
4. Tudengite teadlikkus Mektoryst.
5. Mektory tulevik.
6. Innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsioon tulevikus.

3. UURINGU TULEMUSED, JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

3.1. TalTechi töötajate intervjuude analüüs

3.1.1. Mektory senised funktsioonid ja tegevus

TalTechi töötajatega läbiviidud intervjuude esimese teemana käsitleti Mektory senist toimimist ning rolli ülikoolis. Vestluste käigus selgus, et Mektoryst on töötajatel küllaltki ühtne arusaam. Töötajate väitel on tegemist peamiselt konverentsikeskusega, kus on võimalik ka ülikooli töötajatel, õppejõududel ja tudengitel korraldada üritusi ning erinevaid ruume rentida. Mektory töötaja kirjeldas praegust olukorda nii: „*Kui ma siia tulin, siis mina nägin ikkagi, et Mektory oli ainult või peamiselt sündmuskorralduse koht ehk see ruumide rentimise tegevus oli Mektorys nagu põhiline.*“ (MEK) Ettevõtlusõppejõu meelest on tegemist „šõukeskusega“, kus sisulist tegevust toimub vähe. Tema sõnul on Mektoryt kasutatud pigem välisklientidele näitamiseks ja uhkustamiseks. Teisalt tõi Mektory esindaja välja, et ligi 70% kasutatakse ruume ülikooli enda poolt, mida kinnitavad ka antud töö esimeses peatükis tabelis 1 toodud arvulised näitajad. Ettevõtlusõppe puhul olevat puudu abist selle toetamisel, erinevate ettevõtjate leidmisel või pakutavate programmide edukal sidumisel õppetööga. Ka õppeosakonna esindaja väitis, et ettevõtlusosakonna poolt on olnud vähe tuge ettevõtjatega kontaktide leidmisel.

Samas toodi välja, et Mektorys asuvaid ruume kasutatakse hea meelega erinevate õppeainete ning näiteks Euroteq Collider programmi raames, kuid seda annaks teha suuremamahuliselt. Innovatsioonikeskusena käsitles Mektoryt vaid strateegiabüroo esindaja, rõhutades seda, et Mektoryt tuleb vaadata kui kontseptsiooni mitte kui ainult hoonet. Tema sõnul ei tegelenud Mektory ettevõtlustegevustega, vaid seda viis läbi ettevõtlusosakond, mida töö autor ka teoreetilises osas mainis. Mektoryst kui hoonest ei soovinud ta rääkida põhjusel, et ainult hoone olevat ülikoolile ebapiisav ning vaadata tuleks ülikooli kui terviklikku innovatsioonikeskkonda. Saab öelda, et enamjaolt on ülikooli töötajad ühel meelel selles osas, et Mektory potentsiaal innovatsiooni- ja ettevõtluskeskusena on kasutamata ning praegu toimib see pigem ruume rentiva konverentsikeskusena.

3.1.2. Senised takistused Mektory kontseptsiooni toimimisel

Järgnevas võetakse vaatluse alla peamised takistused ja vead Mektory projekti käivitamisel. Läbivate probleemidena tuuakse välja kehv kommunikatsioon ning koostöö osakondade vahel ja pikaajalise strateegiata juhtimine, mis on omakorda tihedalt seotud. Koostöö puudumise taga on töötajate arvates ettevõtlusosakonna ja Mektory juhtide tihe vahetumine, mis on põhjustanud segadust ka teistes osakondades. Ettevõtlusõppe koordinaator ja õppejõud kommenteeris, et sellest väsiti ära: „*Aga probleem oligi selles, mis ei olegi mingi saladus, et väsisime ära. Iga 3 kuu tagant tutvustati uut projektijuhti. Hakkasime jälle otsast peale. Oli üks, tegime plaanid, oli teine, uued plaanid, uued strateegiad ja iga kord hakkab tants otsast peale.*“ (EÕ) Lisaks kommenteeris ta, et ilmselt on Mektory projektiga oldud liiga ambitsioonikad Eesti ühiskonna vaates ning keskenduda tuleks pigem näiteks hargettevõtluse nišile.

Kinnisvaraosakonna esindaja tõi välja, et algusaastatel tehti suured investeeringud hoonesse ning selle visuaali, jättes tahaplaanile erinevad tehnosüsteemid ja praktilisuse. Väideti ka, et protsesside toimimiseks on vaja eestvedajaid, kes koordineeriksid sealseid tegevusi ja oskaksid näha arenguvõimalusi. Ettevõtlusosakonna töötaja tõi näitena välja, et Mektory projekti algusaastatel leidsid konkreetset eestvedajat näiteks virtuaalreaalsuse teemal, kes olid väga huvitatud antud teemadega tegelemisest. Eestvedamise tulemusel leiti lisarahastust ja partnereid ning korraldati ka erinevaid üritusi. Strateegiabüroo esindaja sõnul ei vaadatud ülikooli tervikuna ning endised ettevõtlussuuna juhid on tahtnud pigem ülikoolist eralduda, mis on olnud strateegiline viga. Seda tõi välja ka teised töötajad, et hetkel on Mektory ja ettevõtlusosakond olnud eraldatud nii füüsiliselt kui ka sisu poolest, mis on viinud toonaste püstitatud eesmärkide täitmatuseni.

Uuringu käigus selgus, et tänasel päeval juba liigutatakse ettevõtlusosakonna töötajad Mektoryst peamajja, mille eesmärgiks ongi tuua osakonda teistele üksustele lähemale ja seeläbi suurendada koostööd. „*Aga kui sa siia noh, ütleme peahoonesse teed avatud alad, sa lähed ühest kohast teise, sa lihtsalt satud sinna ja sa satud kokku erinevate inimestega,*” (SB) kommenteeris osakonna liigutamist strateegiabüroo esindaja. Kommunikatsiooni poole pealt toodi välja, et praegu on intervjuueeritavate meelest jäänud ülikooli kogukonnale selgusetuks, mida Mektory ja ettevõtlusosakond pakuvad. Ülikooli kodulehelt tuleb nende sõnul pikalt infot otsida, enne kui jõutakse Mektory ruumide ja muu tegevuseni. Lisaks sellele on ettevõtlusosakonna esindaja meelest segane ka sealsete ruumide broneerimissüsteem, mis tema sõnul võib olla ka üheks

põhjuseks, miks näiteks ettevõtluse ja innovatsiooniga seotud õppejõud pole jõudnud Mektory ruumidesse õppeaineid andma.

Selgete eesmärkide puudumine on kajastunud ka rahastusküsimustes, kus probleemiks on olnud Mektory hoone suured adiministratiivkulud. Neid kulusid on üritatud aastate jooksul tagasi teenida just erinevate ruumide rentimisega, kuid see on andnud valesid signaale näiteks ülikooli teadlastele, kes ruumide rentimise eest raha maksta ei soovi, väitis kinnisvaraosakonna esindaja. Tema arvates Mektory iseseisev ülalpidamine ei toimi ning ülikool peakski Mektoryt rahastama, kui see oma tegevusega jätkab. Hea rahastusallika näitena tõi ta erinevaid koostööpartnereid, kelle abil on saadud erinevaid ruume Mektorys renoveerida ja uuendada. 2023. aasta kevadsemestri seisuga on Mektory ruumid ülikooli töötajatele, teadlastele ja tudengitele tasuta saadaval, kui need ei ole broneeritud välisklientide poolt.

Lisaks uuriti töötajatelt, mida arvavad nad tudengite teadlikkusest Mektory kohta ning sellest, kuidas selle tegevused on mõjutanud tudengite ettevõtlikkust. Oldi üksmeelel, et ilmselt ei ole info Mektorys toimuva kohta enamike tudengiteni jõudnud, kuna tudengeid jõuab Mektorysse vähe. Ettevõtlusõppejõu meelest jõuavadki Mektorysse ainult ettevõtlikud tudengid, kuid ka neist väga vähesed. Samas toonitas ta, et ei tasu arvata, et tudengid peaksid kohe ülikoolis oma ettevõtte asutama. Ettevõtlusõpe on tema sõnul aga TalTechis hästi korraldatud: *“Näiteks ettevõtlusõppe poole pealt ma saan öelda, et me oleme rahvusvaheliselt tegijad.”* (EÕ) Ka Mektory hoone esindaja tõi välja, et tudengid ei ole Mektorys toimuvast teadlikud, väites, et Mektorysse sattudes on tudengid väljendanud oma teadmatust selle olemasolust. Õppeosakonna esindaja arvates mõjutavad Mektory tegevused tudengite ettevõtlikkust väga juhuslikult, kui nad õppeainete raames sinna peaksid sattuma. Tudengite kaasamise osas olid aga antud töö autori arvates huvitavad mõtted Mektory ja strateegiabüroo esindajatel, kes soovivad tulevikus näha tudengeid rohkem ülikooli töötajate seas ning ka palgalistel töökohtadel. Samuti leidsid nad ka kasutamata ressursi tudengiorganisatsioonides ja aktiivsetes tudengites. Tudengite kaasamine tooks nende meelest ülikooli uut hingamist ja ettevõtlikku lähenemist. Strateegiabüroo esindaja sõnul töö selles suunas käib, et aina rohkem tudengeid jõuaks ülikoolis tasustatud töökohtadele ning et nende sisend jõuaks erinevatesse üksustesse. Seega on ülikooli töötajad märganud vähest teadlikkust Mektoryst tudengite seas, kuid on vägagi valmis neid rohkem ülikooli arendamisel kaasama.

3.1.3. Mektory tulevik ja võimalikud lahendused

Vigadest aga õpitakse ning järgnevalt uuriti ka võimalikke lahendusi praegustele probleemidele. Ettevõtlusalase koostöö parandamiseks ja Mektory potentsiaali kasutamiseks tõid intervjuueritavad välja, et kokku tuleks leppida koostöömudelis ja rollijaotuses, kes millega tegeleb. Ettevõtlusõppejõud tõi välja, et ära tuleks lõpetada omavaheline konkureerimine ning tudengite poole pealt võiks ideaal välja näha nii, et teaduskonnad ja õppejõud annavad õppuritele teadmised ja ettevõtlusosakonnast leiavad nad edasist tuge, kuidas ettevõtlusega jätkata. Varasema konkureerimise asemel tuleks strategiabüroo esindaja sõnul teha rohkem koostööd ka näiteks Tehnopoliga, kus ülikool on asutaja, kuid kokku ei ole lepitud kindlates rollides ettevõtluse edendamisel. „*Nüüd ettevõtlustegevus, ettevõtluskoostöö, see on nagu pangandus - see tugineb usaldusele ja hästi pikaajalise koostöö positiivsele kogemusele,*” (SB) väitis ta.

Mektory esindaja sõnul oleks üheks koostööpunktiks projektõpe, kus paljud õppeained saaksid toimuda Mektory vabama keskkonnaga ruumides. Ka õppeosakonna esindaja loodab tulevikus näha nii Mektory kui ka ettevõtlusosakonna rolli ettevõtlusõppes suuremana, luues kontaktvõrgustiku ettevõtjate ja õppejõudude vahel. Ettevõtlusosakonna töötaja näeb kommunikatsiooni- ja koostööküsimustes võimaliku lahendusena uue prorektori ametisse astumist: „*Nüüd, kuna uus prorektor alustab kohe, siis loodetavasti tema võtab selle ühe teemana vedada. Kohe, kui on tegu suurema organisatsiooniga, siis tegelikult on see juhtide taga, sest lihtsalt projektijuhina sul ei õnnestu üle ülikooli mingit suurt koostööd teha.*“ (EVO) Seega tuleb töötajate meelest koostöö suurendamiseks ja kommunikatsiooni parandamiseks leppida kokku selges rollijaotuses ning koostöömudelis.

Võimalikke arengukohti tõid intervjuueritavad välja ka välisülikoolide näitel. Kõige enam on intervjuueritavatele erinevate ülikoolide külastamisest meelde jäänud suured ja avatud alad, mis nende sõnul loovad edumeelse keskkonna nii õppetöoks kui ka ettevõtlustegevusteks. Siiski tuleb ka aru saada, et tihti on intervjuueritavate ja ka töö autori poolt toodud ülikoolide näidete puhul ettevõtluskeskustesse tehtud investeeringud mahukamad kui Eestis ning sealne ettevõtluskultuur on arenenum, mille tagajärjel ka ettevõtjad panustavad ülikoolidesse rohkem. Strategiabüroo esindaja sõnul ollakse näiteks Soomes hoopis erineval taipamise tasemel, kus kõrgharidusse ning teadus- ja arendustegevusse suunatud raha ei ole strateegilise liigutusena ka majandussurutise ajal kärbitud, vaid seda hoopis kahekordistatakse lähiaastatel, samal ajal kui Eestis vaieldakse, kas 1% SKP-st leitakse rahastuseks või mitte.

Ettevõtlusõppejõu meelest tuleks säilitada fookust ja mitte minna liiga ambitsioonikaks: „*Me teame väga hästi, mis mujal tehakse, et noh, Rotterdamis ainuüksi on mingi tohtu maa-ala on, kus on kõik need prototüüpimise keskused ekosle. Ja teistest rääkimata, et see on ebarealistlik meie jaoks. Seal on suur Philips, kes annab probleeme kogu aeg ülikoolidele, kõik on ümber selle Philipsi, meil ei ole.*“ (EÕ) Innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuste sisulise poole pealt toodi näiteid Taani Tehnikaülikoolist ja Hollandis paiknevast Eindhoveni ülikoolist, kus on intervjueeritavate sõnul tudengitele loodud mentorlusprogrammid ning keskustes ja laborites on tudengeid abistamas juhendajad. Nii füüsiline keskkond kui ka sisulised tegevused innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuses peavad TalTechi töötajate meelest olema läbimõeldud, et tagada ülikoolis ettevõtlik keskkond.

Uuringu eesmärkide täitmiseks uuriti intervjueeritavatelt ka Mektory hoone tuleviku kohta, mille osas on üle ülikooli tekkinud segadus. Kinnisvaraosakonna, strategiabüroo ning Mektory esindajad kinnitasid, et praegune Mektory hoone jääb püsima ning lammutama seda hetkeseisuga ei minda. Üldises plaanis ollakse aga ideedele avatud. Kinnisvaraosakonna esindaja sõnul on üheks variandiks, et Mektoryst saab ühendlaborite ja koostööala, kus saavad koos töötada nii ettevõtted, teadlased kui ka tudengid. Seda mõtet toetas ka Mektory esindaja, kelle meelest tuleks kasutada ka ülikooli lojaalseid kliente ehk vilistlasi ning suunata neid ülikooliga koostööd tegema. Koostöö- ja laborialade loomine nõuaks aga lisainvesteeringuid, et sääraseid lahendused toimima panna. Strategiabüroo esindaja sõnul ei oleks aga lisainvesteeringute tegemine Mektory vanasse hoonesse majanduslikult mõistlik, väites, et ekspertide hinnangul oleks tasuvam luua sellisel juhul juba uus kontseptsioon ja hoone. Ta lisas, et Mektory võibki mingiks ajaks jääda ülikoolile manööverpinnaks, kuhu saab vajadusel ümberkolivaid üksusi ja tudengiorganisatsioone paigutada. Ettevõtlusosakonna töötaja leiab aga, et seni, kuni pole ülikooli või teatud tegevusgrupi poolt konkreetset tellimust sellele hoonele, ei tasugi lisaressurssi sinna suunata. Ta lisas, et loogiline on muidugi anda tudengitele ja töötajatele vaba voli sealsete ruumide broneerimisel ning teha broneerimissüsteem kättesaadavamaks ja kasutajasõbralikumaks. Õppeosakonna ja ettevõtlusõppejõu meelest võiksid Mektorys siiski toimuda ettevõtluspõhised õppeained, mida soodustavad sealsed teistsugused ruumid ja tehnika. Mektory tulevik on seega veel lahtine ning ülikooli töötajatel on palju erinevaid arvamusi, mis sellest saada võiks.

3.1.4. TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus tulevikus

Kõige rohkem oli erinevaid arvamusi potentsiaalselt loodava uue innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni puhul. Kinnisvaraosakonna esindaja sõnul töötatakse hetkel uut

kontseptsiooni välja ning potentsiaalsete lahenduste ja projekteerimiseni plaanitakse jõuda 2023. aasta sügiseks. Ühe variandina on arutlusel olnud innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni toomine peamaja hoonetekompleksi, et seda oleks lihtsam manageerida ning see oleks rohkem nähtaval. Lisaks oleks kinnisvaraosakonna esindaja sõnul vaja elavdada ülikooli tervikpilti alates majandusmajast kuni U06 korpuseni: „*Ehk siis seda me nõndanimetatud jutumärkides kutsume "kuiva jala teekonnaks". Täna need koridorid on sellised nagu nad on - on pikk koridor, boring, mitte midagi ei ole. Kui me tahame tuua sinna 6. korpuse lõppu nüüd selle Mektory idee, selle innovatsiooni, siis me peame seda sama innovatsiooni näitama iga korpuse juures.*” (KVO) Ka strateegiabüroo ja ettevõtlusosakonna esindajad leidsid, et kogu ülikoolilinnakus võiksid olla innovatsiooni ja ettevõtlusega seotud kontaktpunktid või vastavad alad, mis toovad inimesi kokku ja on põnevad. Näiteks toodi, et ühel alal võiks infot saada robotite kohta, kus on näidatud meie tudengite projekte ning välja on toodud ka õppekavade info ja kontaktisikud, kelle poole pöörduda näiteks Robotiklubiga liitumiseks.

Füüsilise innovaatilise keskkonna loomisel on ettevõtlusosakonna esindaja sõnul paljudel inimestel juba arusaam olemas, milline see tänapäeval välja näeb. Näidetena suudetakse tuua suuri aknaid, mõnusaid diivane ja avatud ruumi. Ka õppeosakonna esindaja näeb uut innovatsiooni- ja ettevõtluskeskust avatud keskkonnana, mis on toimunud ka välisülikoolides: “*Et kui me räägime kasvõi sellest Taani Skylab’ist või Eindhoveni Innovation Space’ist, siis seal sa lähed sisse, seal on suured avatud alad ja need on tudengeid täis realselt. Kogu aeg näedki, et seal toimetas mingi tiim ja seal ma ei tea, on mingi prototüüpimise tuba, kogu aeg see asi on nagu bookitud ja mingid juhendajad on olemas igal pool, kellega sa saadki nagu aru pidada ükskõik, mis etapis sul see projekt on.*” (ÕO) Samas tõi ta välja, et tema jaoks peaksid praegustes hoonetes tehtavad muudatused olema liiga mastaapsed ning ta usuks pigem uue hoone rajamisse. Ka Mektory esindaja ei usu väga suurde hajutatusesse, sest rõhuda tuleks tema arvates ikkagi sisule – laheda keskkonna pärast tema arvates keegi teise maja otsa ei hakka jalutama. Ettevõtlusõppejõud näeb, et valida tuleks mingisugune fookus, millele keskendutakse ja mitte suunata ressursse kõikidesse valdkondadesse. Tema sõnul tuleks luua ettevõtluskompetentsikeskus, mida tuntakse Eestis laialdasemalt ja kuhu tuleksid kokku ettevõtjad ning eksperdid oma küsimustega näiteks hargettevõtluse teemal. Üldiselt saab öelda, et TalTechi töötajate vaates on uue innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse loomisel kaks võimalikku lahendust: luua uus ja avatud hoone tõmbekeskusena peamaja kompleksi lähedusse või jaotada innovatsiooniala kogu ülikooli peale laiali, kulmineerudes teemakohase keskusega U06 korpuses.

3.2. TalTechi tudengite intervjuude analüüs

3.2.1. Mektory senised funktsioonid ja tegevus

Esmalt uuriti tudengitelt, millised on Mektory peamised funktsioonid ja väärtus tudengite jaoks seni olnud. Kõik tudengid tõid peamise funktsioonina välja Mektorys paiknevate erinevate keskkondadega ruumide kasutamise võimaluse, mis on tudengiorganisatsioonidele olnud nende sõnul ürituste korraldamisel heaks lahenduseks. Kõige enam meeldiski intervjuueeritavatele Mektorys olevate ruumide mitmekesisus ning keskkonnamuutus. See kinnitab omakorda töötajate välja toodud ning ka välisülikoolides nähtavat asjaolu, et tudengid ootavad avatud ruume ning teistsugust töökeskkonda kui näiteks auditooriumites. Tudeng 3 kirjeldas seda, mis talle Mektory juures enim meeldib nii: *„Kui sa tahad, et su mõte läheks rohkem tööle, et siis sa saad vastavalt oma tujule ju tegelikult valida selle, kus ruumi sa lähed neid asju tegema. Just see keskkonna vahetus, et ta on nagu koolist mingis mõttes eraldatud ja et ta on nagu natuke kaugemal, et siis on tunne, nagu sa läheks mingisse teise asutusse, aga mis on ikkagi TalTechi osa.“* (T3)

Lisaks tõid tudengid välja, et ruumide kättesaadavus on samuti positiivne tegur Mektory puhul, kuna peamajas ja mujal linnakus paiknevad õpperuumid on enamikul aegadel täis broneeritud. Siiski on siinkohal tudengite meelest takistuseks keerukas broneerimissüsteem, mis pärsib omakorda ruumide kasutajasõbralikkust. Mektorys toimuvate tegevuste koha pealt ei osatud ühtset seisukohta võtta, kuna intervjuueeritavad ei ole ise nendes väga osalenud. Nad tõid välja, et lihtsalt ei olda teadlikud, mida Mektory pakub ning mis üritusi seal toimub. Samas tudeng 3 märkis, et tema on näinud erinevate häkatonide ning programmide infot ja leidis, et igapäevale leidub Mektorys sobivaid tegevusi. Mektory asukoha kohta uurides, saadi teada, et see ei ole tudengite arvates juurprobleem, kuna 5-10-minutiline jalutuskäik mõjub pigem värskendavalt. Samas toodi välja, et loengute ja seminaride vahel ei oleks sinna ja sealt tagasi liikumine meeldiv. Saab öelda, et tudengite jaoks on Mektory peamiselt leidnud kasutust tudengiorganisatsioonide ürituste korraldamisel ning vaheldusrikka keskkonna leidmisel, kuid sisulised tegevused ei ole tudengiteni jõudnud ning need ei ole nende jaoks erilist väärtust loonud.

Kuna tudengid suhtlevad omavahel aktiivsemalt, uuriti ka neilt, kui teadlikud on tudengid üldiselt nende arvates Mektoryst. Oldi üksmeelel, et tudengid ei ole pigem teadlikud sellest, mida Mektory pakub ning mis võimalused on seal tudengite jaoks loodud. Tudeng 4 tõi välja, et ilmselt on tudengid siiski Mektory kui hoone olemasolust teadlikud, sest neile suunatud ülikoolilinnakut tutvustaval avalöögi orienteerumisel ja muudel üritustel on Mektory juba kaugelt silma paista.

Tudengi 2 arvates on Mektoryst teadlikumad vaid need, kes ülikoolielus aktiivsemalt kaasa löövad. Segaseks on jäänud ruumide broneerimise süsteem, mis on tudengite sõnul takistanud neid innovaatilisi ruume kasutamast. Tudeng 5 väitis, et neile on tehtud mitmeid Mektoryt tutvustavaid ringkäike, kuid need on jäänud üldiseks. Seega ei ole tudengid teadlikud sellest, mis tegevusi Mektorys pakutakse, kuidas toimub ruumide broneerimine ning mida üldse tudengina seal teha saab.

3.2.2. Ettevõtlusõppe ja ettevõtluse tugisüsteemi arengukohad ülikoolis

Selleks, et aru saada, millist abi ootavad tudengid ettevõtlusega tegelemisel ülikoolilt, uuriti neilt praeguse ettevõtlusõppe ja ülikooli toe kohta ettevõtlusega alustamisel. Peamiseks puuduseks toodi välja praktiliste väljundite puudumine ning pealiskaudsus. Ka bakalaureuseõppe tudeng ootab tänapäeval rohkem ettevõtjate kogemusi ning ettevõtte alustamise protsessi selgitamist. Praegu on tudengite sõnul ettevõtlusõppe keskendunud suures pildis ideestamisele ning ärimudeli ülesehitamisele, kuid ei räägita näiteks sellest, kuidas ettevõtet registreerida või kust otsida rahastust. Tudeng 2 väitis samas, et kindlasti on paljuski kinni ka tudengite enda ebakindluses, kuna alatihti on tunne, et ei olda valmis veel ettevõtlusega alustama. Siin võiks olla aga tudengite meelest roll ülikoolil, luues alustavatele ettevõtjatele mentorlusprogrammid või võimalused teha hõlpsamini koostööd teadlastega, et arendada välja innovaatilised äriideed. Praegu on tudengid pidanud ise neid kontakte leidma, kuid nad on siiski saanud teadlastega koostööd teha ning senine kogemus on olnud ühe intervjuueeritava arvates positiivne.

Õiges suunas liigutakse tudengi 3 arvates näiteks ka STARTERtallinna programmiga (vt Lisa 10): „Ma ütlesin, et kooli poolt need õppejõudude tehtud asjad ei olnud nii harivad kui see, mis oli siis STARTER programmi raames, et see oli päris praktiline ja huvitavad esinejad olid ja sai ise hästi palju praktilist kogemust ka.“ (T3) Siia saab aga vastuväitena esitada ettevõtlusõppejõu väite, et ettevõtja ei pruugi olla ka hea õppejõud ning ei oska oma kogemust hästi edasi anda. Ettevõtlusõppe praktilisemaks muutmisel nägid tudengid veel lisaks rohkem koostööd ettevõtetega, kus lahendatakse nende poolt püstitatud väljakutseid, et lahendada päriselu probleeme. Suuremat koostöövõimalust nähakse ka teaduskondade vahel, et tuua kokku erinevate valdkondade tudengid, mis intervjuueeritavate arvates võiks päädida ka rohkemate iduettevõtete loomisega. Ülikool on seega tudengite arvates loonud võimalused ettevõtlikkuse arendamiseks, kuid puudu jääb praktilisest kogemusest ning personaalsest toest ettevõtlusega alustamisel.

3.2.3. Mektory tulevik

Ka tudengitelt uuriti, mida arvavad nad Mektory tulevikust ning mis hoonest saada võiks. Kuna peamise probleemina toodi Mektory puhul välja sisu puudumist, siis nägidki tudengid selles kõige suuremat potentsiaali. Nende meelest tuleks Mektorysse tekitada keskkond, kuhu saab minna terveks või pooleks päevaks ilma sealt lahkumata. Selleks nägid tudengid, et seal peaks olema kohvik või toitlustusasutus, et pikal päeval vastu pidada. Tudeng 2 kirjeldas ideaalset päeva Mektorys nii: *„Võib olla ma lisaksin ainult selle, et mulle isiklikult meeldiks vist ka see võimalus, et Mektorys oleks mingisugune söömise koht. Ehk siis ideaalses maailmas läheks nagu terveks päevaks sinna, et ma saan seal päeva jooksul mingites ruumides teha koosolekuid, mingi osa päevast teha individuaalselt tööd või siis väiksemates ruumides kahe kolmekesi olla.“* (T2) Õpperuumide lahendus meeldis ka teistele tudengitele, sest kogu ülikoolilinnakus olevat nende suur nõudlus ning tihti on need täis broneeritud. Seega ka töötajate välja toodud mõte mingi osa Mektory ruumide broneeringutest tudengitele andmisest võiks toimida. Toodi aga välja, et siis peab olema broneerimissüsteem üheselt mõistetav, kättesaadav ja kaasaegne, mitte nagu praegu kasutusel olevad Outlooki ja e-kirja kaudu broneerimine.

Tudengid ei näinud Mektoryt siiski ka päris tudengimajana, väites, et see võib segada seal toimuvat individuaalset õppetööd ning tekitada ka ebamugavaid olukordi, kui Mektorysse peaks sattuma kas ülikooli töötajaid või väliskliente. Tudengimajana ei näinud Mektoryt tudeng 4 sõnul ka tudengiorganisatsioonide esindajad: *„Aga siis me küsisime arvamust ja nad ei olnud huvitatud sellest, sest see oli liiga kaugel. Ehk siis nagu jällegi, et vaatamata sellele, et tudengimajas on suht vanad kontorid, siis nad ei tahtnud nendest ära öelda, isegi kui seal Mektorys on palju uuemad asjad, et see ka nagu samas näitab tudengite vaadet, et võib olla ikka on liiga kaugel või on natukene ikkagi eraldatud kõigest.“* (T4) Siiski tuleks tudengite meelest Mektoryle mingisugune funktsioon leida, mitte lasta majal tühjana seista. Mektoryt näevad tudengid pigem õppehoone või koostööalana, kuhu minna terveks päevaks ning kus teha nii individuaalset kui ka meeskonnatööd.

3.2.4. TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus tulevikus

Tudengitel oli sarnaselt töötajatele palju erinevaid arvamusi potentsiaalselt loodava uue innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kohta. Oldi ühtival seisukohal, et uus keskus peaks olema silmapaistev ning eristuma füüsilise keskkonna osas muust ülikoolist. Tudeng 1 mainis, et kuna TalTech reklaamib end kui kõige innovatiivsemat ülikooli Eestis, siis peaks ka ülikooli juures paiknev innovatsioonikeskus olema sümbol omaette ning see peaks kajastuma ka meedias. Ka

tudeng 4 nõustus asjaoluga, et uus keskus peaks olema pildis: „*Sest teoorias innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus või see teema üldiselt peaks olema sama kuuldav kui rohepööre meie ülikoolis.*“ (T4) Tudengid ootavad ka loodussõbraliku keskkonnaga koostööalasid ja ruume, kus saaks teha nii õppetööd või lihtsalt käia koos aega veetmas. Tudeng 5 sõnul on ajaveetmiskohti praegu võrdlemisi vähe, kuna peamiselt tuleb seda teha kas koridorides, sööklates või tudengiorganisatsioonide kontorites.

Füüsilise keskkonna loomisel toodi näiteid ka välisülikoolidest, kus väidetavalt on juba hoonete arhitektuurist näha, et seal toimub midagi teistsugust ja see tõmbab tähelepanu. Tudeng 4 loodab, et uue keskuse loomisel ei soovita pelgalt kirja saada järjekordset linnukest ning tema arvates, on ülikoolil kohustus keskuse kontseptsioon üle vaadata ja seda vajadusel uuendada iga paari aasta tagant, et olla kaasas muutustega maailmas. Innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse sisulise poole pealt tõi tudeng 3 välja, et seal võiks toimuda tudengite nõustamine nii ettevõtluse kui ka näiteks õiguslastel teemadel. Ta lisas, et seal võiksid toimuda ka paaritunnilised seminarid või koolitused ettevõtlusteemadel, väites, et praegu korraldatavad häkatonid ja programmid võivad tudengitele tunduda liiga suure kohustuse ja ajakuluna.

Tudeng 4 tõi välja, et katsetada võiks ka erinevate rahastuskonkurssidega tudengiettevõtluse toetamiseks, kus kandideerida saab oma ideega ning potentsiaalselt sellele rahastust võita. Ta lisas, et alustuseks peaks ülikool kaardistama, millega üldse tudengid ülikoolis tegelevad ning kasutama olemasolevat ressursi rohkem ära. Näitena tõi ta välja arhitektuuri ja IT-tudengid, kes saavad vastavalt välja pakkuda lahendusi nii ülikoolilinnaku arendamisel kui ka ülikooli IT-probleemide lahendamisel. Selline vaade kattub ka töötajate mõtetega kaasata rohkem tudengeid ülikooli arengusse, mille toimimist saab kinnitada näiteks Hollandi Twente ülikooli süsteem, kus ka ülikooli nõukogusse on kaasatud palgalistele töökohtadele tudengeid.

Läbiviidud intervjuud nii töötajate kui ka tudengitega on töö autori arvates olnud sisendirohked ning annavad võimaluse järelduste ja ettepanekute koostamiseks.

3.3. Järeldused ja ettepanekud

3.3.1. Mektory senised funktsioonid ja väärtus ülikoolile

Lähtuvalt intervjuude tulemustest analüüsi esmalt Mektory funktsioone ja väärtust ülikoolile. Uuringu käigus selgus, et Mektory on hetkeseisuga laialdase ruumivalikuga konverentsikeskus, mis ei täida innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse rolli täielikult. Mektorys on võimalik broneerida mitmekülgseid ruume, mida saavad tasuta kasutada nii ülikooli töötajad, teadlased kui ka tudengid ning ruume renditakse välja ka välisklientidele, kes korraldavad seal erinevaid seminare ja üritusi. Mektorys paiknevaid erinevaid laboreid kasutab aga peamiselt Tehnoloogiakool, mis kasvatab ülikoolile küll potentsiaalseid tudengeid, kuid ei loo otsest väärtust ettevõtluse ja innovatsiooni valdkonnas. Mektory erineb oma keskkonna ja ruumide poolest ülejäänud ülikoolilinnakust, mis on töö autori arvates õige samm innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kuvandi loomise juures. Seda kinnitab ka töö teoreetilises osas käsitletud uuring Hiina ülikoolides.

Siiski on Mektory üheks suurimaks probleemiks kerkinud eraldatus – nii füüsiliselt kui ka sisu poole pealt. Füüsiline eraldatus on tingitud Mektory hoone paigutusest, mis asub ülejäänud peamaja kompleksist 5-10- minutilise jalutuskäigu kaugusel. Läbiviidud intervjuudest selgus, et asukoht ei ole tudengite jaoks siiski peamine probleem, kuid töötajad nägid selles ikkagi enamjaolt eraldavat faktorit. Töö teoreetilises osas toodud välisülikoolide näitel on aga tihti ülikoolilinnakud laialiulatuvad ja ka innovatsiooni- ja ettevõtluskeskused paiknevad ülikooli peamajadest eemal, eesmärgiga luua keskkonna vaheldumine. Seega saab väita, et Mektory puhul on tegemist siiski pigem sisuliste tegevuste puudumise või halva kommunikatsiooniga. Tuleb aga välja tuua, et Mektory hoone on küllaltki vana, mis väljendub suurtes administratiivkuludes ning kinnistes ruumides ja koridorides. Uuringust selgus, et innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus peaks siiski olema suurejooneline ehitis, kus on loodussõbralikud erilise keskkonnaga avatud alad.

Mektory sisuliste tegevuste poole pealt korraldatakse seal küll erinevaid ettevõtlusteemalisi seminare, häkatone ning programme, kuid need ei ole kõnetanud ülikooli ühte suuremat sihtgruppi, tudengeid. Peamiseks murekohaks on olnud kehv kommunikatsioon. Mektory kohta ei leidu lihtsasti kättesaadavat ja kaasaegset informatsiooni, mis peaks hästi toimival keskusel olema olema. Töös viidatud välisülikoolide puhul on ettevõtluskeskuste info lihtsasti kättesaadav ning kodulehed on kasutajasõbralikud. Hetkel tuleb Mektory kohta otsida informatsiooni TalTechi kodulehelt, kus on info keskuse erinevate tegevuste kohta killustunud ning ebaselge. See on jätnud eemaletõukava mulje nii ülikooli personalile, tudengitele kui ka välisklientidele, kes vajalikku

informatsiooni üles ei leia. Mektory tegevusi kajastatakse peamiselt ülikooli infokirjades, Instagramis ning Facebookis, kust aga samuti ei ole info tudengiteni edasi jõudnud. Innovatsiooni- ja ettevõtlustegevused peaksid olema tehnikaülikoolis laiemas mahus nähtaval, et toetada ettevõtluse teket ning regionaalset majanduskasvu. Töö autori arvates on siin üheks probleemiks ka ettevõtlusosakonnas ja Mektorys puuduv turundusnimene, kelle ülesandeks saakski olla erinevate sündmuste kajastamine ning professionaalne kommunikatsioon.

3.3.2. Mektory hoone tulevik

Järgnevalt teeb antud uurimistöö autor ettepanekuid Mektory hoone tulevikuplaanide seadmiseks. Uuringust selgus, et parimaks lahenduseks võiks Mektory puhul olla õppe- ja konverentsihoone, mis võimaldab sealseid ruume kasutada mitmekesiselt. Peamiseks sihtgrupiks võiks olla tudengid, kelle jaoks on ülikoolilinnakus puudu koostööaladest ja õpperuumidest. Mektorys on olemas erineva suurusega ruumid, mida saab tudengitele broneerimiseks välja pakkuda nii individuaalseks tööks kui ka rühmatöödeks. Selleks oleks võimalusel koostööpartnerite abiga tarvis lisaks luua mõningad väiksemad individuaal- ja rühmatööruumid ning ka kohvik või toitlustusasutus, et tudengid saaksid veeta vajadusel terve päeva õppekeskuses. Kohviku loomisel võiks abi olla taas tudengitest, kellele pakkuda võimalust rajada Mektorysse tudengikohvik või -baar. Töö autori arvates oleks see tudengitele heaks ettevõtluse katsetamise vormiks, tagaks tudengisõbralikud hinnad MTÜ näol, pakuks võimalusi tudengitel lisaraha teenida ning aitaks ka Mektorysse tekitada statsionaarset klientuuri. Autori kogemuse järgi toimib tudengite poolt juhitud toitlustusasutus edukalt näiteks Twente ülikoolis. Mektorys on tegelikkuses olemas ka ettevõtlik keskkond, mis toetab teoreetilise osa käsitluste põhjal tudengite ettevõtlikkuse arengut ning mõjub ka õppetööle positiivselt.

Väiksemaid õpperuume, mis võiksid olla inspireerivad, oleks võimalik luua praegustesse teise ja kolmanda korruse kontoritesse, kust praeguseid töötajaid välja liigutatakse. Suuremates ruumides oleks tudengitel võimalus läbi viia koosolekuid, korraldada meeskonnaüritusi ning teha rühmatöid, kuid neid saaksid kasutada ka õppejõud tihedat koostööd nõudvateks seminarideks. Võimalusel võiks Mektorys paikneda ka ülikooli nõustamiskeskus, kust leiab tudeng abi nii õppetöö, karjäärivalikute kui ka näiteks ürituskorralduse teemadel.

Õppetööst lõõgastumiseks võiks hoones olla lõõgastumisala näiteks praeguse Swedbanki ideepanga juures, kus saab nautida massaažitoole, rahustavat muusikat ja ilukirjandust. Praeguses XR-keskuse ruumides või arvutiklassides võiks tudengitele olla loodud mängurite alad, kuhu saab

samuti minna õppetöö vahepeal ennast välja elama ja seltskonnaga aega veetma. Sarnane ala on koos tudengibaariga loodud autori kogemusel ka Twente ülikoolis koostöös partneritega ning see on sealsete tudengite jutu järgi ennast hästi ära tasunud, kuna paljud sealsed tudengid armastavad ajaveetmiseks mängida just videomänge. Mektory 0-korrusel paiknevad primaarsed laborid võiksid jääda Tehnoloogiakooli kasutusse, olles seejuures ka tudengitele, kes soovivad oma projekte seal ellu viia, rohkem avatud.

Väga oluline on ka hoone uue kontseptsiooni kommunikatsioon. Enne muudatuste tegemist tuleks veel koguda mõtteid ja lisainformatsiooni erinevatelt osapooltelt, et need vastaksid sihtgrupi ootustele ja ei tekiks sarnast olukorda, kus projektil on suured ambitsioonid, aga see jääb seisma. Kuna Mektory on nimena siiski ülikoolis tuntud ja ka selle lahtikirjutatud definitsioon (vt ptk 1.3) läheks kokku õppekeskuse kontseptsiooniga, siis võiks töö autori arvates Mektory nimi säilida. See aga tähendaks Mektory suuremat esile toomist ülikooli kodulehel, kus on kirjas täpsed funktsioonid ja võimalused, mida õppe- ja konverentsikeskus pakub. Samuti tuleks korraldada maja uus avamine ning seda ka üle ülikooli laialt kommunikeerida. Kasutades Mektorys paiknevaid olemasolevaid ruume ja tehnilisi lahendusi, võiks kirjeldatud õppe- ja konverentsikeskus autori arvates toimida.

3.3.3. TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus tulevikus

Ettevõtlusõpe ja ettevõtlik keskkond on suureks mõjuriks ettevõtlike tudengite arenemisel, mida toodi välja ka antud töö teoreetilistes käsitlustes. Seega analüüsitakse järgnevalt ka ettevõtlusõppe ning ettevõtlusalase koostöö arenguvõimalusi TalTechis, et teha ettepanekuid nende integreerimiseks uude innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni. Praegune ettevõtlusõpe ei ole vastanud tudengite ootustele, sest ei see ei ole pakkunud neile piisavalt praktilisi väljundeid ning ei valmista neid ette ettevõtlusega alustamiseks. Siinkohal on oluline mainida, et ettevõtlusõpe ei peagi autori arvates pakkuma kõiki tööriistu ettevõtlusega alustamisel, vaid see võiks olla innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse roll. Samas tuleb nentida, et ettevõtlusalane koostöö ei ole ülikoolis seni efektiivselt toimunud, mis väljendub erinevate osakondade eraldi tegustemises ning omavahelises konkureerimises. Seega tuleks esmalt luua ülikoolisiseselt koostöömudelid ja rollijaotused, mis sätestavad näiteks teaduskondade ning õppe- ja ettevõtlusosakondade rollid ettevõtlusõppe edendamisel ja pakkumisel. Töö autori arvates võiks ettevõtlusosakond pakkuda rohkem kontakte ettevõtjate näol õppetöösse, kes saaksid anda külalisloenguid ja -seminare, et muuta õppetööd värvikamaks. Ettevõtjate leidmisel tuleks rõhutada võimalust panustada noorte hariduse ja ühiskonna edendamisse. Jätkata tuleks ka praegu

toimiva STARTER programmiga, mis võiks autori arvates siiski olla tihedamalt seotud TalTechiga. See on seni loonud head võimalused tudengite jaoks, et testida oma äriideid ning teha läbi esmane valideerimise protsess. Et saavutada ülikooli iga-aastaseid eesmärke harg- ja iduettevõtete loomisel, tuleks luua mentorlusprogrammid edukamatele tudengi- ja teadlastiimidele, et kindlustada nende ettevõtlusega jätkamine. Kõiki neid tegevusi võiks koordineerida uus loodav innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus.

Ülikooli toetava innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse roll peaks töö autori arvates olema ettevõtliku maailmapildi loomine, ettevõtlusalaste teadmiste ja kontaktide jagamine ning ettevõtlustegevuste toetamine ülikoolis. Täpsemalt võiks keskuses toimida ettevõtlusalane nõustamine nii tudengitele, teadlastele kui ka potentsiaalsetele välisklientidele, mis looks toimiva kompetentsikeskuse. Tudengite vaatest võiks seal toimuda esmane eelinkubatsiooniprogramm ehk praegune STARTER, mis valmistab ette ning testib nende esmaseid äriideid. See programm võiks olla integreeritud ettevõtlusõppesse nii, et meeskondades saavad kokku erinevate teaduskondade tudengid ja õppeaine ise on juhitud ettevõtlusosakonna poolt. See väldiks õppejõu- ja programmijuhivahelisi kommunikatsiooniprobleeme. Samas eeldab see tihedat kommunikatsiooni ja koostööd teaduskondade ning ettevõtlusosakonna vahel, et leppida kokku õppeainete läbimise ja muudes tingimustes. Praktiline ettevõtlusõpe on ka töö teoreetilises osas käsitletud uuringute kohaselt oluline ettevõtliku keskkonna ja ettevõtlike noorte arendamisel. Pärast seda programmi võiks tudengitel olla võimalus kandideerida jätkuprogrammi, mis valmistaks neid ette inkubatsiooniks Tehnopolis ja mujal ning investorite ette astumiseks.

Jätkuprogramm, milles võivad osaleda ka teised ettevõtlusaineid läbinud ning ettevõtlusega tegelevad tudengid, võiks sisaldada mentordamist vastavalt tudengitiimi vajadustele, ettevõtte loomist ning selle kommuniqueerimist ülikooli kanalites ning konverentsidel, kus TalTech väljas on. See loob võimaluse ka ülikooli edulugude reklaamimiseks ja võiks saada suuremat kõlapinda ka meedias. Mentorlusprogrammid on kasutusel ka paljudes töös käsitletud välisülikoolides ning ka töötajate toodud näidetest selgus, et nende olemasolu on oluline. Tudengiettevõtete toetamiseks võiks ülikool pakkuda ka rahastuskonkurssi, kuhu on võimalus oma ideedega kandideerida ning mis ei pea olema liiga suuremahuline, vaid toimima pigem rahalise lisasüstina. Rahalist tagavara omavad ka teised ülikoolid, et erinevate programmide raames tudengimeeskondi toetada. Lisaks sellele võiksid keskuses toimuda ka erinevad ettevõtlusalased koolitused ja seminarid, mis võiksid olla laialdasemalt ülikooli tudengitele, töötajatele ja teadlastele kättesaadavad. Tudengitele suunatud tegevusi võiksid osaliselt juhtida ettevõtlikud ja aktiivsed tudengid, kes on

ettevõtlusõppe mingis osas läbinud ning oskavad ise suunata programme tudengisõbralikus suunas. See võimaldaks saada kiiremat ja asjakohasemat tagasisidet erinevate tegevuste korraldamisel.

Innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus võiks kaasata ka ülikooli teadlasi ning luua koostööd nende ja tudengite vahel. Teadlastel on palju ideid, mis jäävad tihtipeale vaid laboritasandile, sest nad ei soovi neid kommertsialiseerida ning turule viia. Selleks, et ülikoolil sünniks rohkem hargettevõtteid, tuleks viia ülikooli tudengid kokku teadlastega. Teadlaste roll oleks arendada välja prototüüpe ning toodet ning tudengid saaksid neid seejuures abistada või pakkuda äriarendamise poolt. Seejuures tuleks samuti luua programm teadlaste ja tudengite kokkuviiamiseks, mille heaks näiteks on autori arvates seni korraldatud TalTech DeepEST programm, mis oli ülikooli teadlaste seas küllaltki populaarne.

Kõiki neid tegevusi peaks toetama innovaatiline, keskkonnasõbralik ning avatud füüsiline keskkond. Uude keskkonda sisenemisel peaks aru saama, et tegemist on millegi teistsuguse ning põnevaga. Selleks sobiksid näiteks erinevad teemanurgad robotikast või toidutehnoloogiast, kus saaks välja tuua ka TalTechi õppekavasid ning tudengite ja teadlaste leitusi. Lisaks võiks keskkuses olla ka erinevad koostöö- ja ajaveetmisalad, kus tudengi- ja teadlastiimid saavad oma äriideid arendada ning ka niisama aega veetmas käia. Välisülikoolide näitel on toimunud just suured ja avatud alad koos taimede, suurte akende, diivanite ja muu sellisega, mis toob kohale tulevikku vaatava mõtteviisiga tudengid. Antud töö teoreetilises osas välja toodud uuringute kohaselt on samuti keskkonnal märkimisväärne mõju ettevõtlikkuse toetamisel. Uue kontseptsiooni loomisel võiks autori arvates kaasata ka ülikooli arhitektuuri- ja inseneritudengeid, kes saavad välja pakkuda hoone jaoks sobivaid lahendusi. Kindlasti peaks uues keskkuses olema praktilisi võimalusi oma ideede rakendamiseks ning prototüüpide väljatöötamiseks. Selleks sobivad hästi erinevad laborid, mille vajadus tuleks valideerida nii õppejõudude, teadlaste kui ka tudengitega, et luua keskkond, mida on potentsiaalsetel kasutajatel päriselt vaja.

Töö autori arvates sobiks uuringule toetudes TalTechi paremini peamaja läheduses paiknev uus tõmbekeskus. Uue keskkonna loomisel on rohkem võimalusi nii sise- kui ka väliskujundusega katsetamisel ning see mõjuks innovaatilisemana. Õige on samas ka tõsiasi, et ülikoolilinnak peaks üldjoontes nägema välja innovaatiline ja uudne, kuid nõuab autori arvates liialt investeeringuid hetkeolukorras. Tuues kõrvale näitena mõtte tõmbekeskkusest U06 korpuses, võib see lõppeda sarnase tulemusega, mis Mektorys, kus vanasse hoonesse ei suudeta luua piisavalt avatud ja

innovaatilist keskkonda. Samuti on vahemaa näiteks majandusmajast U06 korpusesse või Mektorysse samaväärne ning ka välisülikoolides on vahemaad ülikoolilinnaku hoonete vahel tihti pikemadki, mis ei tee asukohast seega adekvaatset argumenti. Võimaluse korral võiks aga uude keskusesse viivad ühendused peamajast ja mujalt mõjuda samuti uudsel. Enne uue keskuse loomist, on autori arvates väga oluline küsida potentsiaalsetele plaanidele tagasisidet nii tudengitelt, teadlastelt, õppejõududelt kui ka töötajatelt, et saada aru, mida ülikool tervikuna vajab. Vastasel juhul on tulemuseks taas ebavajalik ja mittetoimiv keskus. Uue keskuse toimimisel on kriitiliseks teguriks ka eestvedajate olemasolu, kes soovivad selle projekti õnnestumist ning tagavad selle pikaajalise edu.

KOKKUVÕTE

Aina enam väärtustatakse tööturul ettevõtlikkust ja pealehakkamist, mis nõuab noortelt vastavat mõtteviisi ning on neid viimas ka ettevõtluseni. Innovaatilised ideed vajavad modernseid tehnoloogilisi lahendusi, lisarahastust ja koordineeritud koostööd teadlastega. See on tekitanud vajaduse ka ettevõtluskompetentsi jagamiseks ning vastava infrastruktuuri loomiseks, et toetada uusi ettevõtjaid. Ülikoolidel on ettevõtluse edendamisel oluline roll, pakkudes ettevõtlikku keskkonda, erinevaid arenguprogramme, mentorlust ja vajalikku kontaktvõrgustikku. Tallinna Tehnikaülikoolis on innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus Mektory jäänud aga eraldatuks ning selle roll ülikoolis on selgusetu, mis oli ka antud töö uurimisprobleemiks.

Antud bakalaureusetöö eesmärgiks oli TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse Mektory olemasolevate ja potentsiaalsete funktsioonide kaardistamine, selle tulevase rolli ning TalTechi toetava innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni välja pakkumine, et see võimaldaks pakkuda ülikooli ettevõtlusega seotud eesmärkide täitmiseks vajalikku infrastruktuuri ja teadmistepagasit.

Vastavalt uurimisprobleemile ja eesmärgile püstitati uurimisküsimused:

1. Kuidas on lahendatud innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuste toimimine ja väärtuspakkumised teistes ülikoolides?
2. Millised on Mektory pakutavad funktsioonid praegu ning kuidas loovad need väärtust TalTechile?
3. Milline võiks olla Mektory hoone roll ja funktsioon tulevikus?
4. Milline võiks olla TalTechi innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus ja selle roll ülikoolis edaspidi?

Eesmärgi saavutamiseks ning uurimisküsimustele vastamiseks viis autor läbi kvalitatiivse uuringu, mille käigus uuriti välisülikoolide näiteid ettevõtluskeskustest ning küsitleti poolstruktureeritud intervjuude abil 6 TalTechi töötajat ning 5 TalTechi tudengit.

Vastuseks esimesele uurimisküsimusele selgus uuringust, et ettevõtlusõppe kõrval on oluliseks teguriks tudengite ettevõtlikkuse edendamisel ka ettevõtlik keskkond. Innovatsiooni- ja

ettevõtluskeskused on üheks ettevõtliku keskkonna loojaks. Teoreetilises osas käsitletud välisülikoolide näitel selgus, et ülikooli toetavaid innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuseid on Euroopa ülikoolides erinevaid, kuid neid ühendavad uuendusmeelsus, avatud alad ning ülejäänud ülikoolist erinev keskkond. Lisaks toodi välja asjaolu, et tihti paiknevad ettevõtluskeskused ülikoolilinnakust eemal, kuid leiavad siiski laialt kasutust. Keskuste tegevused on strateegilised ning tihedalt seotud ülikooli tegevustega. Samuti pakuvad välisülikoolide ettevõtluskeskused koostööalaseid ning inkubatsiooni- ja arenguprogramme, kus kokku saavad tulla nii tudengid, investorid, teadlased kui ka ettevõtjad, et ühiselt uusi ideid luua. Keskuste koostöö- ja laborialadel on tudengeid ja teisi huvilisi abistamas juhendajad, et tagada ohutus ning kasutajasõbralikkus. Leidus ka ülikooli, kus ettevõtluskeskused pakuvad laia ettevõtjatest ning investoritest koosnevat kontaktvõrgustikku nii tudengitele kui ka teadlastele.

Läbiviidud intervjuude töötajate valimisse kuulusid esindajad ettevõtlus-, kinnisvara- ning õppeosakonnast ja Mektoryst, strateegiabüroost ning majandusteaduskonnast, et tagada erinevad vaatenurgad üle ülikooli. Tudengite valimisse kuulusid 5 bakalaureuseõppe tudengit, et saada tudengitepoolset vaadet Mektory ning innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse tulevikule. Uuringu käigus läbiviidud intervjuude tulemusi analüüsiti teemade kaupa ning koostati *cross-case* analüüsid, et võrrelda intervjuueeritavate vastuste sarnasusi ja erinevusi. Järelduste ja ettepanekute tegemisel neid võrreldi ja moodustati koondarvamus.

Teisele uurimisküsimusele vastuse saamiseks uuriti intervjuude käigus töötajatelt ja tudengitelt Mektory seniste funktsioonide, teadlikkuse ning eduka toimimise takistuste kohta. Uuringust selgus, et nii töötajate kui ka tudengite arvates ei ole Mektory oma eesmärged täitnud ning selle potentsiaal on kasutamata. Mektoryt nähakse kui hoonet ruumide rentimiseks ehk pigem kui konverentsi-, mitte innovatsiooni- ja ettevõtluskeskusena. Lisaks tuli välja, et ülikooli töötajad ja tudengid ei ole piisavalt teadlikud Mektory toimuvast ning selle pakutavatest võimalustest. Siiski kattuvad paljud Mektory ning ettevõtlusosakonna läbiviidavad tegevused välisülikoolide näidetega, mis on loonud aluse nende tegevuste efektiivsemaks muutmiseks. Analüüsi tulemusena selgus, et peamised takistused Mektory toimimisel ja käivitamisel on olnud tihe ettevõtlussuuna juhtide vahetumine, kehv kommunikatsioon ja koostöö üksuste vahel ning selge strateegilise visiooni puudumine.

Kolmandale uurimisküsimusele vastamiseks uuriti, millised oleksid parimad lahendused Mektory hoone kasutamisel tulevikus. Uuringu käigus selgus, et praegune hoone ei sobi oma olemuselt

ülikooli toetavaks innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuseks ning ülikool on alustanud juba uue kontseptsiooni välja mõtlemist. Siiski otsitakse Mektoryle uut funktsiooni. Uuringu tulemused näitasid, et tudengite jaoks on ülikoolilinnakus puudu õpperuumidest ja koostööaladest, mis annab ajendi ühe lahendusena rajada Mektorysse õppe- ja konverentsikeskus, millena see osaliselt juba toimib. Töö autor tegi ettepaneku luua Mektorysse rohkem individuaalõppeks ja rühmatöödeks mõeldud ruume, toitlustusasutus või kohvik ning lõõgastumisalasid, et hoonesse saaks vajadusel minna terveks päevaks sealt lahkumata.

Neljas uurimisküsimus sai vastuse uuringu tulemustest, kui selgus ülikooli vajadus uuele innovatsiooni- ja ettevõtluskeskusele, mille eesmärkideks võiksid olla ettevõtliku maailmapildi loomine, ettevõtlusalaste teadmiste ja kontaktide jagamine ning ettevõtlustegevuste toetamine ja innovatsiooni loomine ülikoolis. Intervjuude analüüsi põhjal ning välisülikoolide näitel pakkus autor välja, et luua tuleks avatud loodussõbraliku keskkonnaga uus hoone, kus on nii tudengitel kui ka teadlastel võimalik saada ettevõtlusalast nõustamist ja mentordamist, teha koostööd laborites ja koostööaladel ning osaleda erinevates ettevõtlust toetavates programmides. Enne lõpliku kontseptsiooni kinnitamist soovitas töö autor konsulteerida ka ülikooli erinevate osapooltega, et määratleda uue keskuse sihtgrupid ja teha kindlaks millised on nende vajadused. Lisaks sellele on autori arvates oluline leida projektile pikaajalised eestvedajad, et tagada selle jätkusuutlikkus ning vältida Mektory puhul tehtud vigu.

Antud bakalaureusetööl on praktiline väärtus Tallinna Tehnikaülikooli ettevõtlusega seotud eesmärkide täitmiseks, Mektory hoonele kasutuse leidmiseks ning uue innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse kontseptsiooni välja arendamiseks. Autor näeb antud töö põhjal võimalust tulevikus analüüsida Mektory ja uue TalTechi loodava innovatsiooni- ning ettevõtluskeskuse edukust. Töös kasutatud käsitlusi saab kasutada ka teiste innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuste edukuse analüüsimisel Eestis.

SUMMARY

THE ROLE OF TALTECH'S INNOVATION AND STARTUP CENTRE MEKTORY IN IMPROVING THE UNIVERSITY'S ENTREPRENEURSHIP

Rasmus Kalep

All around the world more and more enterprises have started to search for proactive and entrepreneurial young people which requires them to gain corresponding skills and mindsets. This progressively leads students from universities and high schools alike to become entrepreneurs. Innovative ideas call for technological advancement, additional funding and coordinated collaboration with scientists. Universities have an essential role in providing entrepreneurial environments, various development programs, mentorship and necessary contacts. Around Europe, universities have set up innovation and startup centres to boost entrepreneurship. These centres provide co-working spaces, incubation programs and a broad range of contacts to bring together students, scientists, entrepreneurs and investors to work on new innovative ideas. These centres are closely working together with the university to ensure the execution of strategically thought out procedures. Currently in TalTech the innovation and startup centre Mektory has been isolated and its role in the university is unclear, raising the research problem of this thesis.

To find solutions to the research problem, the author gave an overview of the theoretical background on the role of universities in creating an entrepreneurial environment, innovation and startup centre examples from European universities and a summary of the current set of activities in Mektory. The aim of the thesis was to map out the current and potential functions of Mektory, offer solutions for its role in the future and propose a concept of TalTech's innovation and startup centre so that it could fulfill the entrepreneurial goals of the university and provide a necessary infrastructure. In addition 4 research questions were raised:

1. How have the functioning and value propositions of innovation and startup centres been resolved in other universities?

2. What features does Mektory currently offer and how do they create value for TalTech?
3. What should be the role and functions of the Mektory building in the future?
4. What should be the role of TalTech's innovation and startup centre, what should it offer and what should it look like in the future?

To reach the aim of the thesis, the author conducted qualitative research, interviewing 6 of the university's staff members from different departments and 5 of TalTech's students who had completed or were participating in entrepreneurial studies. This gave a broad overview across the university to provide appropriate results, conclusions and proposals. The results of the interviews were then analyzed by topics and a cross-case table was formed to give a better overview of the answers of the interviewees.

During the interviews the interviewees were first asked about Mektory's values to the university, overall knowledge of its activities across TalTech and potential setbacks of the project. The study revealed that both the staff members and students thought that Mektory has not fulfilled its goals and its potential is unused. Mektory is rather seen as a conference centre for booking and renting rooms, not as an innovation and startup centre. In addition it was revealed that both the staff and the students are not sufficiently aware of what Mektory has to offer. According to this study, the main setbacks of the Mektory project were the frequent change of managers, poor communication and cooperation between departments and the absence of a strategic vision.

recreation

Secondly, the research revealed the potential future use of Mektory. In conclusion it was discovered that the current building does not support the idea of an innovation and startup centre but it could still have a valuable impact. The results of the study showed that there is a lack of study rooms and collaboration spaces for students in the university which gives an opportunity to create a study and conference centre to Mektory which it is partially already operating as. The author made a proposal to create more rooms for individual studying and teamwork, open a cafe and design relaxation and recreation areas in Mektory to support staying in the building for a whole day if necessary.

The research showed that there is a necessity for a new innovation and startup centre whose goals should be creating an entrepreneurial mindset, sharing entrepreneurial contacts and knowledge and supporting entrepreneurial activities and creating innovation at the university. Taking into

account the results of the interviews and comparison with other universities, the author proposed to create a new building with an open and environmentally friendly environment where students and scientists alike can get entrepreneurial guidance and mentorship, collaborate in labs and co-working spaces and take part in various programs. In addition it is also important to find long-term leaders for this project to guarantee the sustainability and success and to avoid the mistakes made with Mektory.

This thesis has a practical value to fulfill TalTech's entrepreneurial goals, find usage to the Mektory building and develop the new concept of TalTech's innovation and startup centre. The author sees potential to further analyze the success of Mektory and TalTech's new innovation and startup centre. In addition, the approaches of this thesis can be used to analyze the functioning of other innovation and startup centres across Estonia.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Aalto University. (n.d.). *Startup Center*. Kasutatud 15. märts 2023 <https://startupcenter.aalto.fi/>
- Bellini, E., Capaldo, G., Edström, A., Kaulio, M., Raffa, M., Ricciardi, M., & Zollo, G. (1999). *Strategic Paths of Academic Spin-Offs: A Comparative Analysis of Italian and Swedish Cases*. Konverentsi materjalid. 44. ICSB Conference, Napoli 20. juuni 2023. Kättesaadav: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-86551>
- Eindhoven University of Technology. (n.d.). *TU/e Innovation Space*. Kasutatud 16. märts 2023 <https://www.tue.nl/en/education/tue-innovation-space/student/>
- Ettevõtlusosakond & Innovatsioonikeskus. (2023). Ettevõtlusvaldkonna 2022. aasta aruanne.
- European Commission. (2006). *Entrepreneurship Education in Europe: Oslo report 2006 - Fostering entrepreneurial mindsets through education and learning*. Konverentsi materjalid. European Conference on Entrepreneurship Education, Oslo 26.-27. juuni 2006. Kättesaadav: http://ec.europa.eu/enterprise/entrepreneurship/support_measures/training_education/oslo.htm
- Finkle, T. A., Menzies, T. v., Kuratko, D. F., & Goldsby, M. G. (2013). An examination of the financial challenges of entrepreneurship centers throughout the world. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 26(1), 67–85. <https://doi.org/10.1080/08276331.2012.761803>
- Henry, C., Hill, F., & Leitch, C. (2005). Entrepreneurship education and training: Can entrepreneurship be taught? Part I. *Education and Training*, 47(2), 98–111. <https://doi.org/10.1108/00400910510586524>
- IE University. (n.d.). *Entrepreneurship at IE University*. Kasutatud 15. märts 2023 <https://www.ie.edu/our-purpose/entrepreneurship/>
- Kiili, J. (2013). *Ettevõtlusõpe Kõrgkoolis*. Eesti Ettevõtluskõrgkool Mainor. <https://www.digar.ee/arhiiv/nlib-digar:131667>
- Laherand, M.-L. (2010). *Kvalitatiivne uurimisviis*. tr 2, kirjastanud OÜ Sulesepp, trükkinud OÜ Infotrükk, 24-178. <http://hdl.handle.net/10062/68249>
- Luo, L., Guo, M., Huang, J., & Yang, J. (2022). Research on the Effect of an Entrepreneurial Environment on College Students' Entrepreneurial Self-Efficacy: The Mediating Effect of Entrepreneurial Competence and Moderating Effect of Entrepreneurial Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/su14116744>

- Ma, M., & Morris, L. (2017). The Agile Innovation Sprint. *International Management Review* 13(1). <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=3e911874-6dd4-4843-9423-0350f361730e%40redis>
- Mäkimurto-Koivumaa, S., Westerberg, M., Ofstad, D., & Väänänen, M. (2013). *A framework for a Northern Scandinavian Center of Competence in Entrepreneurial Learning- Opportunities and Challenges*. Konverentsi materjalid. 3E Conference: Inaugural ECSB Entrepreneurship Education Conference, 29.-31. mai 2013. Kättesaadav: urn:nbn:se:ltu:diva-30577
- Matt, M., & Schaeffer, V. (2018). Building Entrepreneurial Ecosystems Conducive to Student Entrepreneurship: New Challenges for Universities. *Journal of Innovation Economics & Management*, n° 25(1), 9–32. <https://doi.org/10.3917/jie.025.0009>
- Ncanywa, T., & Dyantyi, N. (2022). The Role of Entrepreneurship Education in Higher Education Institutions. *E-Journal of Humanities, Arts and Social Sciences*, 3(11), 75–89. <https://doi.org/10.38159/ejass.2022sp3117>
- Oxford University. (n.d.). *Saïd Business School Entrepreneurship Centre*. Kasutatud 17. märts 2023 <https://www.sbs.ox.ac.uk/research/centres-and-initiatives/entrepreneurship-centre>
- Pellikka, J., Ruuskanen, J., & Rosales Suazo de Kontro, P. (2021). Fostering Commercialization of Innovation and Student Entrepreneurship in Innovation Ecosystems: the Case of the Business Center of North Savo in Finland. *Revista Nacional de Administración*, 12(1), 29-37, e3556. <https://doi.org/10.22458/rna.v12i1.3556>
- Pittaway, L., & Cope, J. (2007). Entrepreneurship education: A systematic review of the evidence. *International Small Business Journal*, 25(5), 479–510. <https://doi.org/10.1177/0266242607080656>
- Romme, A. G. L. (2022). Against All Odds: How Eindhoven Emerged as a Deeptech Ecosystem. *Systems* 10(4). <https://doi.org/10.3390/systems10040119>
- Rubens, A., Spigarelli, F., Cavicchi, A., & Rinaldi, C. (2017). Universities' third mission and the entrepreneurial university and the challenges they bring to higher education institutions. *Journal of Enterprising Communities* 11(3), 354–372. <https://doi.org/10.1108/JEC-01-2017-0006>
- STARTERidea. (2023). *STARTERTallinn*. Kasutatud 04. mai 2023 <https://starteridea.ee/STARTERTallinn/>
- Tallinna Tehnikaülikool. (n.d.). *Arengukava*. Kasutatud 09. mai 2023 <https://taltech.ee/ulikool/juhtimine/arengukava>
- Tallinna Tehnikaülikool. (n.d.). *Broneeritavad ruumid*. Kasutatud 20. aprill 2023 <https://taltech.ee/broneeritavad-ruumid>
- Tallinna Tehnikaülikooli ettevõtlusosakonna esindaja. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 19. aprill 2023.

- Tallinna Tehnikaülikooli ettevõtlusõppejõud. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 19. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli kinnisvaraosakonna esindaja. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 5. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli Mektory esindaja. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 11. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli strateegiabüroo esindaja. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 6. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli tudeng 1. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 19. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli tudeng 2. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 19. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli tudeng 3. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 19. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli tudeng 4. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 18. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli tudeng 5. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 18. aprill 2023.
- Tallinna Tehnikaülikooli õppeosakonna esindaja. Autori intervjuu. Helisalvestis. Tallinn. 20. aprill 2023.
- van Agtmael, A., & Bakker, F. (2016). *The Smartest Places on Earth: Why Rustbelts Are the Emerging Hotspots of Global Innovation*.
- Wan, N., & Lv, X. (2021). A bibliometric analysis on the landscape of entrepreneurship education in higher education (2001–2020). *Entrepreneurship Education*, 4(4), 375–402. <https://doi.org/10.1007/s41959-021-00062-8>

LISAD

Lisa 1. Mektory ruumide ülevaade

1. ScreenX Konverentsisaal – ainulaadne 270-kraadise ja 40 meetri laiuse ekraaniga suurim saal hoones on mõeldud kuni 230 inimesele konverentside, seminaride ja koolituste läbiviimiseks. Saalis on ka moodullava, heli- ja valgussüsteem ning projektor.
2. Innovation Hub – koostööala, mida on võimalik kasutada kuni 70 inimesel loenguteks, meeskonnatöök, häkatonideks, paneelaruteludeks ja tootesitlusteks. Ruumi on võimalik lihtsalt ümber seada kasutades ratastel laudu ja toole. Lisaks sellele on ruumis olemas kogu vajalik esitlustehnika, robotkaamera, helivõimendussüsteem ning puutetundlikud ekraanid, millele on mugav vajalikku infot joonistada ja kirjutada.
3. Green Energyhub – ruumi on võimalik kasutada kas ühe suure või kahe eraldi alana, kus mõlemal pool on olemas ekraanid ning esitlusseadmed. Ruumis on lihtne korraldada hübriidkoosolekuid, mida toetavad robotkaamerad, laekõlarid ja -mikrofonid ning puutetundlikud ekraanid. Ruum on loodud koostöös Eesti Energia, Enefit Greeni ja Elektrileviga ning on seni uusim renoveeritud ruum hoones.
4. Suzhou Garden – 2019. aastal Hiina Rahvavabariigi Suursaatkonnaga koostöös rajatud ruum on avar ja hubane, mis sobib koosolekute, koolituste ja meeskonnatööde korraldamiseks kuni 42 inimesele.
5. XR keskuse arvutiklass – 27-kohaline arvutiklass, kus on võimalik lisaks kasutada ka virtuaalreaalsuse seadmeid ja tarkvara. See on sobiv ruum näiteks õppetöö või interaktiivsete koosolekute korraldamiseks.
6. Logistikalabor – 2013. aastal valminud logistika- ja tarneahela juhtimise simulatsiooni- ja demokeskus, mis on valminud koostöös erinevate toetajate ja koostööpartneritega. Ruum on loodud ajurünnakute, koosolekute, koolituste, seminaride ja esitluste läbiviimiseks.
7. eRiigi labor – ümarlaudadega hubane ruum, mis sobib hästi grupitöödeks, aruteludeks ning meeskonnatöök. See mahutab kuni 28 inimest ning selle loomist on toetanud EAS ja Samsung.

Lisa 1 järg

8. Samsung Digital Academy – Samsungiga koostöös valminud ruum on avar ning valgusküllane, mille eriline ruumilahendus võimaldab seda mitmet moodi kasutada. Ruumi on võimalik kasutada koosolekuteks, aruteludeks, esitlusteks ja seminarideks ning seda on võimalik jaotada kaheks. Kokku mahutab ruum 40 inimest ning sealt leiab mitmed puuetundlikud ekraanid ja teised vajalikud seadmed.
9. SuomiSauna Mõttekoda – 2017. aastal valminud seminari- ja saunaruum on loodud koostöös Soome-Eesti Kaubanduskoja, Soome Suursaatkonna ja paljude teiste Soome ettevõtetega. Ruum sobib hästi nii koosolekute, ajurünnakute ning meeskonnaürituste korraldamiseks kuid ka lihtsalt lõõgastumiseks.
10. Ericsson Connectivity Room – kaasaegne ja hubane ruum on valminud koostöös Ericssoniga, mis on inspireeritud loodusest ja keskkonnasõbralikkusest. See loob toetava keskkona meeskonnaüritusteks, koosolekuteks ja mõttevahetusteks.
11. Officebytes – lihtsalt moduleeritav valgusküllane ruum, kus on hea pidada koosolekuid, nõupidamisi ja arutelusid. Ruum on loodud koostöös ettevõttega Malwarebytes ning mahutab 16 inimest.
12. Britain Means Business – ruum on mõeldud koosolekute, koolituste ja nõupidamiste läbiviimiseks ning selle rajamist toetas Briti Saatkond. Ruumis on ovaalne laud kuni 10 inimesele, mis tagab koosolekute efektiivse läbiviimise.
13. America Room – ruumi kujundamise on nutikalt kasutatud elemente Ameerika Ühendriikide geograafiast ja loodusest ning ruumi sisustamist toetas USA saatkond Eestis. Ruum on mõeldud kuni 10 inimesele koolitusteks, koosolekuteks ja nõupidamisteks.
14. Ideepank – praktiliste ja teaduspõhiste ideede tekkeks Swedbankiga koostöös loodud ruumi saab kasutaja mugavalt vastavalt oma soovile kasutada. Võimalik on pidada koosolekuid, korraldada ajurünnakuid ning mängida virtuaalreaalsuse mängu.
15. Jaapani stuudio – ruum on loodud koostöös Jaapani Suursaatkonnaga ning on mõeldud väikestele meeskondadele arutelude ja koosolekute pidamiseks.
16. XR stuudio koostööala – alal on võimalik kasutada virtuaal- ja liitreaalsuse lahendusi, et testida loodud projekte ning neid ka välja arendada. Ruum on varustatud tipptasemel arvutite ja peaseadmetega, mis võimaldavad koostööd teha neljal inimesel korraga. Lisaks sellele saab ruumis korraldada ka meeskonnaüritusi ja koosolekuid.

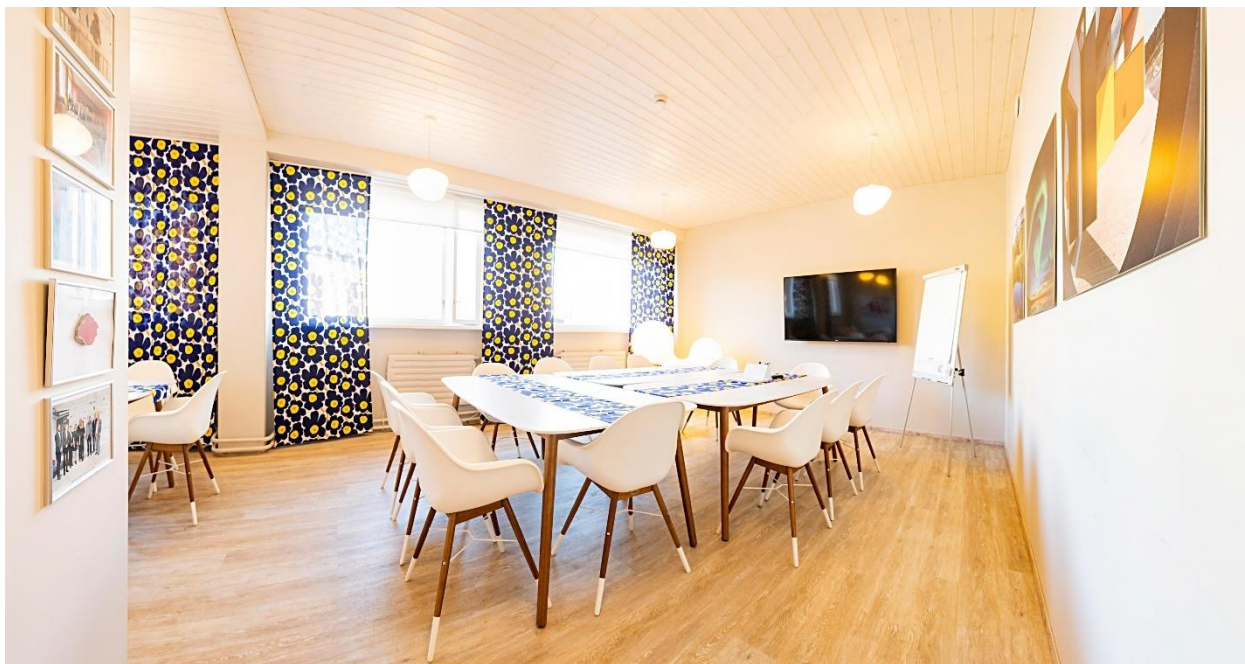
Allikas: taltech.ee/broneeritavad-ruumid

Lisa 2. Samsung Digital Academy Mektorys



Allikas: taltech.ee/broneeritavad-ruumid

Lisa 3. Suomisauna mõttekoda Mektorys



Allikas: taltech.ee/broneeritavad-ruumid

Lisa 4. Ericsson Connectivity room Mektorys



Allikas: taltech.ee/broneeritavad-ruumid

Lisa 5. Esialgsed intervjuu küsimused töötajatele

1. Mis on Mektory tänased peamised funktsioonid ja roll ülikoolis teie jaoks?
2. Milliseid häid näiteid ettevõtluskeskustest oskate tuua teistest ülikoolides?
3. Kuidas on seni toimunud kommunikatsioon Mektory ja ettevõtlusosakonna tegevuste ning teiste osakondade tegevuste vahel?
4. Kuidas tõhustada ettevõtlusalast koostööd ülikooli sees?
5. Kas Mektorys peaks toimuma rohkem ettevõtlusalast õppetööd ning eriteaduskondade vahelist koostööd? Kui jah, kuidas seda teha?
6. Kui palju mõjutavad Mektory ja ettevõtlusosakonna tegevused tudengite ettevõtlikkust teie arvates?
7. Milline peaks olema Mektory ja ettevõtlusosakonna roll ettevõtlikkuse/ettevõtluse loomisel nii tudengite, teadlaste kui ka töötajate seas?
8. Millised on väljavaated Mektory hoonele tulevikus teie arvates? Millised võiksid olla püstitatud eesmärgid?
9. Milline peaks olema ja milliseid tegevusi ning teenuseid peaks pakkuma TalTechi toetav innovatsiooni- ja ettevõtluskeskus (ei pea olema Mektory)?

Lisa 6. Esialgsed intervjuu küsimused tudengitele

1. Mis on Mektory tänased peamised funktsioonid ja väärtus Sinu kui tudengi jaoks täna?
2. Millistes tegevustes oled osalenud, mis Mektorys on toimunud?
3. Milline on Sinu olnud kogemus Mektorys?
4. Kas Mektory asukoht on Sinu arvates tudengite jaoks probleem?
5. Kui palju tudengid on teadlikud Mektory tegevustest?
6. Mida oled näinud/kuulnud teistest välismaa ülikoolidest – kuidas seal on sarnased keskused üles ehitatud?
7. Kas ettevõtlusõpe ülikoolis on vastanud su ootustele? Mida annaks parandada?
8. Kuidas me sinu arvates saaksime muuta ettevõtlusõpet rohkem praktilisemaks ja teaduskondade vahelisemaks?
9. Kuidas ülikool on mõjutanud sinu ettevõtlikkust ja soovi ettevõtjaks saada?
10. Kas sina täna näed, et saaksid ülikoolilt piisava abi, et alustada näiteks oma iduettevõttega? Millist abi sa ülikoolilt ootaksid?
11. Mis sa arvad, kas praegu kasutatakse Mektory täispotentsiaali ära tudengite seas? Kui jah, siis mis on jäänud kasutamata?
12. Millistest teenustest on tudengitel täna puudu, kus ettevõtlusosakond saaks aidata?
13. Mida Sina ootaksid innovatsiooni- ja ettevõtluskeskuselt ülikoolis? Milline see võiks välja näha ja mis teenuseid pakkuda?

Lisa 7. Transkribeeritud intervjuud

Link transkribeeritud intervjuudele:

<https://drive.google.com/drive/folders/1GZByiWM2wZvvCwM6zWjWXV3EVaV02Ztt?usp=sharing>

Lisa 8. Töötajate intervjuude *cross-case* analüüs

Teemad	MEK	KVO	ÕO	EVO	SB	EÕ
Mektory tänased funktsioonid ja tegevus	Sündmuskorraldus, ruumide rentimine.	Isemajandav üksus, välispartneritega koostöö, konverentsid ja seminarid, ruumide rentimine.	Arengu- programmid, erinevad seminari- ja konverentsi- ruumid, ettevõtlik keskkond.	Gruppide vastu- võtmine ja tutvustamine ning pigem ettevõtlus- prorektori eriprojekt.	Innovatsiooni- keskus, ettevõtlusega ei ole otsest seost, erinevad ruumid.	Projekti- põhine šou- keskus, arengu- programmid, ei täida eesmärki.
Senised takistused Mektory kontseptsiooni toimimisel	Ettevõtlus- osakonna ja muude üksuste vahelise koostöö puudumine, puudus õppetöö kaasamises, asukoht metsa taga, juhtimis- probleemid.	Juhtide tihe vahetumine, inves- teeringud pigem visuaali mitte sisusse, asukoht kaugel ja idee nõrk, hoone ebapädev rahastus- mudel.	Koostöö ettevõtlusosa konnaga on olnud keerukas, kommuni- katsiooni- probleemid, füüsiline eraldatus, koostöö puudumine üldiselt.	Juhtide tihe vahetumine, eestvedajate puudumine, ebamugav ruumide broneerimis- süsteem.	Struktuur ei olnud üli- kooliga integreeritud, juhtimisproble emid, strateegilise visiooni puudumine.	Liiga suured ambitsioonid ja tihe juhtide vahetumine, ebaselge kommuni- katsioon.
Ettevõtlus- koostöö suurendamine ülikoolisiseselt	Koostöö projektõppe osas, uue põlvkonna (tudengite) kaasamine ülikooli arengusse.	Tagasiside küsimine huvi- gruppidele.	Ettevõtlus- osakonna rolli kasvatamine õppetöös, ettevõtete kaasamine.	Ettevõtlus- suuna juhtide ülesanne on arendada koostööd.	Koostöö- mudeli kokku- leppimine üksuste vahel, tudengiorgide kaasamine, erinevate teaduskondade integreerimine	Rollijaotus üksuste vahel, koostöö- mudel.
Välisülikoolide näited innovatsiooni- ja ettevõtlus- keskustest	Lõuna- Euroopa ettevõtted lähivad ülikooli juurde, et väljakutseid lahendada, sest see on odavam.	MIT Bostonis, ideelaborid, avatud tudengitele, 3D-printerid, õppejõud nooruslikud.	Taani Skylab, Eindhoven, avatud alad, tudengeid täis, protoüüpide alad, juhendajad, jätku- suutlikkuse teemad, loovad terviku.	Erinevad katsetused, kuid standardid on sarnased – avatud laborid, töökojad, loodus- lähedus.	Soome rahalised toetused kõrgharidusse, strateegiline planeerimine.	Soome Metropolia tehnika- kõrgkool, fookus XR teemadel, õppekavad, disain, moodustab terviku.

Lisa 8 järg

Teemad	MEK	KVO	ÕO	EVO	SB	EÕ
Mektory tulevik	Koostööala, kohvik, äriklientide ja tudengite kohtumispaik, vilistlaste kaasamine.	Ühendlaborite ala, manööverpind kolivatele üksustele, koostööala.	Rohkem õppetööd seal, ettevõtlusained, teaduskondade vahelikus koostöö, õpperuumid.	Konverentsikeskus, tellimuse põhine: kui kellelgi on vaja neid ruume päriselt kasutada, ruumid tudengitele vabalt broneerimiseks.	Katselabor, ehitada midagi moodsamat asemele ja maha lammutada, hea lahendus pole, ideedele avatud.	Koolitus- või konverentsikeskus.
Innovatsiooni ja ettevõtluskeskuse kontseptsioon tulevikus	Juhendamine teadlaste või mentorite poolt, tõmbekeskus püstide alleele, erinevad koosolekuruumid, vabakasutuse ala, töökojad ja laborid.	Ülikooliülene innovatsiooniala, tuumikeskus U06 korpuses, 24/7 toitlustus, informatiivsus ja lennujaamaale sarnane lähenemine.	Mentorid alustavale ettevõtjale, laborid, juhendajad, õppetöoga seotud programmid, avatud alad, uus eraldi hoone.	Üle-ülikoolilised teemaalad, linnak peaks moodustama tervikliku innovaatilise atmosfääri, interaktiivsus, avatus, materjalid makettide jms loomiseks.	Üle-ülikoolilised alad, Arenguprogrammid tudengitiimidele, magistriskava, 24/7 koostööalad, tudeng-töötaja mudel, kus tudengid ka juhivad protsesse.	Ettevõtluskompetentsikeskus, EAS-iga tihedam koostöö, jätkuprogrammid tudengitele, ettevõtlusõppe toetus, fookuse hoidmine.

Lisa 9. Tudengite intervjuude *cross-case* analüüs

Teemad	T1	T2	T3	T4	T5
Mektory tänased funktsioonid ja tegevus	Palju erinevaid ruume, sealt leiab toetust oma ideedele, tudengite üritused, erinevad võimalused meeldivad.	Ruumide kasutamine ja ürituste korraldamine, ekskursioonid õpilastele.	Toetab ettevõtlikku hoiakut, ürituste korraldamine, ruumide pakkumine, erinevad häkatonid paljudes valdkondades.	Tudengielu ürituste korraldamine, lahedama kontseptsiooniga ruumid, ei pea kaugele minema.	Tutuvustavad ringkäigud, koosolekud, konverentsid, ruumide kasutamine. Erinevad ruumid meeldivad.
Ettevõtlus-õpe ja ülikooli tugi ettevõtlusega tegelemisel	Õpe on pealiskaudne, sooviks ettevõtete poolt väljakutseid, konkreetseid lähteülesandeid. Ülikool on suurendanud ettevõtlikkust, aidanud probleemi lahendamise protsessi mõistmisel.	Õpe ei ole vastanud ootustele, ebakindlus ettevõtlusega alustamisel, praktiline väljund ja personaalsuse puudumine. Tuge ei oska otsida, arvab, et see oleks ühekordne. Ettevõtlikkust on ülikool kasvatanud.	Õpe ei ole päris vastanud ootustele, mõned ained halvasti korraldatud, ootab erinevate valdkondade tudengite koostööd, baasi ettevõtluseks andis, ülikool on teadmisi täiendanud, leiaks ilmselt abi ja tuge ülikoolilt. Praktilist poolt ettevõtte asutamisel oli puudu.	Rohkem erinevate teaduskondadega koostööd. Ettevõtlusõpe vastas ootustele, kuid teooria ja praktika ei läinud kokku. Ettevõtlusega tegelemiseks peaks ise uurima juurde ning ei usu, et leiaks ülikoolist abi.	Õpet ei oska veel kommenteerida. Otsides leiaks kindlasti abi, ülikool pole tema teada võimalusi tutvustanud.
Välis-ülikoolide näited innovatsiooni- ja ettevõtluskeskustest	Eindhoven ja Šveitsi ülikoolid, innovatsiooni-keskused on juba väljast eristuvad ja äratavad huvi.	Ei osanud asjakohast näidet tuua.	Twente ülikool, sarnane keskus, prototüüpivad inimesed, õppehoone osa, kohvik.	Aalto ülikool, sarnane kontseptsioon, tudengid kasutavad, erinevate valdkondade laborid, 24/7 juhendamine.	Hollandi ülikoolid, õpperuumid, lõõgastusalad, laheda keskkonnaga ruumid.
Tudengite teadlikkus Mektoryst	Tudengid on võrdlemisi vähe kursis, Mektory keskendub pigem erasektorile.	Tudengid ei ole nii teadlikud, pigem aktiivsed tudengid teavad.	Tudengid ei ole ilmselt teadlikud võimalustest, kui teaks oleks aktiivsus suurem hoones.	Teadlikud Mektoryst kui majast, kuid mitte tegevustest. Osad õppeained toimuvad seal.	Ei teata, kuidas ruume broneerida ja kasutada ning millised on tudengitele kasutamistingimused.

Lisa 9 järg

Teemad	T1	T2	T3	T4	T5
Mektory tulevik	Peab leidma sisulise väärtuse, õppe- ja koostööruumid.	Vabalt broneertiavad ruumid, tudengimajana ei toimiks, sest ei saaks keskenduda õppetööle.	Võiks olla kohvik, tutvustada tudengitele võimalusi rohkem. Kui teha „tudengihooneks“, peakski olema ainult tudengitele.	Juhendamisega laborid, nõustamiskeskus, karjäärinõustamine.	Koostööala, õpperuumid, ajaveetmisalad.
Innovatsiooni ja ettevõtluskeskuse kontseptsioon tulevikus	Kontaktvõrgustik vajaliku kompetentsi leidmiseks (nt inseneeritudengid) ning mentorsüsteem, see peab olema suursugune sümbol ja kajastuma meedias, olemasolevate projektide promomine.	Mentorlusprogramm ja töötoad.	Õigusosalane nõustamine, praktilised koolitused, tuntumate inimeste kaasamine, teise keskkonnaga inspireerivad ruumid, näidata seal tudengite ja teadlaste leiutisi.	Rahastuskonkursid tudengitele, tudengitegevuste kaardistamine, kaasata tudengeid protsessidesse. Uus keskus peab olema pildis ja püüdma silma. Tuleb uuendada paari aasta tagant, peab eristuma.	Ajaveetmisruumi peaks olema rohkem, hubased koostööruumid, looduslähedus.

Lisa 10. STARTERtallinna programmi sisu ajalises järjestuses 2023. aasta kevadel

1. Avaüritus ja programmi tutvustus.
2. Meeskondade leidmine, ajurünnakud.
3. Töötuba teemal: „*How to design value proposition and business model?*“
4. Esimene kohtumine mentoritega, idee lühikirjelduse (*oneline*) koostamine.
5. Töötuba teemal: „*How to use design thinking?*“
6. Töötuba teemal: „*The basics of sales and marketing.*“
7. Töötuba teemal: „*Impact measurement.*“
8. Investoritega kiirkohtumiste õhtu.
9. Töötuba teemal: „*What you should know about finances, taxes and legal issues?*“
10. Teine kohtumine mentoritega, idee kirjeldamine (*onepager*).
11. Töötuba teemal: „*Perfect Pitching: How to present your idea?*“
12. Kolmas kohtumine mentoritega, esitluste ja liftikõne koostamine.
13. Eelvoorud ja tagasiside.
14. Demopäev ja lõppvõistlus.

Lisa 11. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Rasmus Kalep

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Tallinna Tehnikaülikooli inovatsiooni- ja ettevõtluskeskuse Mektory roll ettevõtlikkuse edendamisel ülikoolis“,

mille juhendaja on Juhan Teder,

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

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

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

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

11.05.2023

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