Eesti Teadusagentuur

Noorteadlaste roll ja karjäärivõimalused Eesti teadussüsteemis

RITA+ alategevus 2: TA ning innovatsioonipoliitika analüüsimine ja seire

Lõpparuanne

Haap Consulting

Katrin Olt, Age Toomla, Liina Uudelt, Laura Kalda, Ly Lõhmus, Linda Tarto

Kaasrahastanud Euroopa Liit

Eesti tuleviku heaks

Uuringut rahastas SA Eesti Teadusagentuur Euroopa Regionaalarengu Fondist toetatava programmi RITA+ raames.

Uuringu tegi Haap Consulting OÜ.

Autorid: Katrin Olt, Age Toomla, Liina Uudelt, Laura Kalda, Ly Lõhmus, Linda Tarto

Keeletoimetaja: Kaie Koit, LangSpec OÜ

Viitamine: Olt, K., Toomla, A., Uudelt, L., Kalda, L., Lõhmus, L., Tarto, L. (2024). Noorteadlaste roll ja karjäärivõimalused Eesti teadussüsteemis Tartu: Haap Consulting.

Analüüsi autorid tänavad kõiki küsitluses ja intervjuudes osalenud teadlasi. Autorite tänu asjakohaste suuniste eest kuulub Nensi Meidlale ja Cristina Kroonile Eesti Teadusagentuurist ning Mai Beilmannile Eesti Noorte Teaduste Akadeemiast.

RITA+ on Euroopa Regionaalarengu Fondist toetatav programm, mille eesmärk on suurendada avaliku sektori rolli Eestis tehtava teadus- ja arendustegevuse strateegilisel suunamisel ning toetada riigi jaoks oluliste teadus- ja arendussuundade arendamist. Alategevuse käigus korraldatud teadus- ja arendusuuringud, poliitikaanalüüsid või tellitud eksperthinnangud toetavad TAI poliitika kujundamist ning võimaldavad tõenduspõhiselt hinnata arengukava tegevuste tõhusust ja mõju.

Alategevus 2: teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonipoliitika analüüsimine ja seire ning teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonipoliitika kujundajate ja elluviijate pädevuse kasvatamine.

Sisukord

Sissejuhatus 5

1. Valim, uurimisstrateegia ja tulemuste esitamine 10

1.1. Ankeetküsitlus noorteadlastele 10

1.2. Ülevaade ankeetküsitluse vastajaist 11

1.3. Eelintervjuud ja fookusgrupiintervjuud 12

2. Noorteadlaste rolliootused ja ülesanded 14

2.1. Noorteadlaste tegelik ja soovitud ajakasutus 14

2.2. Noorteadlaste hinnangud oma töö aspektidele 16

2.3. Noorteadlaste panus Eesti teaduse ja ühiskonna arengusse 19

2.4. Toe olemasolu ja selle olulisus noorteadlastele 20

2.5. Noorteadlaste võimalused professionaalseks arenguks 22

3. Noorteadlaste ettevalmistus teadusmaailma sisenemiseks ja nende ootused töökeskkonnale .. 26

3.1. Noorteadlaste hinnangud oma valmisolekule teadusmaailma sisenemiseks 26

3.2. Noorteadlaste hinnangud Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonisüsteemi korraldusele 28

3.3. Noorteadlaste töötingimused 30

3.4. Noorteadlaste oskused ja arenguvõimalused 32

3.5. Ebavõrdsuse märgid noorteadlaste töös 35

4. Noorteadlaste karjäärisoovid ja -ootused 39

4.1. Noorteadlaste eelistused karjääri arengus 39

4.2. Karjääriteede tõenäosus noorteadlaste jaoks ja nende karjäärivaliku tegurid 41

4.3. Noorteadlaste hinnangud oma praegustele karjäärivõimalustele 42

4.4. Noorteadlaste ootused töötasule 43

4.5. Noorteadlaste hinnangud teadustööst loobumist mõjutavatele tingimustele 45

4.6. Akadeemilise karjääri atraktiivsust suurendavad tegurid 48

4.7. Noorteadlaste hinnangud teadustööalase tuleviku kavandamist toetavatele teguritele Eesti ülikoolides 49

Soovitused 53

LISAD 54

Lisa 1. Ülevaade noorteadlaste ankeetküsitlusele vastajatest 54

Lisa 2. Igapäevatööd puudutavate väitepaaride statistiline erinevus 56

Lisa 3. Noorteadlaste juhtide ja juhendajate intervjuukava 57

Lisa 4. Noorteadlaste intervjuukava 58

Lisa 5. Ankeetküsitlus noorteadlastele 59
Kasutatud allikad 75

Sissejuhatus

Eestis töötavad kuni 40-aastased teadlased, kellel on doktorikraad või doktoriõpingud pooleli (edaspidi: noorteadlased) mängivad suurt rolli Eesti ühiskonna edasiviimises. Teadlaskonna järel- ja juurdekasv ning heaolu ja kaasatus ühiskonnaelu kavandamisse ja arendamisse on tähelepanu all „Riigi pikaajalises arengustrateegias „Eesti 2035““ ning noorteadlased on olulisel kohal dokumendi strateegiliste sihtide saavutamisel. Üks neist sihtidest on „Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik“, milleni jõudmiseks on vaja otsida innovaatilisi lahendusi, teha teadmistepõhiseid otsuseid ja hoida teaduse kõrget taset, parandades koostöiselt teaduse vastavust ühiskonna vajadustele (Strateegia „Eesti 2035” 2021).

„Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035“ (edaspidi: TAIE arengukava) elluviimiseks on vaja suurendada doktoriõppe atraktiivsust ja doktorikraadiga töötajate arvu, et kindlustada uute teadmiste, tehnoloogiate ja ideede jõudmine tööturule, lahendada ühiskonna arenguvajadusi ning toetada majanduskasvu. Teadlaskonna järel- ja juurdekasvu ning Eesti teaduse toimevõime tagamiseks tuleb TAIE arengukava kohaselt muuta doktoriõpe tõhusamaks ja atraktiivsemaks, akadeemiline karjäärimudel paindlikumaks, teadlaskonna ja selle töö mitmekesisust arvestavamaks ning suuremat stabiilsust pakkuvaks (TAIE arengukava 2021).

Riigi jätkusuutlikkuse aluseks on elav majandus. Majanduse olukorra tugevdamiseks on tarvis suurendada ettevõtete teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonivõimekust. See eeldab kõrgelt kvalifitseeritud tööjõu osakaalu suurenemist, samuti teaduse ja ettevõtluse paremat koostööd. Magistri- ja doktorikraadiga töötajate arvu suurendamiseks ning avaliku ja erasektori teadus- ja arendusasutuste vahelise koostöö edendamiseks on vaja paremini tunda nii erasektoris kui ka avalikus sektoris (sh ülikoolides) töötavate noorteadlaste olukorda ja võtta arvesse teadlaskarjääriga seotud ootusi.

Teadus- ja arendustegevusega hõivatud 25–44-aastaste töötajate arv on Statistikaameti andmeil viimase kümne aasta jooksul kasvanud pea 500 inimese võrra, kuid samasse vanuserühma kuuluvate publitseerivate teadlaste arv on Eesti Teadusinfosüsteemi (edaspidi: ETIS) järgi samal ajal umbes 800 inimese võrra vähenenud (2024). Kõrgetasemeline teadus- ja arendustegevus on Eesti jätkusuutlikkuse seisukohalt aga keskse tähtsusega, mistõttu on tarvis suurendada noorteadlaste (sh kraadiõppurite kui teadlaste järelkasvu) rolli ja parandada nende karjäärivõimalusi Eesti teadussüsteemis.

Aastatel 2014–2023 on vähenenud ka doktoriõppes osalejate arv. Kui 2014. aastal õppis doktoriõppes 2903 inimest, siis 2023. aastaks oli see arv langenud 2283 õppijani (Statistikaamet 2024), mis näitab, et üheksa aasta jooksul vähenes doktoriõppes osalejate arv 21%. Langustrendi taga on doktoriõppesse vastu võetud ning selle katkestanud ja lõpetanud inimeste arvu dünaamika. Doktoriõppesse vastuvõetute arv on alates 2014. aastast kõikunud vahemikus 302–370 inimest ning katkestajate arv vahemikus 214–355 (Statistikaamet 2024). Seejuures jäi kõige suurem katkestajate arv ajale, mil doktoriõppe reformiga ei olnud Eestis tõsisemalt tegelema hakatud ja see oli kõige väiksem pärast õppeaastat, mil Riigikogu oli doktoriõpet reformiva seaduse heaks kiitnud[1] – liikumine suurimalt

[1] Riigikogu kiitis 23.02.2022 heaks õppetoetuste ja õppelaenu seaduse muutmise ning sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse, millega loodi raamistik doktoriõppe reformile.

katkestajate arvult väikseimani toimus 2016. ja 2023. aasta vahel. Samas on doktoriõppe lõpetanute arv püsinud alates 2014. aastast vahemikus 208–253 inimest (Statistikaamet 2024). Oluline on siinkohal märkida, et Haridus- ja Teadusministeeriumi teaduspoliitika üks pikaajaline eesmärk on olnud 300 doktorikraadi kaitsmine aastas. Seni ei ole seda eesmärki saavutatud, kuigi sellele on lähemale liigutud (Haridus- ja Teadusministeerium 2024). Doktoriõppe lõpetanute arv on jäänud seega stabiilselt alla sihiks seatud taseme, mis seab ohtu teadlaste järelkasvu ning teadus- ja arendustegevuse järjepidevuse Eestis.

Kuivõrd üks teadussüsteemi väljakutse on teadlaste ja inseneride arvu suurendamine, on täiendavaks murekohaks ka teadlaste ja inseneride arv 1000 elaniku kohta, mis on Eestis OECD keskmisest madalam – 2019. aastal oli see 5,8. Eriti palju jäävad Eesti teadlashõive näitajad teiste riikide omadest maha erasektoris. Vahe teadlaste ja inseneride täistöökohtade arvus avaliku ja erasektori vahel süvendab teadmusmahuka majanduse arendamise raskusi ning on takistuseks püüdlustele suurendada Eesti majandusele oluliste valdkondade võimekust. Tähelepanu vajab Eesti teadlaskonna struktuuris ilmnev ja rahvusvahelises võrdluses silmatorkav tasakaalu puudumine avalikus ja erasektoris hõivatud teadlaste arvu vahel – kui Euroopa Liidus töötab avalikus sektoris keskmiselt 44% teadlastest, siis Eestis oli see näitaja 2020. aastal 57%, jäädes alla vaid Leedule ja Lätile (Tamm 2022). Eeltoodu näitab ühelt poolt, et Eestis napib teadlasi ja insenere, kes ühiskonnale vajalikke lahendusi välja töötavad, ning teiselt poolt, et on vaja leida võimalusi teadlashõive suurendamiseks majandusele kriitiliselt olulises sektoris.

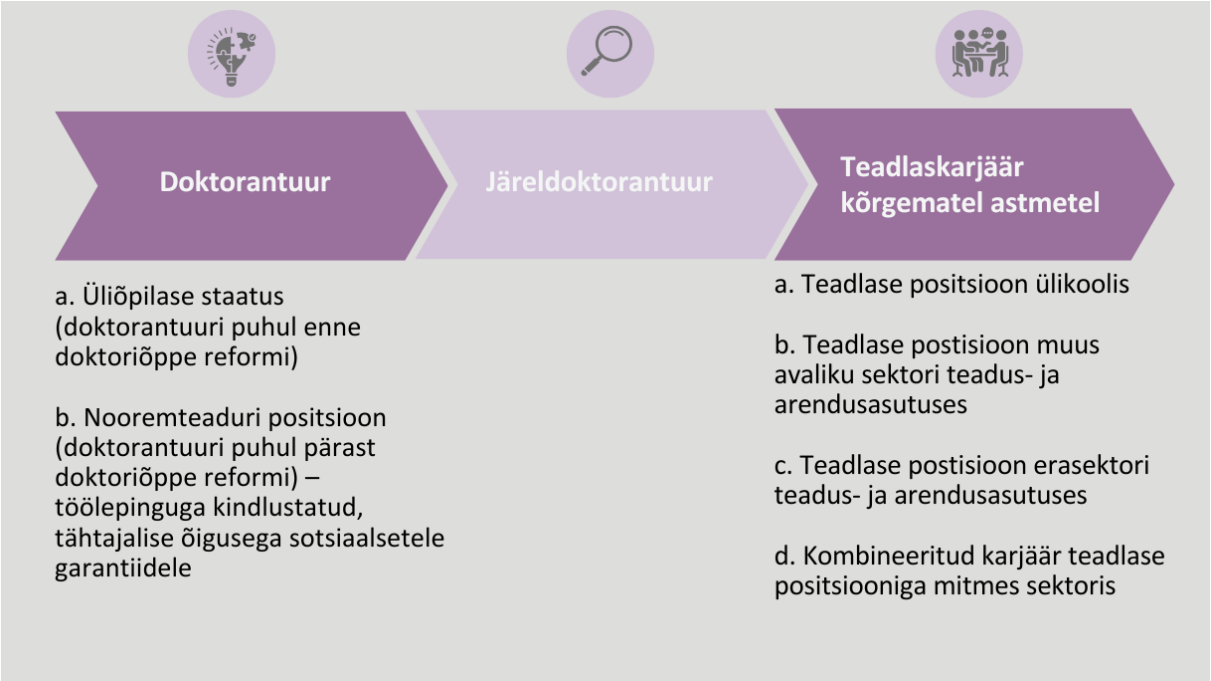
Teadlashõive suurendamise väljakutse seisneb paljuski iseseisva teadlaskarjääri alustamise raskustes. Eestis leiab 42% akadeemilistest töötajatest, et nende valdkonnas on noortel raske alustada akadeemilist karjääri. Tegemist on murettekitava hinnanguga, kuid see ühtib rahvusvaheliste uuringutega, mis näitavad, et noorteadlased küll väärtustavad oma töö sisulist poolt, kuid siiski kaaluvad paljud neist akadeemilisest karjäärist loobumist. Peamiste põhjustena teadlase karjääriteelt väljumiseks nimetatakse piisava ja jätkusuutliku rahastuse puudumist ning juhtide vähest suutlikkust luua motiveerivat töökeskkonda. Muu hulgas raskendavad teaduskarjääri jätkamist akadeemilises keskkonnas läbipaistmatud värbamisprotsessid, madal töötasu, suur töökoormus, raskused pere- ja tööelu ühitamisega ning karjäärivõimaluste puudumine. Üha sagedamini soovivad noorteadlased seetõttu rakendada teaduskraadi väljaspool akadeemilist keskkonda, eelistades tööalast stabiilsust, selgemat karjääriperspektiivi ning tervislikumat ja toetavamat töökultuuri (Mägi *et al.* 2019).

Doktoriõppe taseme tõstmine ja selle tõhususe suurendamine aitab seejuures laduda Eesti teadlaskonna tulevikule tugeva põhja. Teadlaseks saamine (Joonis 1) eeldab pikki õpinguid ja praktilise töökogemuse saamist alates kolmeastmelisest kõrgharidussüsteemist kuni järeldoktorantuuri[2] ning teiste ametikohtadeni teadussüsteemis. Kõrghariduse kõrgeima astme õppe, doktoriõppe[3],

[2] Eesti keele instituudi määratluse kohaselt on järeldoktor teadlane, kellel on doktorikraadi kaitsmisest või välisriigi samaväärse kvalifikatsiooni omandamisest möödunud mitte rohkem kui viis aastat, välja arvatud lapsehoolduspuhkusel ning kaitseväeteenistuses viibimise aeg, ning kes viib kas uurija-professori, juhtivteaduri, vanemteaduri, professori või dotsendi juhendamisel läbi alus- ja rakendusuuringuid või arendustegevust, täidab iseseisvalt uurimis- või arendustegevuse uurimisteemat või projekti või vastutab selle oluliste lõikude täitmise eest (Kindsiko & Vadi 2018).

[3] Doktoriõppe alustamise tingimus on magistrikraad või sellele vastav kvalifikatsioon. Magistrikraad omandatakse Eestis bakalaureusekraadi olemasolul 2-aastase õppekava läbimisel. Bakalaureuseõpe omakorda vältab Eestis 3 aastat.

nominaalkestus Eestis on üldjuhul 4 aastat[4], kuid see võib ülikooliti erineda ning olla sõltuvalt doktorantide individuaalsest õppe- ja teadustöö kavast kuni 8 aastat (Tallinna Ülikool 2023)[5]. Keskmiselt on doktorantuuri läbimiseks kulunud Eestis 2007.–2020. aastal 5,1–6,1 aastat (Tamm 2022). Järeldoktorantuuri võib seejärel suunduda aastaks või kaheks, aga ka pikemaks ajaks, isegi rohkem kui viieks aastaks (Kindsiko & Vadi 2018). Teadlasena tööle hakkamise aeg kattub seejuures sageli pereloomise ja laste saamise ajaga, mis võib pikendada nii doktoriõpingute kestust kui tuua kaasa ka keerulisi valikuid elukorralduses, sh välismaale järeldoktorantuuri minemise edasilükkamist või sellest loobumist.



Joonis 1. Noorteadlaste tavapärane karjääriteekond

Teadussüsteemi sisenedes on noorteadlaste huviks tööalase stabiilsuse saavutamine ja pikaajaline tagamine, samuti teadlik karjääri planeerimine ning avarate karjäärivõimaluste kasutamine ja paindlik liikumine, sh sektorite vahel. Selleks, et pakkuda noorteadlastele kindlustunnet ja toetada nende motivatsiooni teaduses karjääri teha, on Eestis alates 2022/2023. õppeaastast tagatud neile kindlam positsioon õpingute jooksul doktorantuuris, võimaldades neil asuda nooremteaduri ametikohale[6]. 2022. aasta 1. septembril jõustunud muudatuste tulemusel on Eestis 2024. aastal kahte tüüpi doktorante: need, kes astusid doktorantuuri enne doktoriõppe reformi ja need, kes tegid seda pärast reformi käivitumist. Nende doktorantide olukorrad on erinevad, mistõttu on oluline seda nende rolli ja

[4] Nominaalaeg võib pikeneda, kui doktoriõpingud on ajutiselt peatatud mõjuval põhjusel. Doktoriõppe peatamist on võimalik taotleda, kui eemalolek õpingutest on vajalik vähemalt üheks kuuks. Tervislikel põhjustel ja ema- või vanemapuhkusel, aja- või asendusteenistuses või tööandjaga kokkuleppel tasustamata puhkusel viibimiseks on võimalik taotleda doktoriõppe peatamist õppeaja jooksul kokku 1–3 aastaks. Kui pikendamisvõimalused on ammendatud, on doktoriõpinguid võimalik jätkata eksterni staatuses.

[5] Tallinna Ülikoolis sõltub alates 2022/2023. õppeaastast immatrikuleeritud doktorantide nominaalne õppeaeg nende enda koostatud individuaalsest õppe- ja teadustöö kavast, mille pikkus on 4–8 aastat.

[6] Tegevused doktoriõppe reformi käivitamiseks said alguse 2021. aastal ja see jõustus 2022. aasta 1. septembrist. Sellest ajast alates on doktorantidega sõlmitud töölepinguid ja neile on varasema doktoranditoetuse asemel makstud töötasu. Samuti hakkasid doktorantidele laienema sotsiaalsed garantiid, nagu iga-aastane puhkus ja võimalus saada haigushüvitist.

karjäärivõimaluste tundmaõppimisel arvestada. Noorteadlaste karjäärikindluse suurendamiseks on tõstetud ka akadeemiliste töötajate töötasusid ja laiendatud nende võimalusi töötada tähtajatu töölepingu alusel[7]. Kuid noorteadlased tajuvad tähtajatu töölepingu eeliste kõrval negatiivsena selle vähest paindlikkust asutuste- või sektoritevahelisel liikumisel, vabade kohtade juhuslikku avanemist, varieeruvaid kvalifikatsiooninõudeid ja protsessi läbipaistmatust (Eesti Noorte Teaduste Akadeemia liikmed 2017).

Kogu maailmas on noorteadlastele üks keerulisemaid etappe teadlaskarjääris järeldoktorantuur, mille jooksul mõjutab tööga rahulolu ning heaolu negatiivselt eelkõige sõltuvus ajutistest töövõimalustest (Waaijer *et al.* 2017). Sellega kaasnev ebakindlus ja vajadus sobiva järeldoktorantuuri koha jaoks välisriiki elama asuda võib tähendada keerulisi valikuid pereelus ning eelkõige on see halvendanud naiste võimalusi teaduskarjääris edeneda (Jones 2023). Naised on rahvusvaheliselt vähem mobiilsed (eelistades stabiilseid töökohti), halvemini tasustatud ja on alaesindatud tenuuri ametikohtadel, millel on töökohakindluse garantii[8], eriti kui värbamisvalikud tuginevad isiklikel soovitustel. Lisaks soole on oluline tegur sotsiaalmajanduslik taust, mille seosed teadlaskarjääriga on veel Euroopas üsna alauuritud: kuid on teada, et vähem kindlustatud noorteadlastel on ajutistest töökohtadest sõltuda veelgi keerulisem (OECD 2021; Nokkala *et al.* 2020).

Samas on oluline motiveeriv tegur võimalus jõuda teadlaskarjääri kõrgemate astmeteni ja väärikas väljumine karjäärist. Eesti süsteemi kitsaskoht on siinkohal pensioniealistele tippteadlastele alternatiivsete võimaluste loomine ühiskondlikuks aktiivsuseks[9] või neile õigeaegse pensionile jäämise võimaldamine tingimustel, mis ei too kaasa olulist langust elukvaliteedis[10]. Kuna karjääris kaugemale jõudnud teadlased, keda see eriti puudutab[11], jäävad pensionile väga hilja, raskendab see noorte võimalusi karjääris edeneda (Soomere *et al.* 2018). Lisaks kasinatele väljavaadetele ja töökeskkonna probleemidele mõjutab noorteadlaste motivatsiooni töö sisuga seonduv: näiteks surve anda välja piisaval arvul teadusartikleid, selle asemel et keskenduda uurimistöö kvaliteedile, sh uudsematele ja seeläbi riskantsematele uurimisteemadele (Eesti Noorte Teaduste Akadeemia liikmed 2017; OECD 2021).

Rahvusvahelises kontekstis on noorteadlaste karjääriprobleemid samuti levinud. Varasemad uuringud on näidanud, et noorteadlased tunnevad puudust süstemaatilisest mentorlusest ja tugistruktuuridest, paremast ettevalmistusest teadlase rolliga kaasneva vastutuse võtmiseks, akadeemilise karjääri läbipaistvusest ning õiglasest töökoormusest ja -tasust (Friesenhahn & Beaudry 2014).

Eeltoodud probleemide lahendamiseks on eri riikides katsetatud järgmisi meetmeid (OECD 2021).

---

[7] Tähtajatu töölepinguga akadeemiliste töötajate vastavust ametikoha nõuetele hinnatakse regulaarse atesteerimise käigus, mille intervall sõltub ametikohast, kuid mis on üldjuhul 3–5-aastane.

[8] Tenuur tähendab professori püsivat (tähtajatut) akadeemilist staatust.

[9] Õigeaegset ja auväärset väljumist võivad soodustada võimalused osaleda atesteerimisel, projektide hindamises, teadusajaloo koostamises, entsüklopeediaartiklite koostamises ja toimetamises, teaduse populariseerimises ja muud laadi ühiskondlikus tegevuses (Soomere *et al.* 2018).

[10] Selleks, et pensionile jäämine oleks mõistlik ja majanduslikult motiveeritud, ei tohiks pensioniealiste teadlaste sissetulek teadlaskarjääri lõpetamisel väheneda kordades, vaid peaks vähenema 40% tasemele võrdluspalgast (Soomere *et al.* 2018).

[11] Palgaerinevused professorite ning teiste teadlaste ja õppejõudude vahel on võrdlemisi suured, kuid pension varieerub märksa vähem (Soomere *et al.* 2018).

- Püsitöökohtadele kandideerimise võimalus järeldoktoritele, kes on aastaid töötanud tähtajaliste lepingute alusel samas asutuses.
- Tenuurisüsteemil põhineva karjäärimudeli pakkumine akadeemilistes asutustes, mis tagab karjääriredelil edenemise kindlate kriteeriumide alusel.
- Noorteadlaste uurimishuvisid toetavate rahastussüsteemide loomine, mis võimaldavad sõltumatut uurimistööd.
- Sektoritevahelise mobiilsuse ja mitmekesiste karjäärivõimaluste soodustamine: ülikoolide ning erasektori koostööprogrammide loomine, maksusoodustused teadus- ja arendustegevusega seotud uurimistööle ning rahastusmeetmed järeldoktorite projektide toetamiseks avalikus või erasektoris.
- Rahvusvahelise mobiilsuse lihtsustamine, näiteks pensionifondide ja stipendiumide kaudu, mis võimaldavad teadlastel välismaal töötades säilitada sotsiaalsed garantiid.

Seni on Eestis olnud puudulik ülevaade noorteadlaste tööalasest olukorrast ja karjääriteedest ning nende karjääri kitsaskohtadest ja võimalustest, samuti noorteadlaste ootustest oma rollile, töökeskkonnale ja karjäärile, sh väljaspool akadeemilist keskkonda.

Uuringu eesmärk on analüüsida noorteadlaste tööalast olukorda, rolli ja karjäärivõimalusi Eesti teadussüsteemis, arvestades nende ootusi, ühiskonna vajadusi ja akadeemilise süsteemi toimimist. Uuring kombineerib ankeetküsitluse ja noorteadlaste ning nende juhtide ja juhendajate intervjuude andmeid, et avada tähendusi, mis on teadustööl noorte jaoks, ning pakkuda sissevaadet teadlaskarjääri kujundavatesse teguritesse Eestis.

1. Valim, uurimisstrateegia ja tulemuste esitamine

Noorteadlaste rolli ja karjäärivõimaluste kirjeldamiseks kasutasime kombineeritud uurimisstrateegiat. Uuringu sihtrühma kuuluvatelt isikutelt kogusime andmeid ankeetküsitluse ja intervjuudega. Andmete kogumiseks moodustasime kolm valimirühma. Esimese rühma moodustasid noorteadlased, kellel on konto (koos meiliaadressiga) ETISes. Teise valimirühma (sihipärane valim) moodustasid noorteadlased erasektori ning avaliku sektori (v.a ülikoolid) teadus- ja arendusasutustest. Kolmanda valimirühma (samuti sihipärane valim) moodustasime noorteadlaste juhtidest ja juhendajatest. ETISesse kuuluvatest noorteadlastest moodustatud valimile saatsime ankeetküsitluse ning sihipärase valimi rühmad kutsusime poolstruktureeritud eelintervjuudele ja fookusgrupiintervjuudele. Valimirühmades võis olla kattuvusi, st fookusgruppides osalenute seas võis olla ka neid, kelleni jõudis ankeetküsitluse kutse.

1.1. Ankeetküsitlus noorteadlastele

Ankeetküsitluse eesmärk oli saada ülevaade noorteadlaste seisukohadest seoses nende karjäärivaliku ja töökeskkonnaga. Ankeetküsitluse valimi moodustamiseks ETISe andmete baasil tegi Eesti Teadusagentuur väljavõtte isikutest (isikute meiliaadressidest) õpingute staatuse (doktorikraad kaitstud või doktoriõpingud pooleli) ja vanuse järgi (kuni 40-aastased). Filtrite lisamisel moodustunud valimisse kuulus 3742 isikut, kellest 1920 oli doktorikraadiga ja kellest 1822 olid õpingud doktorantuuris käsil. Eesti Teadusagentuur saatis ankeetküsitluse valimisse kuuluvatele isikutele kutse uuringus osalemiseks. 17 kontakti puhul tuli tagasi veateade, et meiliaadress ei ole enam aktiivne. Küsitluskutse e-kirjas ja ankeedi alguses informeeris Eesti Teadusagentuur vastajaid isikuandmete töötlemise põhimõtetest.

Ankeedile vastamist alustasid küsitluskutse saajad 655 korral. Andmete puhastamisel enne analüüsi eemaldasime vastused juhul, kui vastaja oli vanem kui 40-aastane, doktoriõpingud katkestanud või polnud kunagi doktorantuuris õppinud, ei töötanud küsitlemise ajal ehk 2024. aasta oktoobrikuus Eestis või hindas, et ei tegele teadustööga. Välja jätsime ka ankeedid, mis olid täidetud väga väikses ulatuses. Analüüsi arvasime ankeedid, milles oli vastatud 21 põhiküsimusest (mitte tausttunnuseid puudutavast) 16-le. Analüüsis kasutasime 463 vastaja vastuseid. Mõne küsimuse puhul võis vastajate arv olla ka väiksem, kui ankeet ei olnud täidetud täies mahus. Seega on vastamismäär 12% (aktiivsetest kontaktidest).

Küsitlusankeedi koostasime uuringu sihtrühma ning uuringule seatud uurimisküsimusi ja eesmärki arvestades, ankeedi versioone testisime korduvalt sihtrühma kuuluvate noorteadlastega. Keskmiselt kulus küsitlusele vastamiseks 30 minutit. Küsitlusele oli võimalik vastata eesti ja inglise keeles. Küsitlemiseks kasutasime veebipõhist küsimustikku LimeSurvey platvormil ja see oli vastamiseks avatud 03.10.2024–21.10.2024. Eesti Teadusagentuur saatis valimiisikutele lisaks uuringukutsele kaks meeldetuletust. Peale selle saatsime suuremate ülikoolide dekanaatidele palve kutsuda sihtrühma kuuluvaid noorteadlasi küsitlusele vastama juhul, kui uuringukutse on nendeni jõudnud. Üleskutset vastama levitasid ka Eesti Noorte Teaduste Akadeemia liikmed oma tööalastes võrgustikes. Küsitlusperioodil saadi tagasisidet, et uuringukutsed ei pruugi valimisse arvatud isikuteni jõuda asutuste rämpsposti seadistuste tõttu. Seega on võimalik, et kõrgem vastamismäär jäi osalt tehniliste seadistuste taha.

Aruandes esitame ankeetküsitluse tulemusi nii jooniste kui ka teksti kujul ning üldjaotuse esitamisel võrdleme näitajaid ka õpingute staatuse ja soo lõikes. Erisused toome välja juhul, kui need on statistiliselt olulised. Kuna enamik ankeetküsitluses esitatud küsimusi kasutas Likerti viiepalliskaalat, on andmestikus eelkõige järjestustunnused. Kuna antud hinnangud ei järginud normaaljaotust, oleme analüüsis kasutanud Kruskal-Wallise ja Wilcoxoni paarisvõrdluse teste, Hii-ruut statistikut ja Fisheri täpset testi. Samadel põhjustel oleme muutujate vaheliste (statistiliselt oluliste) seoste hindamiseks esitanud Spearmani korrelatsioonikordajad, kui seosed on vähemalt mõõdukad ehk r = –0,3/0,3. Ankeetküsitlus sisaldas ka vabateksti võimaldavat küsimust: *Palun lisage soovitused ning kommentaarid, mis aitaksid noorteadlasi paremini teadus- ja arendustegevuste juures hoida*. Sellele küsimusele antud vastuseid oleme läbivalt analüüsinud nii, nagu fookusgruppidest kogutud andmeid ja mõnel juhul oleme kasutanud väljavõtteid neist vastustest ka illustreerivate tsitaatidena.

1.2. Ülevaade ankeetküsitluse vastajaist

Tabel 1 annab ülevaate noorteadlaste mitmekesisest vanuselisest, soolisest ja leibkondlikust taustast. 56% ankeetküsitlusele vastanuist on naised ja selgelt suurem osa (75%) üle 30-aastased.

Tabel 1. Küsitlusele vastanud noorteadlaste jagunemine vanuserühma, soo ja leibkonnaliikmete arvu järgi. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Tunnus	Alamrühm	Osakaal (%) (vastajate arv)	Osakaal (%) uuringukutse saanutest
Vanuserühm	31–35	38 (175)	35
	36–40	37 (170)	47
	26–30	23 (108)	16
	23–25	2 (10)	1
Sugu	Naine	56 (259)	51
	Mees	40 (187)	47
	Ei soovi öelda	2 (10)	
	Mittebinaarne	2 (7)	
Leibkonna suurus	Kolme- ja enamaliikmeline	42 (195)	
	Kaheliikmeline	31 (145)	
	Üheliikmeline	27 (123)	

Tabelis 2 (Lisa 1) oleme esitanud noorteadlaste jaotuse doktoriõpingute staatuse, viimaste õpingute asukoha, valdkonna ja järeldoktorantuuri staatuse (vaid doktoriõpingud lõpetanud vastajate kohta) alusel, tuues välja iga alamrühma osakaalu ja vastajate arvu. Doktorante ja doktorikraadiga isikuid on vastajate hulgas pea pooleks. 51% vastajaist on doktoriõpingud lõpetatud. Üldiselt on valdkonnad hästi esindatud, välja arvatud arsti- ja terviseteadused ning põllumajandusteadused, metsandus ja veterinaaria, kus on mõnevõrra vähem vastajaid.

Tabelis 3 (Lisa 1) oleme esitanud küsitlusele vastanud noorteadlaste jaotuse töötamise sektori, nädala töötundide arvu ja brutotasu vahemiku alusel, tuues välja iga alamrühma osakaalu ning vastuste arvu. Suurem osa vastajaist (87%) töötab ülikoolis. Üldiselt (58%) jääb vastajate tavapärane töötundide arv

vahemikku 33–44 tundi, kuid pea kolmandik (27%) töötab tavaliselt 45–56 tundi nädalas. Brutotasu vahemikus 1501–2400 eurot teenib 36% vastajatest ning 2401–3300 eurot saab palgaks 27%.

1.3. Eelintervjuud ja fookusgrupiintervjuud

Ankeetküsitluse ja fookusgrupiintervjuude ettevalmistamiseks korraldasime eelintervjuud. Eesmärk oli intervjueerida uuringu vanuserühma kuuluvaid noorteadlasi suuremate Eesti ülikoolide erinevatelt erialadelt ning noorteadlaste juhte ja juhendajaid, kes on samuti hõivatud suuremates Eesti ülikoolides ja kel on karjääriteekonna jooksul tekkinud ulatuslik arusaam noorteadlaste väljakutsetest ja vajadustest. Kokku toimus kaks eelintervjuud, millest ühel osales neli noorteadlast, kes on Eesti noorte teaduste akadeemia liikmed ning teisel kaks noorteadlaste juhti ja juhendajat. Eelintervjuud toimusid 26.06.2024.

Siinses uuringus kuulusid kuni 40-aastaste noorteadlaste ning nende juhtide ja juhendajate hulka järgmised isikud: doktorandid ning järeldoktorid, kes tegelevad uuringutega ja töötavad nooremteaduri või kõrgemal positsioonil; doktorantide ning järeldoktorite juhendajad; doktorikraadiga isikud, kes teevad professionaalidena alus- ja rakendusuuringuid või katse- ning arendustöid uute teadmiste, toodete, protsesside, meetodite ja süsteemide loomiseks; uurimisrühmade ja teadusprojektide juhid; doktoriõppe programmijuhid; teadus- ja arendusasutuste ning nende allüksuste juhid, kes kavandavad ja korraldavad tegevust alus- ja rakendusuuringute vallas, sh õppetoolide, instituutide ja teaduskondade juhid ning teadusprorektorid; teadus- ja arendusasutuste nõukogude liikmed; teaduse tippkeskuste nõukogude liikmed.

Eelintervjuude järel korraldasime kolm fookusgrupiintervjuud teise valimirühma ehk nende noorteadlastega, kes töötavad täis- või osalise tööajaga positiivselt evalveeritud (alus- ja rakendusuuringute läbiviimine ning arendustegevus on neis asutustes kvaliteetne) erasektori teadus- ja arendusasutustes ning muudes avaliku sektori teadus- ja arendusasutustes kui ülikoolides, et tasakaalustada seda, et küsitlusele vastajaist suurem osa töötab ülikoolides. Noorteadlaste fookusgrupiintervjuudel osales 12 inimest. Kutsed neil fookusgrupiintervjuudel osalemiseks saatsime esindajatele kõigist valdkondadest, mis põhinevad Frascati jaotusel (OECD 2015).

Lähtuvalt fookusgrupiintervjuude meetodi uurijate (Krueger & Casey 2000; Morgan 1997) soovitustest kaasasime igasse vestlustesse kolm kuni kuus osalejat. Fookusgrupiintervjuud toimusid 02.10.2024–15.10.2024. Fookusgrupiintervjuudele värbamisel jälgisime, et erinevate valdkondade ja asutuste esindajatel oleks kogemusi, mis võimaldaksid neil kirjeldada võimalikult ammendavalt ning suure variatiivsusega noorteadlaste rolliootuseid ja ülesandeid ning nende ootusi töökeskkonnale ja karjäärile. Intervjueeritud noorteadlaste hulgas oli 10 doktorikraadiga inimest ja 2 doktoranti. Noorteadlaste fookusgruppides olid esindatud nooremteadurid, teadurid ja vanemteadurid (vastavalt 1, 3 ja 5 isikut) ning isikud (3), kelle amet sisaldab vastutust ja juhtimist. Lisaks juhirollile viitavale ametinimetusele olid neis fookusgruppides kaasatud kuus noorteadlast, kes on vastutavad täitjad teadusprojektides ja kolm neist juhendasid või olid juhendanud doktorante. Sellegipoolest käsitlesime siinses uuringus kuni 40-aastaseid avaliku ja erasektori juhte ja juhendajaid noorteadlastena.

Kolmanda valimirühma moodustasime noorteadlaste juhtidest ja juhendajatest, kes töötavad ülikoolides. Selle valimirühma kaasamiseks korraldasime kaks fookusgrupiintervjuud. Juhtide ja juhendajate fookusgruppides osales 11 inimest. Kaasatud juhtide ja juhendajate hulgas oli ülikoolide kaasprofessoreid, professoreid ja tenuuriprofessoreid ning lisaks intervjueerisime ühte juhirollis olevat

üle 40-aastast isikut väljastpoolt ülikooli. Kaks kaasatud juhti ja juhendajat kuulusid noorteadlastega samasse vanuserühma.

Fookusgrupiintervjuudel osalejatelt palusime kinnitust informeeritud nõusolekule. Intervjuude pikkus oli umbes 1,5 tundi. Need toimusid veebis Microsoft Teamsi keskkonnas. Intervjuud salvestasime ja salvestistest koostasime analüüsiks pseudonüümitud transkriptsioonid.

Siinses analüüsis oleme ankeetküsitluse andmeid kombineerinud fookusgruppide tulemustega ja illustreerinud tsitaatidega, mille juurde oleme lisanud, kas tegemist on noorteadlase või juhi (sh juhendaja) seisukohaga. Kui analüüsi seisukohalt on oluline, oleme tekstis lisanud täiendavaid tausttunnuseid.

2. Noorteadlaste rolliootused ja ülesanded

Teine peatükk keskendub noorteadlaste rollidele ja panusele teadussüsteemis ning ühiskonna arendamisel, samuti nendega seotud ülesannetele ja nende töö igapäevastele aspektidele ning noorteadlaste rollide vastavusele nende isiklike ootustega. Peatükis käsitleme noorteadlaste ülesannete mitmekesisust ja jaotust ning nende tegelikku ja soovitud ajakasutust, lisaks selgitame, kui toetatu ja motiveerituna nad ennast oma rollis tunnevad ning kui oluliseks nad peavad tuge oma arengule.

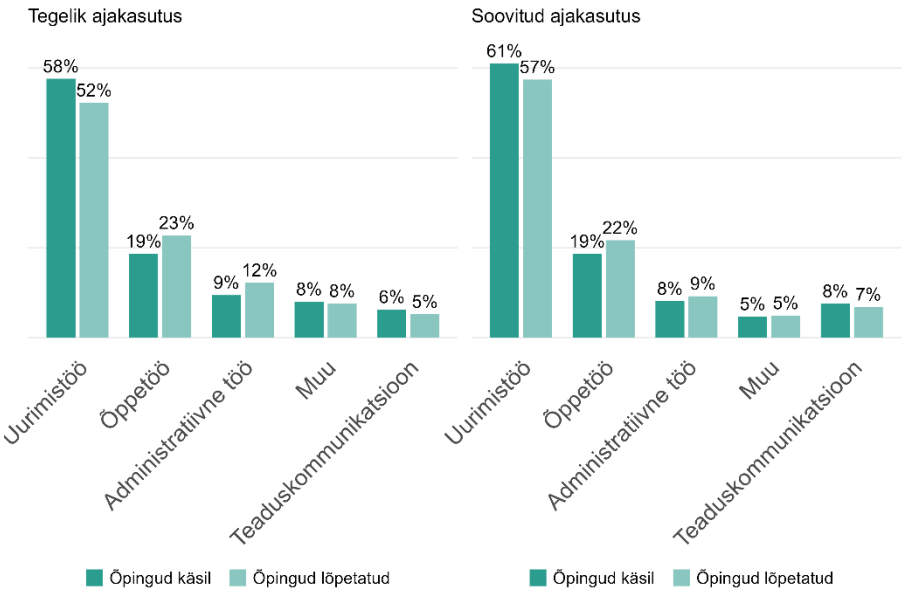
Peatükis kirjeldame noorteadlaste enesetaju ja seda mõjutavaid hinnanguid noorteadlaste rollide olulisusele ja töö mõjule ühiskonnas. Täiendavalt vaatleme, mis pakub noorteadlastele nende töös enim huvi ja rahulolu ning seda, milles on võimalik nende huvi ergutada ja rahulolu suurendada.

Noorteadlaste rollid hõlmavad uurimistöö tegemist, õppetöö läbiviimist ja administratiivsete ülesannete täitmist, samuti teatud määral teaduse populariseerimist ning osalemist teadus- ja arendusasutuste juhtimises ja teaduspoliitika kujundamises. Nende ülesannete jaotus ja ajakasutus on mõjutatud nii ametipositsioonist kui ka teadus- ja arendusasutuse spetsiifikast.

Noorteadlaste professionaalne areng ning tööalaste ja isiklike eesmärkide saavutamine oleneb paljuski suhete olemasolust ja kvaliteedist koostöövõrgustikus, samuti küsimuste ja probleemide tekkel saadavast toest ning selle vastavusest ootustele. Juhendamine, suunamine ja mentorlus on tööga rahulolu seisukohalt noorteadlaste jaoks kesksel kohal. Ühtaegu tähtis on, et juhendajad, töörühmad, kolleegid ja mentorid pakuksid noorteadlastele vajalikku tuge, aga et ka saadava toe tase ja süsteemsus vastaks sellele, kui oluliseks nad erinevaid tugiallikaid peavad. Peatükk annab ülevaate noorteadlaste ootustest ja võimalustest doktorantuuri ajal ja pärast selle lõpetamist ning heidab valgust vajadusele paremate tugimeetmete järele nii akadeemilises keskkonnas kui ka väljaspool seda.

2.1. Noorteadlaste tegelik ja soovitud ajakasutus

Joonis 2 aitab illustreerida reaalse ajakasutuse vastavust noorteadlaste soovidele ja ootustele, võrreldes omavahel doktorantuuri lõpetanud ning parajasti doktorantuuris õppivaid vastajaid. Küsitluse tulemused näitavad, et reaalne ja soovitud ülesannete jaotus on üsna sarnased. Nii tegelikus kui ka soovitud ajakasutuses domineerib uurimistöö, mille osakaal on suurim nii tegelikus (58% doktorantidel, 52% lõpetanutel) kui ka soovitud ajakasutuses (vastavalt 61% ja 57%).



Joonis 2. Tegeliku ja soovitud ajakasutuse jaotus doktorantuuris õppijate ja lõpetanute seas küsitlemisele eelneval kuul. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Õppetöö läbiviimine (õppekava arendamine ja juhtimine, õppematerjalide koostamine ning üliõpilaste, magistrantide ja doktorantide juhendamine) on ajakulult teine tegevus, kuid selle tähtsus on tunduvalt väiksem. Administratiivsetele ülesannetele kulutavad noorteadlased vähe aega mõlemas rühmas. Teaduskommunikatsioon ja muud tegevused moodustavad marginaalse osa nende ajakasutusest. Üldiselt näitavad graafikud mõlema rühma soovi keskenduda rohkem uurimistööle ja mõnevõrra enam teaduskommunikatsioonile, vähendades samal ajal veidi õppetöö, administratiivsete ja muude ülesannete osakaalu. Kuigi selles uuringus ei näita küsitluse tulemused soovitud ja tegeliku ajakasutuse vahel suurt lõhet, on see (täpsemalt nooremteaduritele langev liigne õppetöökoormus) ühe olulisema teemana esil 2019. aasta uuringus akadeemilistest töötajatest (Mägi *et al.* 2019). Peale selle tuli õppetöö ebamõistlik koormus ja seetõttu akadeemilisest karjäärist loobumine või mitme töökoha kasuks valimine siiski korduvalt teemaks ka selle uuringu ankeetküsitluse vabateksti vastustes.

Aja osas, mida noorteadlased (eriti doktorandid) kasutavad õppetöö läbiviimiseks, on selle uuringu fookusgruppide tulemused kooskõlas ankeetküsitluse vabateksti vastuste ja varasema uuringu tulemustega. Fookusgruppide andmetel on uurimistöö tegemise osakaal palju väiksem ja õppetöö läbiviimise osakaal palju suurem, kui see doktorantidel olla võiks. Muret ajakasutuse jaotuse üle uurimistöö tegemise ja õppetöö läbiviimise vahel väljendasid fookusgruppides osalenud noorteadlased varasema kogemuse pinnalt, pidades silmas eelkõige teadlaskarjääri algusaastaid. Intervjuudel jäi kõlama, et sobiv ajakasutuse jaotus doktoriõpingute ajal aitab kaasa nominaalajaga lõpetamisele, mistõttu tuleb selleni jõudmist toetada juhendamisega. Kuna intervjueeritud noorteadlaste hinnangul on õppetöö läbiviimisega kaasnev koormus teadusmaailma sisenemisel doktorantidele liiast, pidasid nad ajakasutuse (eeskätt õppetöö läbiviimise osakaalu) jälgimist juhi või juhendaja ülesandeks. Doktoriõppe korralduse (sh juhendamise) reguleerimiseks on ülikoolid kirjeldanud osapoolte rolle, mille järgimine täidab muu hulgas parema ajakasutuse saavutamise eesmärki[12], kuid on võimalik, et

[12] Näiteks on seda teinud Tallinna Tehnikaülikool oma doktorantuuri eeskirjas (Tallinna Tehnikaülikool 2024).

intervjueeritud noorteadlaste senises kogemuses kehtestatud nõuete mõju veel ei kajastu, sest nemad lõpetasid või astusid doktorantuuri enne nende jõustumist.

Ajakasutuse jaotuse üle ei arutlenud fookusgruppides üksnes noorteadlased, vaid ka nende juhid ja juhendajad. Eriti suureks probleemiks pidasid nad õppetöö läbiviimise ülemäärast mahtu juhul, kui kursused, mille juures noorteadlasi (eeskätt doktorante) rakendatakse, ei seostu otseselt nende uurimistööga. Õppetöö läbiviimise ülemäärane maht ei ohusta intervjuude kohaselt aga teadmussiirdedoktorante, kes võivad oma teadmisi edasi anda ja saada selle eest tasu, aga ei pea seda tegema suures mahus. Kuna teadmussiirdedoktorantuuri puhul on tegemist koostöövormiga ülikooli, partnerorganisatsiooni ja doktorandi vahel, mis lähtub partnerorganisatsiooni vajadusest, siis peavad selle raames lepinguliste suhetega seotud juhid ja juhendajad oluliseks vaadata, et doktorandid saaksid 75% ulatuses oma ajast tegeleda doktoritööga. Intervjuudel osalenud juhid ja juhendajad leidsid, et ajakasutusel on olenemata doktorantuuri läbimise vormist tarvis silma peal hoida, et toetada doktorantuuri lõpetamist, kindlustada järelkasvu ning hoida ära eriala hääbumist. Mõned ülikoolid on doktorantuuri korraldamisel ja läbiviimisel selles suunas juba liikunud. Näiteks on doktorantuuri eeskirjaga sätestatud doktorantuuri osapoolte rollide seas kohustus jälgida, et doktoranti ei koormataks liigselt õppetööga ega antaks talle doktoritööga mitte seotud ülesandeid[13].

Lisaks olukorra mõistmisele ülikoolides, andsid fookusgrupid uuringusse panuse olukorra kirjeldamisega nii erasektoris kui ka avalikus sektoris, mis ei hõlma ülikoole. Intervjuudel selgus, et noorteadlased võivad avalikus ja erasektoris teha osalise või täisajaga tööd, mis ei sisalda üldse administratiivsete ülesannete täitmist, ammugi õppetöö läbiviimist, mida mõistetavatel põhjustel väljaspool ülikoole ei olegi. Kogu nende töölaua võib moodustada uurimistöö või arendustegevus[14] või võivad nad täita projekte, milles uurimistööl on väiksem ja arendustegevusel suurem rõhk või vastupidi – esineb paindlikke vajaduspõhiseid lahendusi. Ülesannete jaotuse erinevused ülikoolide ning erasektori ja nende avaliku sektori asutuste vahel, mis ei ole ülikoolid, mõjutavad ka noorteadlaste hinnanguid oma töö igapäevastele aspektidele.

2.2. Noorteadlaste hinnangud oma töö aspektidele

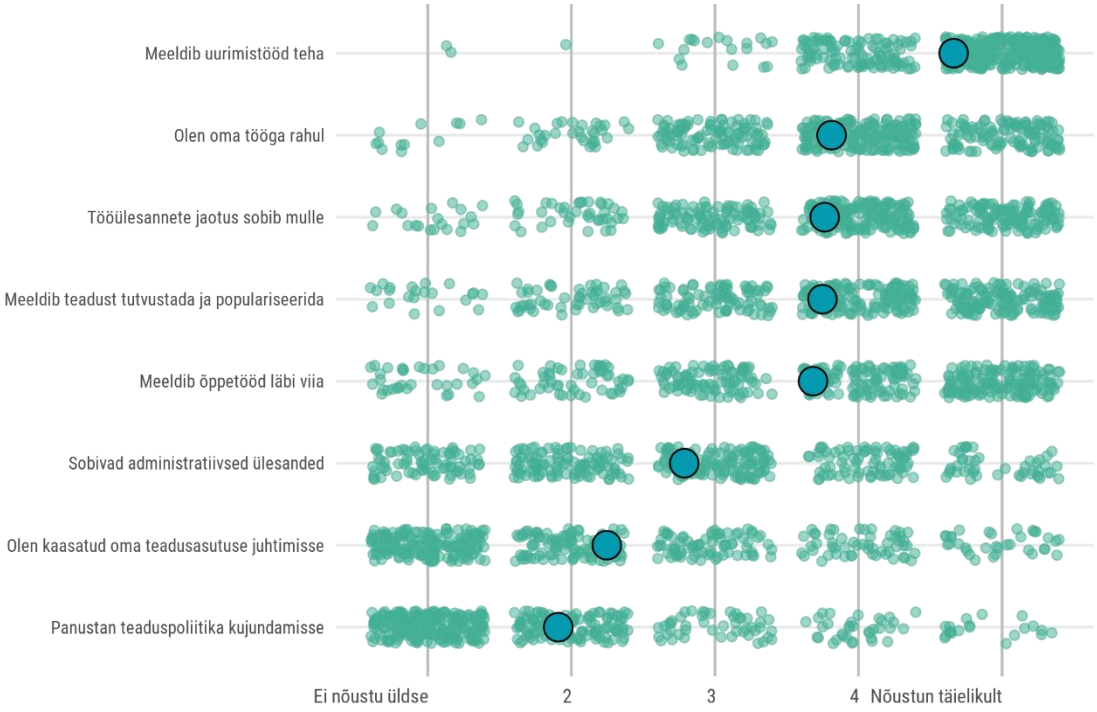
Järgnevas analüüsis käsitleme vastajate hinnanguid oma igapäevatöö eri aspektidele. See hõlmab nii uurimistöö ja arendustegevuse väärtustamist kui ka madalamaid hinnanguid saanud teaduspoliitika kujundamist ning muid vähem hinnatud tööosi. Joonis 3 illustreerib küsitlusele vastajate hinnanguid oma igapäevatöö aspektidele viiepalliskaalal, näidates nii keskmisi väärtusi kui ka individuaalsete hinnangute varieeruvust. Olulised erinevused puudusid doktorantide ja doktorantuuri lõpetanute vahel.

Kõrgeim keskmine hinnang on seotud uurimistöö tegemisega, viidates sellele, et see aspekt meeldib töös enim, samas kui teaduspoliitika kujundamise hinnangud on kõige madalamad, viidates, et vastajad hindavad oma kaasatust pigem väikseks. Hinnangud tööga rahulolule, teaduse tutvustamisele ja

[13] Näiteks lasub Tallinna Tehnikaülikooli doktorantuuri eeskirja lisa 1 kohaselt doktorandi ajakasutuse jälgimise kohustus instituudi tasandil (Tallinna Tehnikaülikool 2024).

[14] Arendustegevus – uuringute ja kogemuste kaudu saadud teadmiste rakendamine uute materjalide, toodete ja seadmete tootmiseks, protsesside, süsteemide ja teenuste juurutamiseks või nende oluliseks täiustamiseks (TAKS 2019).

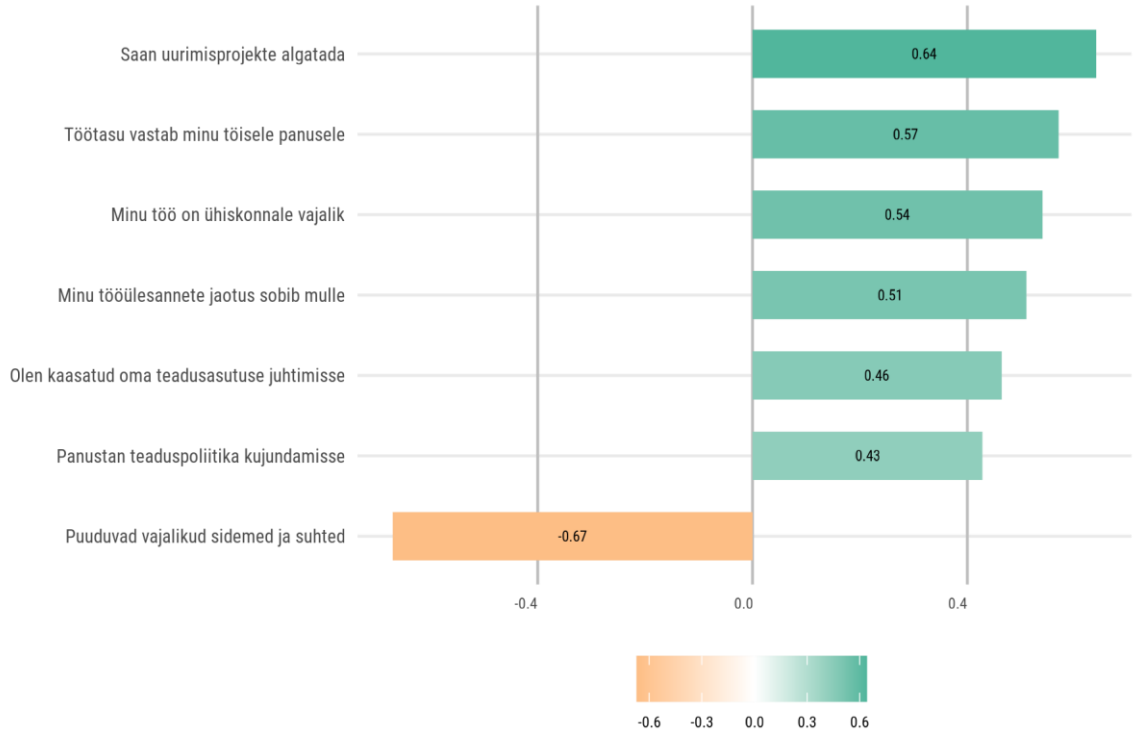
õppetöö korraldamisele on seejuures veidi ühtlasemad, mida näitab nende aspektide puhul andmepunktide mõnevõrra ühtlasem jaotus. Minimaalsed erinevused rahulolu keskmistes hinnangutes lähtuvalt sellest, kas vastajal on doktoriõpingud pooleli või lõpetatud, ei olnud statistiliselt olulised.



Joonis 3. Noorteadlaste hinnangute jaotumine igapäevatööd puudutavatele väidetele viiepalliskaalal ning keskmised hinnangud. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Tabel 4 (Lisa 2.) koondab eelmisel joonisel esinevate väidete omavahelised erinevused paariti. Väite "Meeldib uurimistööd teha" ja teiste väidete vahel ilmnenud olulised erinevused võivad viidata sellele, et uurimistöö tegemine mängib vastajate professionaalses elus keskset ja tähenduslikku rolli. Uurimistöö tegemine erineb hinnangute põhjal oluliselt teistest akadeemilistest ja tööalastest ülesannetest, nagu administratiivsed tegevused, teaduse populariseerimine või kaasatus teaduspoliitika kujundamisse. See võib viidata sellele, et uurimistöö on vastajate jaoks erilise tähtsusega ning sügavama sisulise ja isikliku tähendusega võrreldes teiste igapäevaste ülesannetega.

Tööga rahulolu (Joonis 4) seostub vähemalt mõõdukalt olulisel määral mitme teguriga, mis avavad tööga rahulolu kujunemise tausta. Kõige tugevam positiivne seos ilmneb väitega „Saan uurimisprojekte algatada“, mis viitab sellele, et rahulolu oma tööga võib olla seotud tunnetusega autonoomiast ja professionaalsest eneseteostusest. Ootuspäraselt on rahulolu oma tööga seotud ka väitega, et töötasu vastab töisele panusele. See näitab, et noorteadlased, kes tajuvad oma kompensatsiooni õiglasena ja vastavuses tehtud tööga, on tõenäoliselt rohkem rahul oma tööga tervikuna.



Joonis 4. Vähemalt mõõdukad (r = 0,3) ja statistiliselt olulised (p < 0,05) korrelatsioonid küsimusega „Olen oma tööga rahul". Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Samuti on rahulolu seotud vähem, kuid siiski mõõdukalt, kaasatusega teadus- ja arendusasutuse juhtimisse ning panusega teaduspoliitika kujundamisse. Need seosed viitavad sellele, et tööga rahulolu võib olla seotud tunnetatud kaasatuse ja mõjuga organisatsiooni või laiemalt teadusvaldkonna arengus. Kui noorteadlastel on võimalus kaasa rääkida otsustes ja panustada teaduspoliitika kujundamisse, suurendab see motivatsiooni ja rahulolu tööga. Teisalt võib kaasatus teadus- ja arendusasutuse juhtimisse ning teaduspoliitika kujundamisse olla rahulolu allikas ka vastupidises suunas – teadlased, kes on rahul oma tööga, võivad olla aktiivsemad ja motiveeritumad osalema juhtimises ning teaduspoliitika kujundamises. Need seosed osutavad, et kaasamine teadus- ja arendusasutuse juhtimisse või teaduspoliitika kujundamisse võib olla teadlaste jaoks oluline rahulolu allikas, kuna see kinnitab nende professionaalset väärtust ning rolli teadus- ja arendusasutuses. Samas võivad need tegevused olla olulised ka institutsioonidele – motiveeritud ja rahulolevad teadlased toovad suurema tõenäosusega kaasa positiivseid muutusi ja panustavad arendusse. See viitab vajadusele pakkuda noorteadlastele struktureeritud ja sisukaid võimalusi osaleda nende elu ja karjääri puudutavate küsimuste juhtimises ja poliitikakujundamises, et toetada mõlemat – nii teadlaste rahulolu kui ka teadusvaldkonna arengut.

Oluline positiivne seos ilmneb ka väidetega „Minu töö on ühiskonnale vajalik" ning „Minu tööülesannete jaotus sobib mulle". Need tulemused viitavad, et rahulolu oma tööga kasvab, kui töötaja tajub, et tema töö aitab kaasa ühiskonna arengule ja et tööülesannete jaotus on selge, sobiv ning tasakaalus.

Tööga rahulolu negatiivne seos karjääri tegemiseks puuduvate sidemete ja suhete vahel lisab veel ühe dimensiooni. Võimalik, et sidemete puudumine seostub madalama töörahuloluga, kuna koostöövõimaluste või toetuse nappus võib põhjustada isoleerituse tunnet. Teisalt võivad teadlased,

kes on oma tööga rahulolematud, olla vähem motiveeritud arendama või hoidma professionaalseid kontakte, mis suurendab tunnet, et vajalikud suhted ja sidemed puuduvad.

Fookusgruppides osalejatele ei antud tööga rahulolust või rahulolematusest rääkimiseks vastusevariante ette, vaid nad said oma sõnadega väljendada, mis neile enim meeldib. Vestlustel selgus, et noorteadlastele, kes töötavad erasektoris ja neis avaliku sektori asutustes, mis ei ole ülikoolid, meeldib, et nad saavad oma töö sisus kokku leppida oma juhiga, nende töö on neile huvitav ja nad on selle igapäevaste aspektidega üldjoontes rahul. Avaliku sektori asutustes, mis olid valimis esindatud, ei olnud noorteadlaste rahulolu oma tööga valdav, kuid see oli väga kõrge kõigis uuringuga hõlmatud erasektori asutustes. Rahulolu kujunemisel olid olulisel kohal järgmised universaalsed tegurid: hea koostöö juhendajaga doktoriõpingute ajal, hästi õnnestunud ja/või nomineeritud publikatsioonid, silmajäämine konverentsidel, nõutus tööturul, lihtsus tööle saamisel, head töötingimused, kestvalt põnev töö sisu, töö rakenduslik iseloom, hea juhtimiskultuur, sh kvaliteetne personalijuhtimine, head sisseseaded ja töövahendid, suur administratiivne võimekus.

Administratiivse toe tähtsust rahulolu juures tõid esile just erasektori teadus- ja arendusasutuste esindajad, kuna tänu sellele on neil võimalik olla oma töös tulemuslik. Erasektori teadus- ja arendusasutused jäid intervjuudel silma ka teiste avaliku sektori asutustest eristuvate tegurite poolest, mis töötajate rahulolusse panustavad. Näiteks on erasektori tugevuseks suur paindlikkus ja agiilsus, mis meeldib noorteadlastele, kuna nad saavad tänu sellele kohe uute ideede kallal tööle asuda ja vanad laualt maha võtta, kui on näha, et tulemust ei tule. Ettevõtete töökultuuri juures meeldib noortele see, et ei eeldata, et keegi töötab muul ajal kui kella 9st 17ni.

Avaliku sektori poole pealt selgus fookusgruppidest aga, et rahulolu võib võrsuda üllatavast tegurist – kui teadus- ja arendusasutuse töötajate keskmine vanus on kõrge, saab noorteadlaste noorusest nende privileeg, sest see võimaldab neil uuendusi teha. Töötamise sektorist sõltumata väärtustasid fookusgruppidesse kaasatud noored ühtekuuluvustunnet ja ütlesid, et neile meeldib oma asutuse seltskond, kellega on hea koos tööd teha ja kollektiivselt liikuda eesmärgi suunas.

2.3. Noorteadlaste panus Eesti teaduse ja ühiskonna arengusse

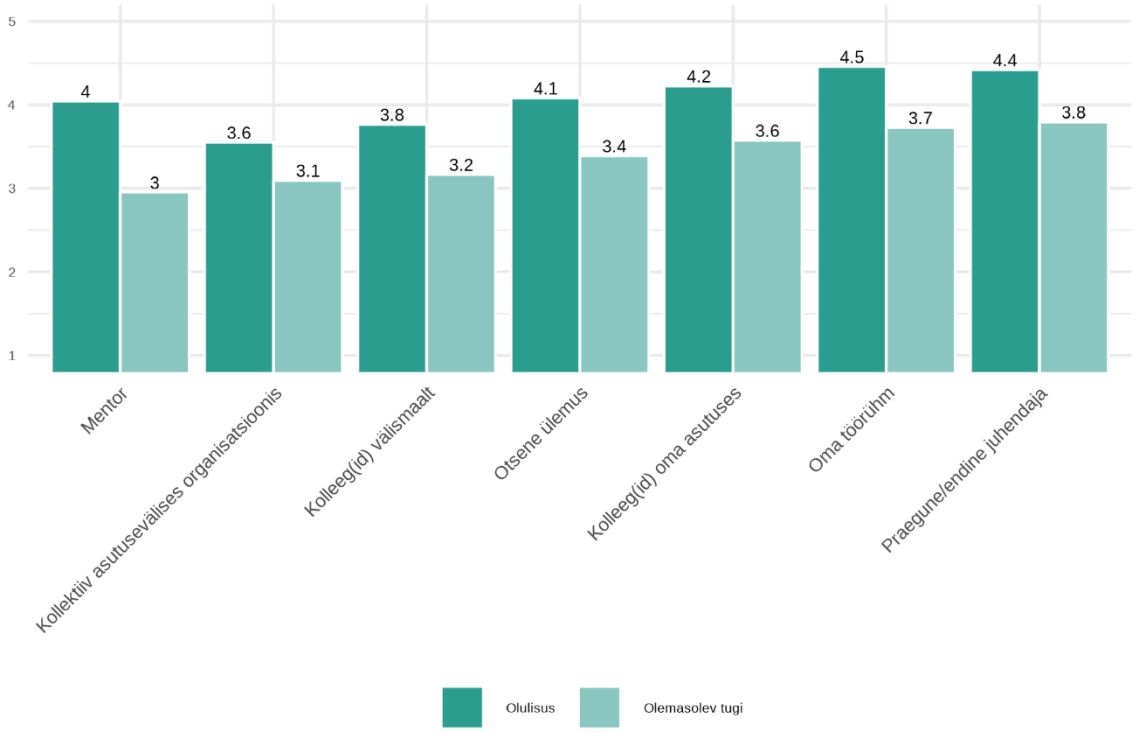
Järgnevalt käsitleme noorteadlaste hinnanguid oma töö mõju kohta nii teadusele kui ka ühiskonnale. Noorteadlaste hinnanguid viiepalliskaalal oma töö mõjule küsisime ankeedis kahel moel. Eesti teaduse arendamisse panustamise osas on usk märkimisväärselt tugev – tervelt 52% vastanutest hindas oma rolli maksimaalse skooriga ja veel 26% andis sellele pigem kõrge hinnangu. Üksnes 15% vastanutest jääb neutraalseks. Seevastu hinnati väidet „Minu töö on ühiskonnale vajalik" vähem kõige kõrgema (5) hindega, kuid kokkuvõttes on sellega nõus (hinnangud 4 ja 5 kokku) enam-vähem sama suur osa vastajaid kui sellega, et nad annavad panuse Eesti teaduse arengusse. Üllatuslikult leidub ka neid, kes oma töö ühiskondlikku väärtust madalalt hindavad – 9% vastanutest kasutab kahte madalaimat hinnangut.

Noorteadlased, keda intervjueeriti ning kes töötavad erasektoris ja neis avaliku sektori asutustes, mis ei ole ülikoolid, ütlesid fookusgruppides, et nemad tunnetavad selgelt oma töö mõju ühiskonnale – sageli tänu selle sektoriülesusele ja interdistsiplinaarsusele – ning see aitab neil mõtestada oma tegevust, pakub neile inspiratsiooni ja toetab nende motivatsiooni teadlane olla. Intervjuudel jäi kõlama, et noorte jaoks on teadlaskarjäär motiveeriv, kuna teadus lahendab ühiskonna probleeme ja ka (nt mäluasutustes töötamise puhul) hoiab traditsioone ning et edukaks tegutsemiseks oma

väärtustega kooskõlas on oluline leida õige koht teaduse tegemiseks. Negatiivse poole pealt väljendasid kaasatud noorteadlased tunnet, et nende töö ühiskondlik väärtus ei kajastu teadus- ja arendusasutuse karjäärimudelis.

2.4. Toe olemasolu ja selle olulisus noorteadlastele

Küsitluse tulemused näitasid, et noorteadlaste ootused toele ja tegelik kogemus toe saamisega ei ole ootuspäraselt täielikus kooskõlas, eriti mentorluse osas. Noorteadlase mentoriks võiks olla teadlane, kes ei täida tingimata juhendaja rolli, vaid pakub noorteadlasele toetust ja suunamist juhendaja kõrval. Mentori ülesanded võiksid hõlmata nõu andmist akadeemilise kraadi rakendamise võimaluste kohta, samuti juhendamist karjääriplaanide kujundamisel, sh esimese viie aasta karjääriarengu strateegiate kavandamisel pärast doktorantuuri lõpetamist. Joonis 5 illustreerib noorteadlaste seitset võimalikku tugiallikat ja nende tähtsusele antud keskmisi hinnanguid viiepalliskaalal.

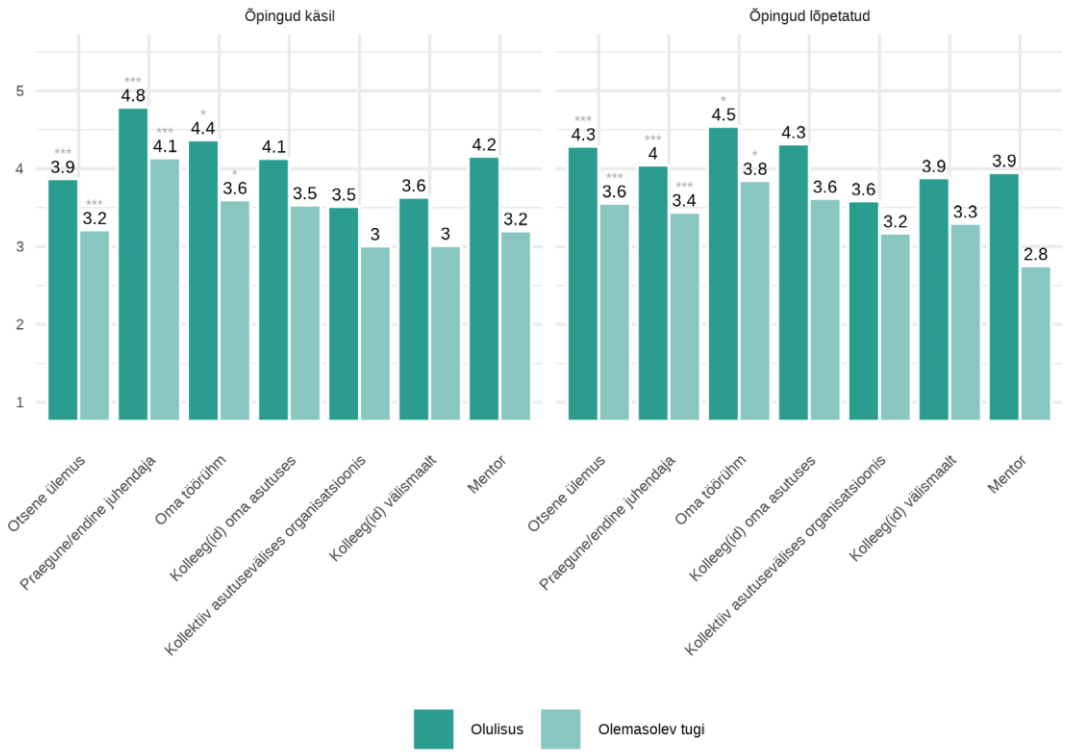


Joonis 5. Noorteadlaste hinnangud isikutele ja rühmadele, kes pakuvad neile tuge, ning selle toe olulisus viiepalliskaalal ja vastuste keskmised. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Noorteadlased andsid küsitlusega kaetud allikate lõikes läbivalt kõrgemaid hinnanguid toe olulisusele kui selle olemasolule. Kõige enam saavad vastajad oma hinnangul tuge praeguselt või endiselt juhendajalt (3,8) ja oma töörühmalt (3,7). Neilt saadava toe olulisust hinnati samuti kõige kõrgemalt (vastavalt 4,4 ja 4,5). Kõige vähem on noorteadlaste jaoks nende hinnangul olemas mentori tugi (3), kuid nad peavad seda terve hindepunkti võrra olulisemaks. Analüüs näitas, et kõigi tugiallikate puhul on nende olemasolu ja olulisuse hinnangute vahel erinevused statistiliselt olulised. See viitab läbivale lõhele vastajate tajus – tegelik toetuse tase ei vasta täielikult sellele, kui oluliseks nad erinevaid tugiallikaid peavad.

Vastajad hindasid toe olemasolu ja selle olulisust erinevalt ka sõltuvalt sellest, kas neil on doktoriõpingud pooleli või lõpetatud (Joonis 6). Juhendajate roll on tähtsam õpingute ajal, samas kui

otsese ülemuse ja rahvusvaheliste kolleegide olulisus suureneb kraadi omandamise järel. Saadud andmed peegeldavad vajadust tugisüsteemide kohandamise järele, et doktorantide professionaalset arengut toetava juhendamise ja mentorluse tase vastaks paremini nende ootusele ning et süsteemne tugi tooks suuremal määral fookusesse doktorikraadi omandanute koostöö otsese ülemuse ja rahvusvaheliste kolleegidega. Adekvaatse mentorluse tagamise vajalikkust noorteadlase karjääri algusaastail toovad ühe soovitusena kuuest välja ka rahvusvaheliselt noorteadlaste olukorda uurinud autorid (Friesenhahn & Beaudry 2014).



Joonis 6. Noorteadlaste hinnangud isikutele ja rühmadele, kes pakuvad neile tuge, ning selle toe olulisus viiepalliskaalal õpingute staatuse lõikes ning vastuste keskmised. Allikas: Küsitlus *noorteadlastele (2024) * tähistab statistiliselt olulist erinevust hinnangute keskmistes rühmade "õpingud pooleli" ja "õpingud käsil" vahel: *** (p < 0.001), ** (p < 0.01), * (p < 0.05).*

Intervjuud kinnitasid küsitluse tulemusi selles osas, mis puudutab juhendajatelt saadava toe olemasolu ja selle olulisust teadlaskarjääri alguses, s.o doktorantuuri jooksul – doktorantide professionaalne ning isiklik areng oleneb suurel määral juhendamiskultuurist ja sellest, kui koostöised on nende suhted juhendajatega.

Juhendamine on doktorantuuri ajal hästi personaalne ja aitab doktorandil oma eesmärke saavutada, aga juhendamise kvaliteet jätab fookusgruppides osalenud noorteadlaste sõnul kohati soovida. Intervjuudel selgus, et juhendajad oskavad juhendada uurimistöö tegemist ja akadeemiliste tekstide kirjutamist ning doktorandid saavad nendega oma mõtteid põrgatada. Juhendajad ei oska aga alati inimesi juhtida. Samuti ei ole neil piisavaid teadmisi bürokraatiast. Näiteks ei ole nad alati doktoriõpingute nõuetega kursis, vaid need tuleb doktorantidel välja uurida. Seega esineb noorteadlaste seas arvamust, et juhendajad ise vajavad toetamist, sh administratiivse poole pealt.

> *„Motiveeritud doktorant on ressurss, mida saab kahte moodi kasutada – võid selle ressursi ära põletada ja akadeemilisest maailmast eemale peletada või seda toita ja kasvatada, nii et ta saab*

tugeva hüppelaua edasiseks. Selleks on vaja tagada, et tulevastel juhendajatel ja töörühma juhtidel oleks oskused inimesi manageerida, nendega suhelda jne. Või et lisaks oleks tagatud mentorid, kes aitaksid teadusmaailmas alustamisel raskustega toime tulla. On palju rääkimata reegleid ja ilma suunamata on kerge ära eksida." Ankeetküsitlusele vastanud noorteadlane

Juhendajate juhendamisele ning juhtide ja juhendajate koolitamisele mõeldes peaksid ülikoolid intervjueeritud juhtide ja juhendajate hinnangul aga mõtlema mitte ainult teemadele, milles juhendamist ja koolitamist tarvis on, vaid ka praktilise poole peale, mis suurendab sedalaadi toe kasutatavust ning kasulikkust. Näiteks vajavad juhid lisamotivaatoreid pikematel ja mahukamatel koolitustel osalemiseks. Arvestades, kui nõudlikud võivad olla juhtide ja juhendajate rollid ning ülesanded, ei saa koolitusteemadegi valikut teha juhuslikult. Fookusgruppide andmetel on juhtidele ja juhendajatele eriti vajalikud teadmised ning oskused selles, kuidas võtta vastu otsuseid, kuidas juhtida inimesi, kuidas anda tagasisidet, kuidas motiveerida tiimi, kuidas märgata ja toetada vaimset tervist, kuidas pakkuda üks ühele tuge jne.

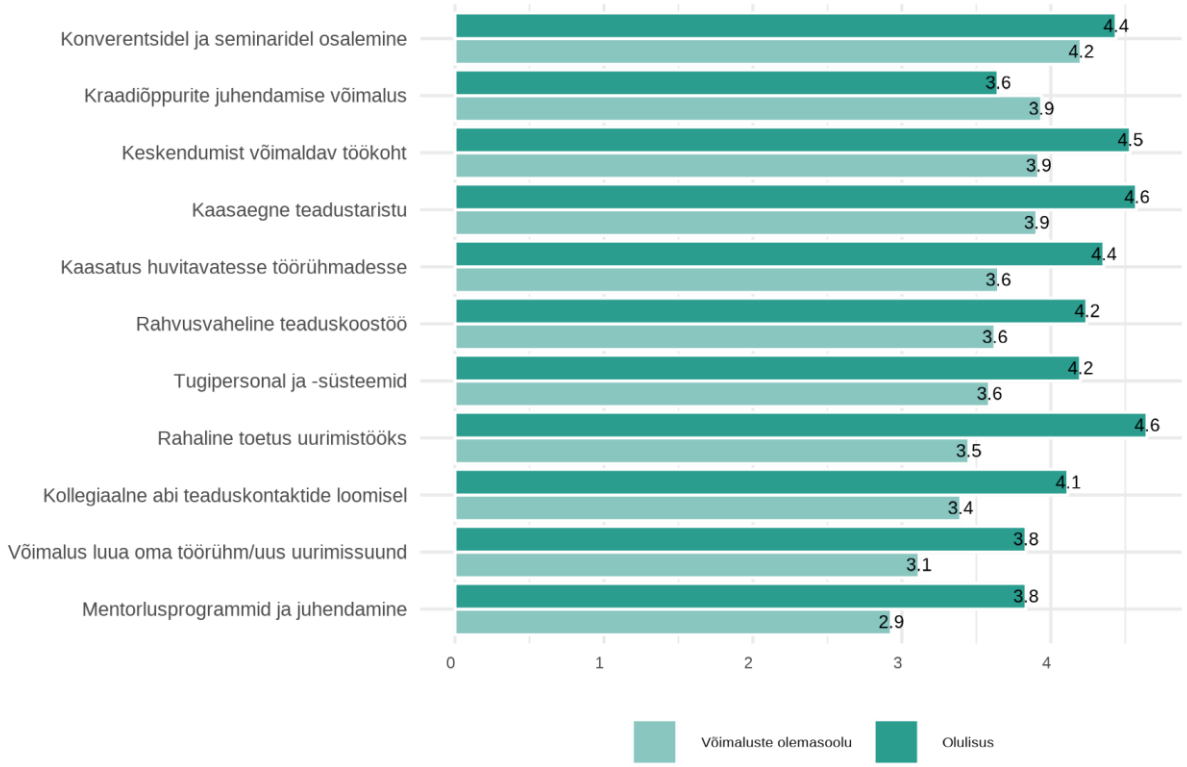
Sarnaselt küsitlusega tõid fookusgrupid esile, et peale juhendajate on doktorantidele väga olulised ka teised doktorantuuri ajal süsteemset tuge pakkuvad isikud, sh mentorid. Doktorandid ja teised ülikoolis töötavad noorteadlased vajavad tuge näiteks akadeemilises süsteemis orienteerumises, kuna nad ei tea, kuidas kõigi olemasolevate teenusteni jõuda või kuna mõnda neist (nt grandikirjutamise tuge) pakutakse liiga väikses mahus. Süsteemse toe puudumisel pöördutakse abi saamiseks aga vanemate kolleegide poole.

Intervjuudel ilmnes üksiti, et elavad arutelud kolleegidega on noorteadlaste jaoks väga olulised – need on töö parim osa, mistõttu neid võiks rohkem olla. Kuna karjäär on väga individuaalne, siis oleks fookusgruppides osalenud juhtide ja juhendajate sõnul vaja süsteemi, mis võimaldaks noorteadlastel arutada oma küsimusi ning leida probleemidele lahendusi ka kellegi muu kui juhendajatega, nt endast kogenumate teadlastega, kes kuulaksid nad ära ja mõtleksid nendega kaasa uurimistöö teemal või isiklikumat laadi küsimustes, sh mida teha akadeemilise kraadiga ning kuidas kujundada oma esimest viit aastat pärast doktorantuuri lõppu – fookusgruppides osalenud juhtide ja juhendajate arvates võib sellel olla noorteadlaste karjäärile positiivne mõju. Professionaalse kõrvalpilgu saamine on paljudele teadlaskarjääri valinud noortele oluline, kuid väga raske.

„Sageli on juhendaja ka mentoriks, aga doktorandil on doktorantuuri lõpu poole või postdoki alguses tegelikult väga-väga kasulik saada värsket sisendit, vaadet ja mõtteid ka teistelt inimestelt." Juht 8

2.5. Noorteadlaste võimalused professionaalseks arenguks

Joonis 7 annab ülevaatliku pildi noorteadlaste professionaalse arengu toetamise võimaluste olemasolust ja nende olulisusest küsitlusandmete põhjal. Olemasolevaid võimalusi vaadates on näha, et vastajate hinnangul on kõige paremini tagatud võimalused osaleda konverentsidel ja seminaridel, juhendada kraadiõppureid (samas hinnati selle olulisus madalamaks) ning töötada keskendumist võimaldavalt. Vähem kättesaadavad olid vastajate hinnangul võimalus luua oma töörühm või uus uurimissuund ning mentorlusprogrammid ja juhendamine. Kõige suurem tajutud erinevus olemasolevate võimaluste ja nende olulisuse vahel paistab silma uurimistööks mõeldud rahalise toetuse puhul – selle olulisust hinnati keskmiselt kõige kõrgemalt, kuid olemasolu suhteliselt madalalt.



Joonis 7. Noorteadlaste hinnangud professionaalse arengu toele ja selle olulisusele nende asutustes viiepalliskaalal ning vastuste keskmised. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Kui vaadata lisaks andmepunktide jaotust, koonduvad antud hinnangud enamasti skaala teise poolde. See tähendab, et paljude aspektide olemasoluga nõustuti ja hinnati neid ühtlasi oluliseks. Sellest võib järeldada, et üldiselt on noorteadlaste jaoks olemas palju olulisi professionaalse arengu toetamise tingimusi ja võimalusi. Siiski toodi ka ankeetküsitluse vabavastuses murekohana korduvalt välja seda, et alati pole juhte piisavalt ette valmistatud juhtimisülesandeid täitma.

„Aitaks kaasa, kui juhtivatel positsioonidel oleks inimesed, kes oskavad teisi inimesi juhtida, mitte et seal istuvad inimesed, kes on selle töö lihtsalt enda peale võtnud, sest „kedagi teist ju pole“.“ Ankeetküsitluse vastanud noorteadlane

Fookusgruppides osalenud juhtide ja juhendajate hinnangul on noorteadlaste professionaalse arengu seisukohalt kõige olulisem teadus- ja arendustegevuse jätkusuutlik finantseerimine, sh rahaline toetus uurimistööks (mida peetakse kitsaskohaks), samuti kaasaegse teadustaristu ning uurimistöö tegemiseks vajalike tööruumide ja vahendite olemasolu (mis ei ole, eeskätt ülikoolides, samuti ühtlaselt tagatud). Tööruumidest rääkides käsitlesimegi fookusgruppides eelkõige nende olemasolu, mitte sobivust töö iseloomuga. Seetõttu ei tõstetud esile keskendumist nõudva töö tegemist võimaldavate ruumide olemasolu või puudumist, vaid loodi sellest vaatenurgast seos ülesannete jaotusega – väikese uurimistöö osakaalu korral võib suur ajaline killustatus takistada noorteadlastel keskendunult töötada. Muus osas selgus professionaalset arengut toetavate ressursside koha pealt, et ülikoolides mittetöötavatele noorteadlastele on oluline säilitada teatud side ülikooliga (nt väiksemahulise õppetöö läbiviimise näol), et omada sama laialdast juurdepääsu andmebaasidele, kui see on nende ülikoolis töötavatel ea- ja ametikaaslastel.

Lisaks tuli fookusgruppides sarnaselt küsitlusele esile, et noorteadlastele on tagatud võimalused osaleda konverentsidel ja seminaridel. Avaliku sektori teadus- ja arendusasutustes (s.o mitte ülikoolides) hõivatud noorteadlased peavad neid ka oluliseks osaks oma ülesannetest. Samas tõdeti, et neis asutustes, aga ka erasektoris töötavatel noorteadlastel on vähem võimalusi enesearengut võimaldavate toetuste taotlemiseks (nt konverentsidel, kirjutamislaagrites osalemiseks) kui ülikoolides töötavatel ea- ja ametikaaslastel.

Kui küsitluse andmetel ei tulnud välja mentorluse ja juhendamise kõige parem kättesaadavus ega sellest tulenevalt nende kõige suurem olulisus, võimaldasid fookusgrupid siiski mõista põhjuseid noorteadlaste vajaduse taga mentorluse järele, eriti teadlaskarjääri alguses – intervjuudel osalenud noorteadlaste arvates on mentorlusprogrammid vajalikud, et saada aru oma potentsiaalist ja osata seda kasutada, õppida juhtima asutusesiseseid tööprotsesse, saavutada vertikaalset ehk sisemist arengut, tunda ennast kindlana tuleviku suhtes, panna paika võimalikud karjääriteed ja -strateegia ning jõuda enda jaoks õigesse kohta elus.

„Rohkem oleks võinud olla mentorlust või arenguvestlusi, et saada aru isiklikest arengusuundadest ja osata neid kokku viia teaduslike arengusuundadega.“ Noorteadlane 2

Mentorluse olemasolu pidasid fookusgruppides noorteadlaste jaoks oluliseks seejuures nii ülikoolides töötavate noorteadlaste juhid ja juhendajad kui ka erasektori asutustes ning muudes avaliku sektori asutustes kui ülikoolides töötavad noorteadlased.

Täiendusena küsitlusele, mille tulemused ei näidanud kõige kõrgemaid keskmisi hinnanguid võimaluse olemasolule luua oma töörühm või uurimissuund, tõid fookusgrupid esile, et need võimalused on teatud tingimustel olemas, kuid avaliku sektori asutustes mõnevõrra suuremal määral kui erasektoris. Intervjuudel osalenud avaliku sektori teadus- ja arendusasutustes (v.a ülikoolides) töötavad noorteadlased väljendasid, et neil on võimalik ise endale uurimissuund sisse seada, kui see on Eesti teaduspoliitiliste eesmärkidega kooskõlas. Erasektoriga seotud osalejate sõnul püüeldakse ettevõtetes pigem kooskõla poole ettevõttesiseste huvidega ega taotleta uuele suunale rahalist toetust, kui selle saamise võimalused on väikesed. Ülikoolides tuleb fookusgruppide põhjal ette sedagi, et noorteadlased viivad oma uurimisprojekte ellu täiesti üksi, mistõttu on raskendatud tiimitunde tekkimine. Erasektori asutustes on seevastu tugevam tiimitunne ja töötajatele korraldatakse rohkem koosviibimisi.

Järeldused ja kokkuvõtlikud tulemused noorteadlaste rolliootustest ja ülesannetest

Selle peatüki peamised tulemused on järgmised:

- Noorteadlastelt kõrgeimaid hinnanguid pälviv ja neile suurimat rahulolu pakkuv osa tööst on **uurimistöö tegemine.**
- Uurimistöö tegemisele keskendumist takistavad enim **õppetöö läbiviimine** ja **administratiivsete ülesannete täitmine.**
- Teadlaskarjääri alguses, eeskätt **doktorantuuri ajal**, on ajakulu õppetöö läbiviimisele suurem, kui noorteadlased soovivad – see puudutab enim ülikoolides töötavaid isikuid.
- Soovitud mahust suurem administratiivse asjaajamise koormus on samuti **ülikoolides töötavatel noorteadlastel**.
- Noorteadlased tunnevad enamjaolt, et nende tööl on oluline **mõju Eesti teaduse arengule**, kuid neile kas ei ole oluline osaleda **teadus- ja arendusasutuste juhtimises** ning

teaduspoliitika kujundamises või on neil liiga **vähe kaasarääkimise võimalusi**, et tunda selle lisandväärtust.

- Noorteadlastele on olulised nende töös **tuge pakkuvad isikud** ja **oma töörühm**.
- Olulisima toe allikad noorteadlastele nende õpingute staatusest tulenevalt on:

Doktorandid	**Doktorikraadiga noorteadlased**
Juhendaja	Otsene ülemus
Mentor	Rahvusvahelised kolleegid

- Noorteadlastele on professionaalse arengu seisukohalt olulisimad **kaasaegne teadustaristu** (sh tööks vajalikud ruumid ja vahendid) ning uurimistööks vajalik **rahaline toetus**.

Noorteadlaste rolliootusi ja ülesandeid puudutavad andmed lubavad järeldada, et:

- Noorteadlasi iseloomustab **rollide mitmekesisus.**
- Noorteadlaste, sh doktorantide **ajakulu õppetöö läbiviimise ja administratiivsete ülesannete täitmise peale** vajab nende juhtide ja juhendajate tähelepanu, et see ei hakkaks segama uurimistöö tegemist ja publitseerimist, sh doktoritöö valmimist.
- Noorteadlaste **panus ühiskonna probleemide lahendamisse** vajab suuremat nähtavust ja tähelepanu.
- Doktorantidele pakutava toe osas vajab tõstmist **juhendamiskultuuri tase** ning suurendamist **mentorluse süsteemsus ja kättesaadavus**.
- Doktorantidele pakutava toe eeskujul on tarvis luua **tugisüsteemid doktorikraadiga noorteadlastele**.
- Mõtestatud tugi noorteadlastele on eriti oluline **esimestel kriitilistel aastatel pärast doktorantuuri lõpetamist**.
- Järelkasvu seisukohalt langeb teadussüsteemi raskus **rahastamise jätkusuutlikkuse** kindlustamisele ja teadustöö **materiaalse baasi** tagamisele.

3. Noorteadlaste ettevalmistus teadusmaailma sisenemiseks ja nende ootused töökeskkonnale

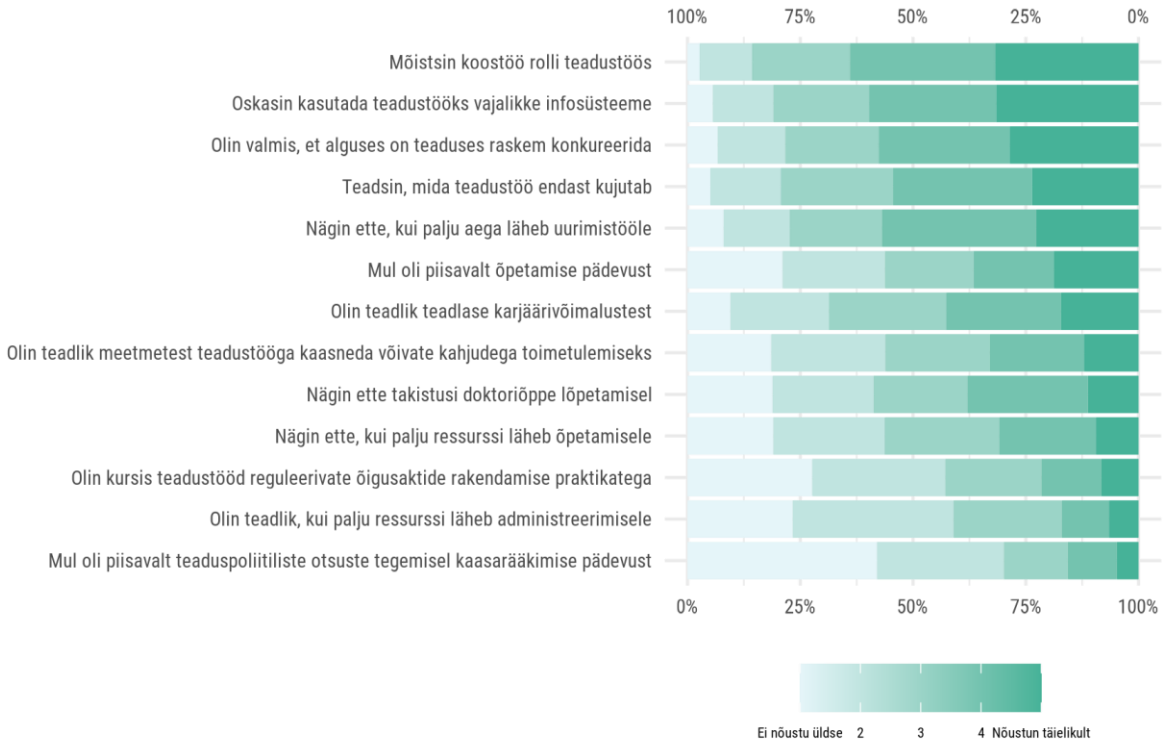
Teadlase karjääri kujundab mitu olulist tegurit, mis ulatuvad isiklikust ettevalmistusest ja oskustest ning teadmistest, mida teadlaskond noorteadlaste puhul oluliseks peab, kuni töökeskkonna struktuuri ja dünaamikani. Uuringu kolmas peatükk keskendub teadlaste professionaalse arengu ja töökeskkonna teemadele, uurides nii individuaalseid kogemusi kui ka süsteemseid väljakutseid Eesti teadusmaastikul noorteadlaste ning nende juhtide ja juhendajate seisukohalt. Peatüki fookuses on teadus- ja arendusasutuste töötingimused ja -kultuur, samuti tegurid, mis seal kas soodustavad või pärsivad noorteadlaste töörõõmu ja produktiivsust. Lisaks avame peatükis võimalikke ebavõrdsuse ilminguid, mis võivad mõjutada noorteadlaste karjääriteed ja professionaalset arengut.

Peatükis vaatleme noorteadlaste esialgseid ettekujutusi teadlaskarjääri iseloomust ja tööalastest võimalustest ning seda, kuidas nende töökeskkonnaga seotud ootused realiseeruvad igapäevatöös ja karjääri jooksul. Täiendavalt uurime noorteadlaste tähelepanekuid Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonisüsteemi korralduse kohta, sh teaduspoliitika läbipaistvuse ning sektoriülese koostöö kohta teadus- ja arendustegevuses. Lisaks analüüsime noorteadlaste hinnanguid oma töökeskkonnale ja teguritele, mis mõjutavad nende töörõõmu ning produktiivsust.

Eesti teadus- ja arendusasutuste töökeskkond on noorteadlastele rahulolu või rahulolematuse allikaks ning nende töö tulemuslikkust ja karjäärivõimalusi otseselt mõjutavaks teguriks. Analüüsis toome välja, mida hindasid noorteadlased töökeskkonna juures kõige enam ning milles väljendasid vajadust parenduste ja muudatuste järele. Analüüsi tulemused annavad ülevaate töökeskkonna eelistest ja puudustest, esitades kitsaskohad, mida arendustegevuste planeerimisel ja elluviimisel silmas pidada. Analüüs aitab mõista, millised valdkonnad vajavad suuremat tähelepanu, et luua motiveeriv ja võrdne töökeskkond noorteadlastele ning aidata neil oma tööd paremini sobitada muu eluga.

3.1. Noorteadlaste hinnangud oma valmisolekule teadusmaailma sisenemiseks

Küsitluse põhjal varieeruvad noorteadlaste hinnangud oma ettevalmistusele doktoriõpingutele asumisel (Joonis 8). Kõige kõrgemalt hinnati väidet „Mõistsin koostöö rolli teadustöös“, millega nõustus suurem osa vastajaid. Samas väide „Mul oli piisavalt teaduspoliitiliste otsuste tegemisel kaasarääkimise pädevust“ sai minimaalselt nõustuvaid hinnanguid, viidates sellele, et vastajad ei pidanud ettevalmistust selles valdkonnas eriti suureks. Akadeemilistest tegevustest oli vastajatel teadusmaailma sisenedes enda hinnangul selgeim ettekujutus sellest, kui palju aega läheb uurimistöö tegemisele ning veidi madalamalt hinnati ettekujutust, kui palju aega kulub õppetöö läbiviimisele ja administratiivsete ülesannete täitmisele.



Joonis 8. Noorteadlaste hinnangud oma valmisolekule teadusmaailma sisenemiseks viiepalliskaalal. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Doktorantide ja doktorikraadiga vastajate hinnangute erinevused neile väidetele ei olnud statistiliselt olulised. Küll aga oli statistiliselt oluline mõni erinevus antud hinnangutes soo lõikes. Mehed hindasid veidi kõrgemalt teadusmaailma sisenedes oma pädevust kaasa rääkida teaduspoliitiliste otsuste tegemisel, pädevust õpetamisel, teadlikkust meetmetest teadustööga kaasneda võivate kahjudega toimetulekul ja sellest, kui palju ressurssi läheb administreerimisele.

Nagu küsitluses, loeti ka fookusgruppides teadusmaailma sisenemiseks doktorantuuri astumist. Juhid ja juhendajad ütlesid oma kogemusest, et doktorantuuri astumise ajastus ei ole seejuures magistrantide jaoks soodne (magistritöö kaitsmise ja doktorantuuri sisseastumise, sh kandideerimisdokumentide ettevalmistamise vahel on väga lühike ajaline vahe) ning see vajab võimaluse korral ümbervaatamist.

Fookusgruppides osalenute hinnangul on noorte valmisolek teadusmaailma sisenemiseks hea. Neil on olemas või neil arenevad doktorantuuri või järeldoktorantuuri jooksul pädevused, mis on vajalikud teadlaskarjääriks ja mis on ülekantavad ka väljapoole teadussüsteemi: erialased teadmised, süsteemne mõtlemine, kultuuripädevus, oskused projektide kirjutamiseks ja juhtimiseks, iseseisvaks uurimistööks, probleemide lahendamiseks, andmeanalüüsiks, tekstide struktureerimiseks ning tulemuste visualiseerimiseks ja esitamiseks. Neil on puudu administratiivsetest oskustest. Samuti puudub neil suurem pilt ülikoolist ja sellest, mida tähendab töö ülikoolis. Nad ei tea, millised on võimalused väljaspool ülikooli koostööd teha ja nad ei oska ega usu oma võimetesse tööalast suhtlusvõrgustikku luua. Peale selle puuduvad noortel alguses teadmised ja oskused ning platvorm karjääri planeerimiseks: mentorlus, üksteiselt õppimine, tähenduslikud vestlused kolleegidega.

Fookusgruppide andmetel näevad juhid ja juhendajad teadusmaailma sisenejate valmisolekus nii erinevusi kui ka sarnasusi. Need on seotud noorteadlaste päritolumaa, vanuse ja karjääriteega. Näiteks ei leia juhid ja juhendajad, et väljastpoolt Eestit doktorantuuri tulijate ettevalmistus oleks halvem kui eestlastel. Välismaalaste eeliseks peetakse seda, et nad on tulnud oma mugavustsoonist välja midagi väga konkreetset ära tegema ja nad on selle enda jaoks ajaliselt väga selgelt piiritlenud õppekava nominaalkestusega, mistõttu nende motivatsioon oma eesmärgid kiiresti täita on üldjuhul väga kõrge.

Intervjueeritud juhid ja juhendajad täheldavad trendi, et doktorantuurist huvitatud inimeste keskmine vanus tõuseb ning sisseastunute kogemuslik taust muutub sellega seoses mitmekesisemaks. Nooremate doktorantide teaduslik ettevalmistus on parem, sest neil on magistrantuurist vähem aega möödunud. Vanemad ja kogenumad doktorandid on aga juhtide sõnul noortest enam valmis doktorantuuriga kaasnevaks uurimistöö mahuks, kuid vähem valmis õppetöö mahuks. Lisaks tunnevad vanemad ja kogenumad doktorandid end oma teadmiste ning oskuste juures juba nii kindlalt, et see on vähendanud nende valmidust õppida – õpihuvi on jällegi nooremate trump.

„Vanemad doktorandid on tugevad praktikud suure elukogemusega, aga nende teadusfilosoofiline ja metodoloogiline ettevalmistus on pigem nõrk.“ Juht 2

Doktorantuurile järgnevate karjääriteede osas on esimene võimalus, et asutakse järeldoktorantuuri ametikohale väljaspool Eestit, kuid intervjuudel osalenud juhtide ja juhendajate kogemusel ei pruugi see võimalus realiseeruda, kui doktorantuuri lõpetanutel ei ole võimalik Eestist lahkuda või kui nad on üritanud leida järeldoktorantuuri kohta väljaspool Eestit, kuid see ei ole neil erinevatel põhjustel õnnestunud. Sellisel juhul on doktorantuuri lõpetanutel järgnevad võimalused: a) nad asuvad järeldoktorantuuri ametikohale mõnes Eesti teadus- ja arendusasutuses, b) nad asuvad mõnele muule ametikohale Eesti teadussüsteemis, c) nad väljuvad teadlase karjääriteelt. Intervjuudel võrreldi noorteadlasi kõigi nende võimaluste puhul, mis neile võivad avaneda teadlase karjääritee jätkamiseks pärast doktorantuuri.

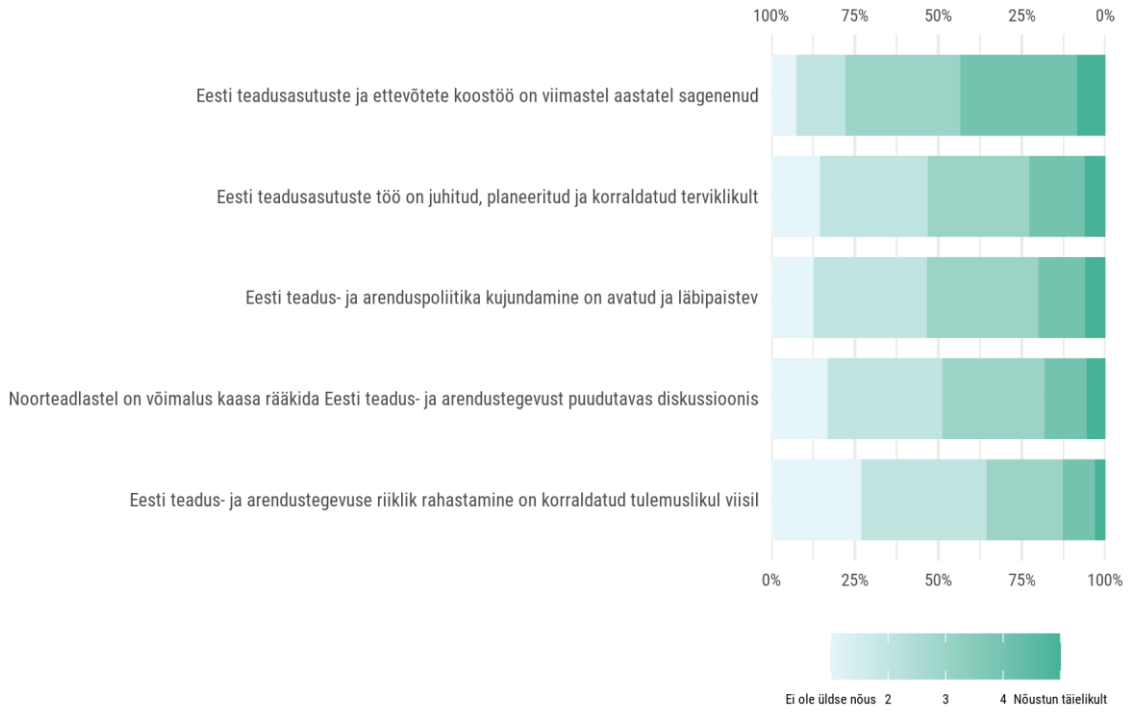
„Need inimesed, kes töötavad minu õppetoolis ja ei ole järel-doktorantuuri läbinud, on tegelikult täiesti samal tasemel [teistega] oma iseseisvuse, võrgustike ja projektijuhtimisoskuste poolest.“ Juht 4

Seega on fookusgruppides osalenud juhtide ja juhendajate hinnangul doktorantuuri lõpetanud noorteadlastel, olenemata sellest, kas ja kus nad on järeldoktorantuuri ametikohal olnud, sarnane ettevalmistus olla iseseisev teadlane.

3.2. Noorteadlaste hinnangud Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonisüsteemi korraldusele

Joonis 9 on kujutatud küsitluses Eesti teadus- ja arendustegevuse korraldusele antud hinnanguid viiepalliskaalal. Kuigi mõni väide, näiteks Eesti teadus- ja arendusasutuste ning ettevõtete koostöö sagenemine, on saanud suhteliselt rohkem toetust, torkab silma, et üldine nõustuvate hinnangute osakaal jääb siiski tagasihoidlikuks. Teadus- ja arendusasutuste töö terviklikkust ning teadus- ja arenduspoliitika läbipaistvust puudutavad väited on saanud mõnevõrra positiivset tagasisidet, kuid valdavalt on hinnangud keskendunud madalamatele ja keskmistele väärtustele. Kõige kriitilisemalt suhtutakse noorteadlaste kaasamisse teadus- ja arendustegevuse diskussioonidesse, samuti riikliku

rahastamise tulemuslikkusse, kus suur osa vastajatest ei nõustunud väidetega üldse või nõustus nendega väga vähe.



Joonis 9. Noorteadlaste hinnangud Eesti teadus- ja arendustegevusele ning innovatsioonisüsteemile viiepalliskaalal. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Doktoriõpingute staatuse ega soo lõikes ei esinenud statistiliselt olulisi erinevusi teadus- ja arendustegevusele ning innovatsioonisüsteemile antud hinnangutes.

Eesti teadussüsteemis aset leidva koostöö osas arutlesid noorteadlaste juhid ja juhendajad intervjuudel ühise eesmärgi nimel töötamise üle, mis puudutab uurimisrühmade, valdkondade, teadus- ja arendusasutuste ja sektorite ülest tegutsemist ühiste uurimisteemade lõikes ning mis hõlmab teadusseadmete jagamist või muud ratsionaalset ressursikasutust. Sedalaadi koostööst räägiti kui igapäevasest vajadusest ja võimalusest arenguks. Fookusgrupid osutasid positiivselt ettevõtete initsiatiivile otsida koostööd ülikoolide uurimisrühmadega, samas kui avaliku sektori sidemed ülikoolidega olid nende põhjal nõrgemad.

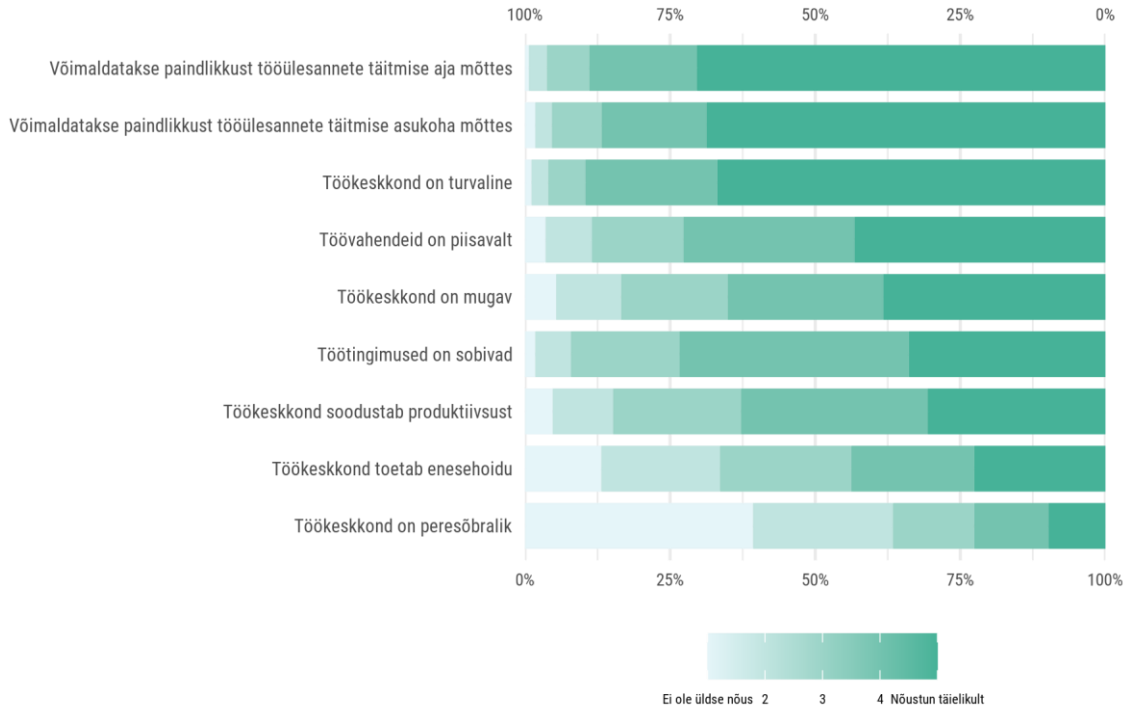
Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsioonisüsteemi korraldust laiemalt käsitledes andis intervjuudel tooni seisukoht, et teadus- ja arendustegevuse riiklik rahastamine ei ole järelkasvu seisukohalt piisav ega jätkusuutlik. Kuna teadus- ja arendusasutustel, sh ülikoolidel, puuduvad piisavad eelarvelised võimalused noorteadlaste kuludeks (sh ametikohtade loomiseks ja rahastamiseks), nõuab ressursside leidmine juhtidelt ja juhendajatelt palju aega ning tahet. Juhid ja juhendajad tunnevad, et ühelt poolt luuakse noorte ootusi stabiilseks eelseisvaks teadlaskarjääriks, kuid teisalt ei ole need kooskõlas reaalsusega, milleks on suur institutsionaalne ja rahastamisega seonduv ebakindlus.

„Stabiilset riiklikku rahastust teaduri ametikohtade loomiseks ei ole – inimeste reaalne töö on see raha ära tuua.“ Juht 3

Rahastuse kitsaskohtade tõttu tundsid fookusgruppides osalenud juhid ja juhendajad, et teadlaste kui huvirühma huvid ei ole piisavalt esindatud demokraatlikus otsustusprotsessis, mistõttu oodatakse rohkemat Rektorite Nõukogult.

3.3. Noorteadlaste töötingimused

Küsitlusankeedile vastajail paluti hinnata rahulolu oma töötingimustega viiepalliskaalal (Joonis 10). Tulemustest selgus, et kõige kõrgemalt hinnati töö paindlikkust nii tööülesannete täitmise aja kui ka asukoha mõttes. Neid aspekte pidasid väga oluliseks enamik vastajatest, kusjuures märkimisväärne osa neist andis neile viiepalliskaalal kõrgeima hinnangu. Samuti hinnati positiivselt töökeskkonna turvalisust, piisavate töövahendite olemasolu ja töökeskkonna mugavust. Mõnevõrra madalamaid, kuid siiski valdavalt positiivseid hinnanguid anti töötingimuste sobivusele ja soodsale mõjule, mida töökeskkond produktiivsusele avaldab.



Joonis 10. Noorteadlaste hinnangud oma töötingimusi puudutavatele aspektidele viiepalliskaalal. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Kõige madalamaid hinnanguid anti töökeskkonna peresõbralikkusele ja enesehoidu toetavatele teguritele. Töökeskkonna peresõbralikkusega ei nõustunud märkimisväärne osa vastajaist. See on läbiv murekoht ka ankeetküsitluse vabateksti sisaldavates vastustes. Doktorantuuri lõpetanud vastajad hindasid töökeskkonna peresõbralikkust madalamalt kui need vastajad, kel õpingud pooleli, kuid see oli ainus statistiliselt oluline erinevus töötingimusi puudutavates hinnangutes. Meeste ja naiste hinnangud töötingumusi puuduvatele väidetele erinesid samuti mõnevõrra – üldiselt hindasid naised töötingimusi puudutavaid väiteid madalamalt ehk olid vähem rahulolevad. Statistiliselt olulised olid need erinevused kolme väite puhul: töötingimuste sobivus, töökeskkonna mugavus ja töökeskkonna produktiivsuse soodustamine. Rahvusvaheline analüüs noorteadlaste olukorrast (Friesenhahn & Beaudry 2014) jõudis tulemuseni, et töö- ja eraelu tasakaalu leidmine akadeemilises karjääris on olnud

takistus vaid viie protsendipunkti võrra enam naiste kui meeste jaoks. Siiski ilmnes selge erinevus kui lisada laste olemasolu. Märkimisväärne osa emadest (72%) peab seda oma karjääris takistuseks, sama takistust on kohanud 47% isadest.

Küsitluses osalejatel paluti anda hinnang ka oma asutuse töökultuuri puudutavatele aspektidele viiepalliskaalal. Kõige kõrgemad keskmised hinnangud anti töötajaskonna rahvusvahelisusele ja heale läbisaamisele kolleegidega, kus suurem osa vastanutest nõustus osaliselt või täielikult. Samuti paistavad positiivselt silma töösuhte turvalisus ja kolleegide tippteadmised oma erialal/valdkonnas. Veidi madalamalt (kuigi nõustujaid oli üle poole) hinnati seda, et töökeskkond on vaimselt stimuleeriv, organisatsiooni töökultuur on meeldiv ja töötajaid koheldakse võrdselt. Mõnevõrra madalamaid hinnanguid anti töö- ja isikliku aja tasakaalule ning tööle värbamise protsessi läbipaistvusele, kus vastuste jaotus kaldub rohkem neutraalsete või madalamate hinnangute poole (3 või alla selle). Doktorantide ja doktorikraadiga vastajate hinnangutes töökultuurile esineb kuni seitsme protsendipunktilisi erinevusi, kuid need pole statistiliselt olulised. Meeste ja naiste hinnangud samadele väidetele varieerusid kuni kümne protsendipunkti sees. Statistiliselt olulised erinevused seisnesid selles, et naised keskmine hinnang väitele „Töötajaid koheldakse võrdselt“ oli veidi madalam kui meeste keskmine hinnang, kuid veidi kõrgem väitele „Kolleegidel on tippteadmised oma erialal/valdkonnas“.

Intervjuudel osalenud juhid ja juhendajad leidsid, et noorteadlaste rahulolu kindlustamiseks oma tööga tuleb esimeses järgus eemaldada igasugused administratiivsed, tehnilised ning töökeskkonnaga seotud piirangud. Piirangutevabaks loeti seejuures turvalist ja keskendumist võimaldavat keskkonda, kus on tagatud administratiivne tugi, tööruum ja -vahendid, head inimestevahelised suhted, regulaarne tagasiside ning tingimused ja võimalused tööalaste väljakutsetega toime tulla (sh vähe stressi). Osana töötingimustest nägid juhid ja juhendajad palka, millega seonduvat käsitleme järgmises peatükis.

Fookusgruppide andmetel peavad noorteadlased ning nende juhid ja juhendajad töökeskkonda konkurentsitihedaks ning stressirohkeks seda enam, mida rohkem sõltuvad teadus- ja arendusasutused, kus nad töötavad, grantide saamisest. Kuna fookusgrupid osutasid negatiivsele mõjule, mida teadusrahastuse projektipõhisus avaldab noorteadlaste rahulolule oma tööga, võimaldab see laiendada küsitlusest saadud hinnanguid mitmele nende töö tahule, nt töökeskkonna peresõbralikkusele – karjäär on tükeldatud projektiperioodideks, mis teeb noorteadlastele edasiste sammude planeerimise seda enam keeruliseks, kui nende kanda on laste ja koduga seonduv vastutus. Sama puudutab intervjueeritud noorteadlaste ning nende juhtide ja juhendajate kogemusel välismaise järeldoktorantuuri kohustuslikkuse nõuet, mida pereinimestel on keeruline täita või mis sunnib pereplaneerimist edasi lükkama. Nagu eespool kirjeldatud ei valmista järeldoktorantuuri ametikohale asumine väljaspool Eestit aga noorteadlasi järgnevaks teadlaskarjääriks paremini ette kui järeldoktorantuur või muu ametikoht Eesti teadussüsteemis.

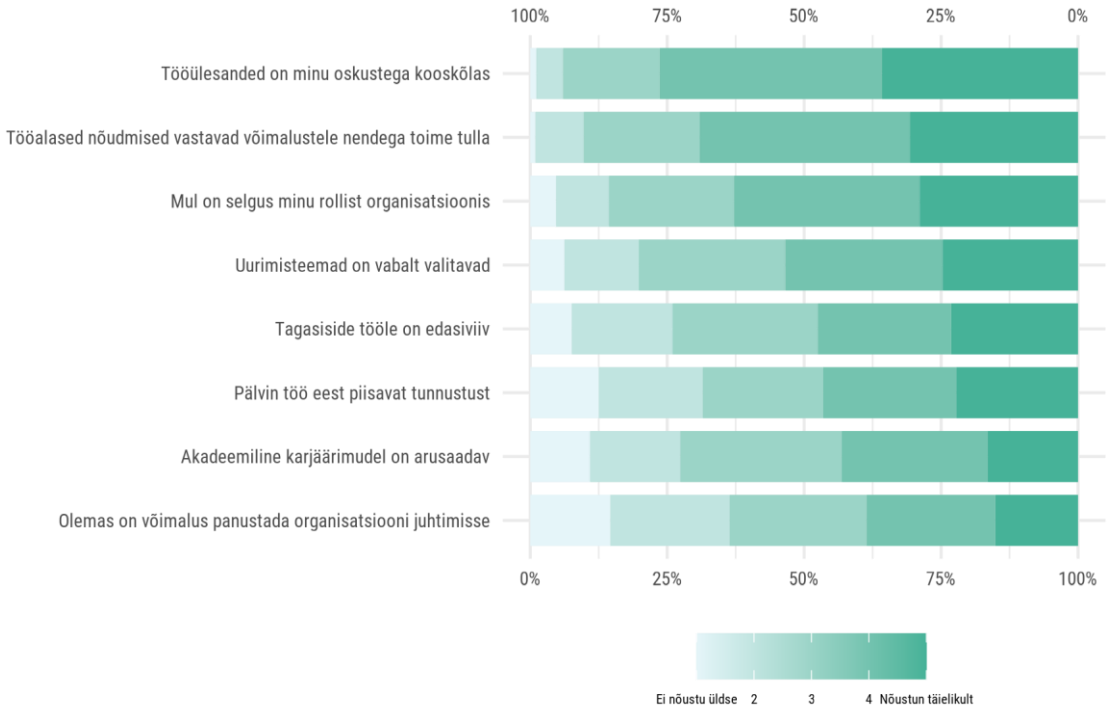
Erinevalt küsitluse tulemustest joonistus fookusgruppides välja üks kitsaskoht, mis vajab lahendamist, teadus- ja arendusasutuste vahel ning nende piires omakorda valdkondade vahel ühtlustamist, kuid millega ka juba jõudumööda tegeletakse – nimelt ei ole iga tööandja taganud igale teadustöötajale, sh doktorandile ja noorteadlasele, tööruumi ega -vahendeid, nt arvutit. Töövahendid ei ole alati enesestmõistetavad ülikoolides, samas kui erasektoris on need garanteeritud.

Positiivse poole pealt ei olnud fookusgruppides osalejad kogenud töökohal diskrimineerimist, mistõttu saab töökeskkonna seisund selles osas kõrge hinnangu. Lisaks nimetasid nad ühe teadussüsteemile

iseloomuliku joone ja tugevusena töökeskkonna rahvusvahelisust, mis on suuremalt jaolt motiveeriv, kuigi sellel on omad varjuküljed, olenevalt erinevatest teguritest (ajavahega arvestamine, eesti keelt mitteoskavate kolleegidega arvestamine Eestis kohapeal jne).

3.4. Noorteadlaste oskused ja arenguvõimalused

Noorteadlaste hinnangutest oskustele ja arenguvõimalustele (Joonis 11) ilmneb, et need vastavad suuresti ootustele ning vajadustele. Eriti positiivseid hinnanguid kogus väide „Tööülesanded on minu oskustega kooskõlas“, mis näitab, et vastajad tunnevad end oma rollides enesekindlalt ja kompetentsena. Samuti leiti, et tööalased nõudmised on sobitatud vastajate võimekusega nendega toime tulla, mis peegeldab head tasakaalu töö keerukuse ja isikliku ettevalmistuse vahel. Oluline rahuloluallikas oli ka selgus oma rollist organisatsioonis, mis aitab tugevdada kuuluvustunnet ja motivatsiooni. Lisaks hinnati kõrgelt autonoomsust uurimisteemade valimisel, mis näitab, et teadustöötajad väärtustavad iseseisvust ja paindlikkust. Mõnevõrra tagasihoidlikumad, kuid siiski positiivsed hinnangud said tagasiside edasiviiv iseloom ja piisav tunnustus tehtud töö eest. See viitab võimalustele parandada asutustes tagasisidestamise ja tunnustamise kultuuri. Madalamaid hinnanguid andsid vastajad seoses akadeemilise karjäärimudeli[15] selgusega ja osalusega organisatsiooni juhtimises, viidates vajadusele suurema läbipaistvuse ja kaasamise järele juhtimistasandil.



Joonis 11. Noorteadlaste hinnangud oskustele ja arenguvõimalustele viiepalliskaalal. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Mehed nõustusid võrreldes naistega suurema kindlusega, et neil on selgus oma rollist organisatsioonis ning leidsid ka sagedamini, et pälvivad oma töö eest piisavalt tunnustust. Need erinevused on

[15] Akadeemiliste töötajate karjääri kirjeldus võib olla õigusakti kujul ning hõlmata akadeemilise töö hindamise kriteeriumite ja atesteerimise tutvustust.

statistiliselt olulised. Doktorandid võtsid võrreldes doktorantuuri lõpetanutega sagedamini karjäärimudeli arusaadavuse suhtes neutraalse seisukoha ja vähem neist oli selle arusaadavuses täielikult veendunud. Doktorikraadiga vastajad nõustusid enam kui doktorandid, et nende tööülesanded on nende oskustega kooskõlas. Erinevused ka neis hinnangutes olid statistiliselt olulised.

Fookusgruppides osalenud noorteadlased leidsid sarnaselt küsitluses osalenutega, et kooskõla nende ülesannete ja oskuste vahel on suurenenud kogemuste kasvades – mida rohkem on nad osalenud uurimisrühmade töös, seda parem arusaam on tekkinud nii neil endal kui ka nende kolleegidel sellest, kuidas jaotada ülesandeid moel, mis võimaldaks nende oskuslikku täitmist ning iga uurimisrühma liikmete professionaalset arengut. Noorteadlased väljendasid intervjuudel, et neil on aga liiga palju ülesandeid, mida täita, kuna juhtidel ja juhendajatel on neile suured ootused ning ranged nõudmised. Liiga suurt töökoormust ja läbipõlemisohtu kogevad fookusgruppide andmetel eelkõige avalikus sektoris (sh ülikoolides) töötavad noorteadlased – ettevõtetes on paremad mehhanismid töötajate töövõime hoidmiseks ning puudub ootus, et töötatakse öösiti ja nädalavahetustel. Doktoriõpingute aegse koormuse võimalikku negatiivset mõju kinnitab ka uurimistöö Rootsi doktorantide seas, mis leidis keskmiselt, et mida pikemad olid doktoriõpingud, seda rohkem vajasid doktorandid psühhiaatrilisi retseptiravimeid ja vastavat haiglaravi. Doktoriõpingute viiendaks aastaks oli retseptiravimite vajamise tõenäosus tõusnud 40% võrra võrreldes õpingutele eelneva aastaga. (Bergvall *et al.* 2024)

Fookusgrupid näitasid, et töö on intensiivne ka erasektori teadus- ja arendusasutustes, kuid see on vaheldusrikkam ning selle struktureeritus on suurem, samuti on tulemuslikkuse mõõtmine kiirem kui näiteks ülikoolides. Ülikoolides on tagasisideprotsessid seevastu oluliselt pikemaajalised. Olenemata sektorist, kus noorteadlased töötavad, soovivad nad väga oma tööle tagasisidet saada ja neid huvitavad nii positiivsed arvamused oma tööst kui ka need, mis esitatakse kriitilises võtmes. Noorteadlaste kogemusel on tagasiside saamine lihtsam erialadel ja teemadel, mille edendamise ning uurimisega tegeleb kitsam ring inimesi, kes tunnevad üksteist hästi ja teevad palju koostööd. Sarnaselt küsitlusele näitasid fookusgrupid, et vabadus valida teemasid, mida uurida, on noorteadlaste sõnul kõigis teadus- ja arendusasutustes samuti üldiselt olemas. Erasektoris suhtutakse sellesse lihtsalt pragmaatilisemalt ega innustata teemasid valima ilma kindluseta rahalistele ressurssidele.

Fookusgruppide andmetel ei ole noorteadlastel suurt selgust oma rollist organisatsioonis (nende kui töötajate olulisuse, mitte nende ülesannete mõttes) või ei ole nad oma olulisust seni piisavalt mõtestanud ega arutle selle üle vestlustes. Samas näitasid fookusgrupid, et akadeemiline karjäärimudel on arusaadav, kuid tõid lisaks küsitlusele esile, et noorteadlased teadvustavad seda alles karjääri käigus, sh doktorantuuri ajal. Tuleb arvestada, et fookusgruppides osalesid ülikoolide kaasprofessorid, professorid ja tenuuriprofessorid, avaliku ja erasektori teadus- ja arendusasutuste noorteadlased ning ainult kaks ülikoolides hõivatud noorteadlast – doktoranti. See selgitab, miks fookusgruppide tulemused akadeemilise karjäärimudeli arusaadavuse osas küsitluse tulemustest erinesid ja miks selleteemalisi arutelusid tuleb ülikoolides pidada ning akadeemilise karjääri korraldust ülikoolides välja töötada ja muuta noorteadlasi kaasates. Akadeemilise karjäärimudeli selgusele vaatamata väljendasid noorteadlaste juhid ja juhendajad intervjuudel muret selle kohaldumise ning sellel liikumise üle. Esimese takistusena tuli intervjuudel ilmsiks eelnimetatud kitsaskoht – redelipulgale astumine on võimalik ainult juhul, kui sobiv ja soovitud ametikoht on rahastatud. Teisena segab karjääriredelil liikumist asjaolu, et olemasolevaid ametikohti on nii horisontaalis kui ka vertikaalis piiratud arv ja positsioonivahetus on võimalik üksnes tööjõu liikumise või struktuurireformi korral (nt

ametikoha vabanemisel kolleegi vanaduspensionile minemise korral) – fookusgruppide kohaselt iseloomustab see puudus eelkõige ülikoole.

Karjääri alguses on teadlastele sageli määrava tähtsusega projektirahastuse saamine või täitja koha saamine rahastatud projekti juurde ning projektide täitmine katkestusteta. Pikemas perspektiivis soovivad nad saavutada töökohakindluse. Fookusgruppides osalenud juhtide ja juhendajate hinnangul on Eesti teadussüsteemis aga vähe püsiva töökohakindlusega ametikohti. Nendele pürgimine on võistluslik, samuti on konkurentide tase kõrge. Ainuüksi esimesele doktorantuurijärgsele ametikohale jõudmine ei ole lõpetanutele lihtne ning sellel püsimine ja sellelt edasiliikumine toob kaasa palju tööd. Selles, kui olulised on edasise karjääri seisukohalt just algusaastad, olid ühel meelel nii ülikoolide ja teiste avaliku sektori kui ka erasektori teadus- ja arendusasutuste noorteadlased ning nende juhid ja juhendajad.

„Viis aastat peale doktoritöö kaitsmist on kõige olulisemad. See on [edasiseks] vundamendi ladumine.“ Juht 6

Üks oluline ressurss karjääri alguses ja selle pideval planeerimisel on minimaalne inimeste hulk (doktorandid, laborandid, spetsialistid), kellega töörühma moodustada, metoodikat omandada ja teadusideid ellu viia. Nende leidmise ja teadlaskarjääri alustamise teeb oluliselt lihtsamaks mõjuka ja sidemetega juhendaja olemasolu (Else 2024). Fookusgruppide andmetel oleneb edaspidi karjäär aga sellest, kui hea on noorteadlane ise rahastuse taotlemises, projektide täitmises ja võrgustumises. Juhtide ja juhendajate kogemusel ei jäta grandist granti elamine konkurentsipõhistest uurimistoetustest sõltuvale teadlasele, kes pole esimese 5–10 aasta jooksul teaduse tegemisest loobunud, mingisugust võimalust oma karjääri planeerida. Avaliku sektori teadus- ja arendusasutustes (sh ülikoolides) töötavate noorteadlaste ning nende juhtide ja juhendajate hinnangul hoiab Eesti teadusele omane tulemus- ja konkurentsipõhistel kriteeriumitel põhinev rahastussüsteem töökeskkonna stressi- ja ärevustaset üleval, sest teadlased peavad oma grandiperioodi jooksul kindlustama endale juba järgmise grandi.

Grantidel ja nende taotlemise ning jaotusega kaasnevatel mõjudel töötajate vaimsele tervisele on väiksem puutumus erasektoriga – fookusgruppides ilmnes, et teadus- ja arendustegevusega tegelevate ettevõtete eelarve sõltub koostööst teiste ettevõtetega oluliselt suuremal määral kui konkurentsipõhistest uurimistoetustest. Samal ajal tuli huvipakkuva kõrvalteemana esile, et erasektoris töötavad teadlased on olukorras, kus doktorandid võivad nad valida endale juhendajateks, kuid juhendajatel ei ole selle töö osas lihtne saavutada ülikoolidega õiglasi rahalisi kokkuleppeid.

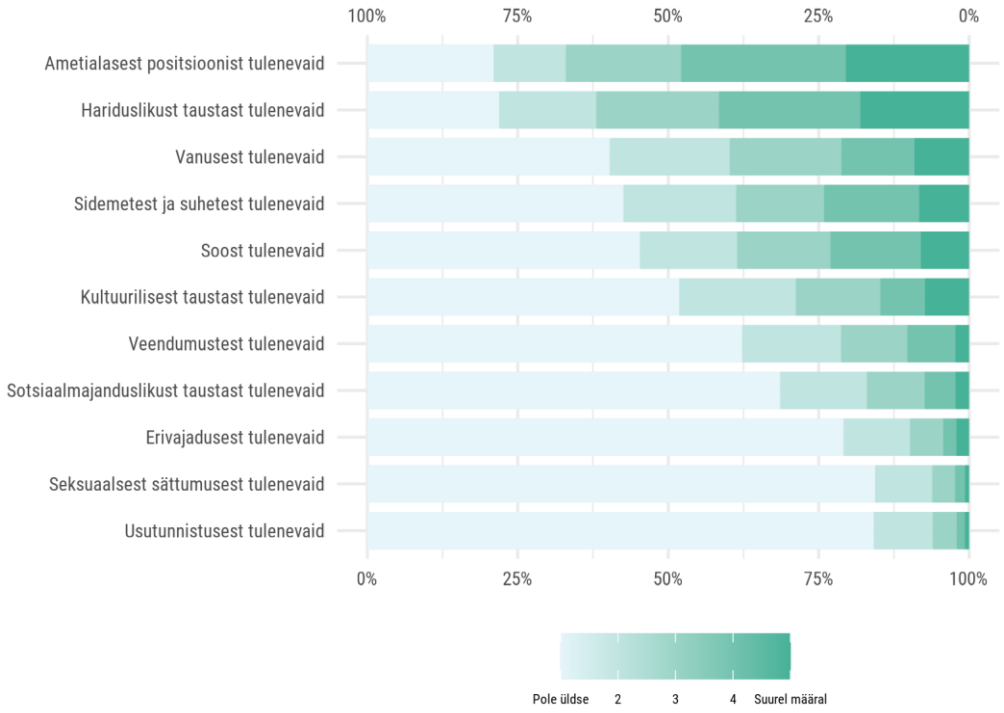
Fookusgruppidest selgus ka, et noorteadlaste kaasatus juhtimisse on juhuslik ja ebapiisav. Strateegilised otsused tehakse nii ülikoolides kui ka avaliku ja erasektori teadus- ja arendusasutustes pigem kõrgemal positsioonil olevate töötajate ringis ning noorteadlaste osalus otsustes piirdub eelkõige kaasamisega uurimisrühmade sisestesse aruteludesse. Ülikoolide senatite kooseisu kuuluvad ka üliõpilased, sh doktorandid. Konkreetsete inimeste nimetamine on jäetud üliõpilasesinduste korraldada. Samas võivad doktorantide huvid ja vajadused olulisel määral erineda doktorantuuri lõpetanud noorteadlaste omadest.

„See, et noorteadlastel oleksid oma esindajad senatis ja muudes otsustuskogudes, peab olema ülikooli tasandi regulatsioonides paigas.“ Juht 9

Noorteadlased peavad seejuures ise oluliseks, et nende kaasamine ei oleks näilik. Seetõttu ei piisa näiteks ülikoolides üliõpilaskonna esindajate osalusest otsustuskogudes – doktorandid, kes oma õpingute staatuse tõttu muidu üliõpilaskonda kuuluvad, ei identifitseeri ennast mitte niivõrd üliõpilase, kui noorteadlasena. Intervjuude kohaselt on ülikoolides seega õigem kaasata juhtimisse lisaks üliõpilastele sellised esindajad teadlaskonnast, kes ei ole veel kõrgemal positsioonil hierarhias (doktorandid, järeldoktorid jne).

3.5. Ebavõrdsuse märgid noorteadlaste töös

Ebavõrdsuse kogemine teaduskeskkonnas, eriti karjääri alguses, võib oluliselt mõjutada noorteadlaste rahulolu ja motivatsiooni. Järgnevalt analüüsime, milliseid ebavõrdsuse ilminguid on noorteadlased oma töös tajunud, millised tegurid on selles kontekstis kõige olulisemad ja kuidas need erinevad vastajate eri rühmade lõikes. Küsitluses uurisime vastajailt, mil määral on nad oma töös kokku puutunud erinevate ebavõrdsuse ilmingutega (Joonis 12). Enim vastajaid ehk pea pooled neist on tajunud oma töös (teatud või suurel määral) ebavõrdsust ametialasest positsioonist ja hariduslikust taustast tulenevalt. Doktoriõppe lõpetanud noorteadlased eristuvad doktorantidest ebavõrdsuse küsimustes selles, et nad on veidi enam (ja statistiliselt olulisel määral) tajunud ametialasest positsioonist tulenevat ebavõrdsust.



Joonis 12. Noorteadlaste hinnangud ebavõrduse märkide tajumisele oma töös viiepalliskaalal. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Vanusest tulenevat ebavõrdsust tajutakse samuti oluliselt, kuid sellel on väiksem osakaal võrreldes esimeste teguritega. Sidemetest ja suhetest tulenevat ebavõrdsust peeti samuti oluliseks, ent domineerisid keskmised ja madalad hinnangud. Soost ja kultuurilisest taustast tingitud ebavõrdsust peeti mõnevõrra vähem oluliseks kui eelpool mainitud tegureid, kuid need faktorid ei olnud siiski täiesti marginaalsed. Tajutud ebavõrdsus vähenes oluliselt, kui teemaks oli usutunnistus, seksuaalne

sättumus ja erivajadus, kus enamik vastajatest ei ole tajunud ebavõrdsust üldse. Ebavõrdsust puudutavate andmete tõlgendamisel tasub silmas pidada, et kuigi enamiku aspektide puhul domineerivad madalamad hinnangud, esines siiski ka vastajaid, kes on kogenud neis faktorites ebavõrdsust suurel määral. Meeste ja naiste antud hinnangute võrdluses olid olulised erinevused vanusest, soost, ametialasest positsioonist ning sidemetest-suhetest tulenevates faktorites. Naised on nende alaseid ebavõrdsuse märke tajunud läbivalt rohkem.

Erasektori teadus- ja arendusasutuste töötajad väljendasid fookusgrupis, et nad ei ole töö juures ebavõrdust kogenud. Ettevõtted arvestavad töötajate eraeluga, tagavad neile stabiilse töö kindlate ülesannetega ja stabiilse tasu eest ega eelda, et nad teevad seda väljaspool tööaega. Fookusgruppide andmetel toetab erasektoris võrdset kohtlemist see, et rollijaotus on selgelt paigas, kuid esineb prioriseerimist, s.o projektide seadmist tähtsuse järjekorda, mis võib jätta vähemtähtsad projektid inimressursi mõttes ebavõrdsesse olukorda. Rahvusvahelise töötajaskonna tõttu võib erasektoris esineda ka episoodilisi kõrvalekaldeid üldiste viisakusnõuete täitmisest (nt räägitakse kogemata eesti keelt seltskonnas, kus viibib üks välismaalane) ning mugavusvalikut toetuse kasutamise ja koostöö eest vastutajate määramise osas.

„Vahel ei ole võimalik panna Eesti projekte vedama eesti keelt mitte valdavat inimest. Kuigi aeg-ajalt on leitud võimalus seda tõlkimisega teha.“ Juht 11

Fookusgrupid kinnitavad, et ka avalik sektor on liikunud jõudsalt võrdse kohtlemise suunas. Täiesti lahti ei ole veel saadud soolisest diskrimineerimisest, kuid noorteadlaste sõnul on see marginaalne. Samas võib neil avalikus sektoris (antud juhul mitte ülikoolides), eeskätt karjääri alguses, ette tulla kohustust vastutusrikkamate ülesannete täitmiseks, kui ametijuhend ette näeb, ilma et sellega kaasneks edutamine. Seega on puudu juhi proaktiivsusest: et juht noorteadlast tunnustaks heade töötulemuste eest, tema väärtusele ja arenguvõimalustele tähelepanu pööraks või talle selgitaks edutamata jätmise tagamaid.

Ülikoolides esineb fookusgruppide andmetel püsivamaid ebameeldivusi. Mitmetuhandepealine ülikool on võrreldes ettevõttega staatiline organisatsioon, kus on võimu kuritarvitamise ja positsioonide tõttu hierarhias välja kujunenud jõujooned, mis ei soosi võrdset kohtlemist. Ebavõrdsus on tajutav ülikoolide juhtimises ja isikutevahelistes suhetes. Näiteks ei ole kõikide töötajaskonna rühmade hääl kuuldav – nende esindajad ei kuulu otsustuskogudesse, mistõttu nad ei ole kaasatud otsustesse oma karjääri ja töökeskkonna küsimustes. Samuti tuleb fookusgruppidest välja, et ülikoolides on vähem konkreetsust omavahelistes kokkulepetes, mistõttu kiputakse ootama rohkem neilt, kes panustavad rohkem.

Muu hulgas selgus fookusgruppides, et meestudengid on täheldanud, et neile pööratakse rohkem tähelepanu, kuulatakse nad ära, antakse neile tagasisidet ja investeeritakse neisse rohkem erialadel, kus on naistudengid ülekaalus. Erinevates valdkondades võib olla ka töötajate (sh teadlaste) hulgas naiste ja meeste osakaal kardinaalselt erinev ning sellest tulenevalt võib esineda soostereotüüpe karjäärivalikute ja värbamisotsuste puhul. Olukorra parandamiseks on ülikoolides vastu võetud ka soolise võrdõiguslikkuse kavad.

Rahvusvahelisuses ülikoolid ettevõtetest ei erine. Kuna projektimajandusega kaasnev bürokraatia ja õppetöö on ülikoolides valdavalt eesti keeles, peavad selle ära tegema need, kes keelt oskavad. Sellega kaasnev ülemäärane koormus on takistuseks noorteadlaste ja juhendajate teadlaskarjäärile, sh

kõrgtasemeliste publikatsioonide avaldamisele. Eesti keele oskust eeldab sageli uurimistulemuste kommunikatsioon, projektitoetuste taotlemine, andmekaitsega seonduv, aruandlus, õppetöö läbiviimine, teaduse populariseerimine jmt. Eestlastele on pandud ka suured sotsiaalsed ootused. Näiteks langevad administratiivsed või võõrustamisülesanded fookusgruppides osalenute sõnul nooremate Eesti naiste õlule, mis on diskrimineerimine korraga lausa mitmel alusel.

„Väga tõsiselt on vaja vaadata otsa sellele, et eestlaste, sh noorteadlaste akadeemilised karjäärid, ei saaks pidurdatud läbi selle, et nende õlgadele laotakse kõik see, milleks välismaalased mõistetavatel põhjustel ei ole võimelised.“ Juht 3

Lisaks ülikoolide tegevusetusele või saamatusele soolise ja vanuselise diskrimineerimise suhtes põhjustab see noorteadlaste rahulolematust ka seksuaalse ahistamise suhtes: nii ennetamisel kui ka juhtumitele reageerimisel. Vastakaid tundeid tekitab noorteadlastes aga naiste nähtavusele tähelepanu pööramine ja soolise võrdõiguslikkuse edendamine teadusmaailmas laiemalt, kui seda tehakse kampaania korras (nt ÜRO egiidi all tähistatav päev „Naised teaduses“).

„Paneb mõtlema, kas sind palgatakse naisena selle pärast, et sa oled milleski hea või ainult põhjusel, et täidetakse kvoote.“ Noorteadlane 11

Järeldused ja kokkuvõtlikud tulemused noorteadlaste ettevalmistusest teadusmaailma sisenemisel ja ootustest töökeskkonnale

Selle peatüki peamised tulemused on järgmised:

- Noorteadlastel on piisavad oskused ülesannete täitmiseks ja teadlaskarjääri alustamiseks.
- Doktorikraadiga noorteadlastel on suurem **kooskõla ülesannete ja oskuste vahel** kui doktorantidel.
- Noorteadlaste akadeemilist trajektoori kujundab otseselt **kontaktide ja maine loomine** teadlaskarjääri algusaastatel.
- Pidev **uurimistoetuste taotlemine ja nende jaotus** tekitab arvestatavat ebakindlust ja stressi teadlaskonnas tervikuna, kuid surve rahastuse saamiseks on eriti tuntav teadlaskarjääri alguses.
- Noorteadlaste **võimalused professionaalseks arenguks** vastavad üldiselt nende vajadustele, kuid neile on vajalik **selgem karjääriperspektiiv**.
- Noorteadlastele pakub suurt rahulolu nende **töö sisu, paindlikkus ja turvalisus** ning sellega kaasnev **autonoomia,** samuti teadlaskonna **tippteadmised ja rahvusvahelisus** ning head **omavahelised suhted**.
- Noorteadlastele pakub väikest rahulolu **töökeskkonna peresõbralikkus**, samuti ei ole töökeskkonna ja -kultuuri kujundamise juures piisavalt tähelepanu saanud **enesehoid**.
- Rahulolu saavutamiseks on noorteadlastele oluline ka **tööruumi ja -vahendite olemasolu** ning **kiire ja regulaarne tagasiside**, mis ei ole kõigus teadus- ja arendustegevuse valdkondades ja sektorites võrdselt tagatud.
- **Töökeskkonna väljakutsed** näitavad, et noorteadlaste stabiilne areng ei ole Eesti teadussüsteemis piisavalt toetatud.

- Töökeskkonna väljakutsetes on **kõige haavatavamad** avaliku sektori esindajaid, eelkõige doktorantuuri lõpetanud ja need, kellel puudub järeldoktorantuuri kogemus.
- Teadlaskonnas esinevad **ebavõrdsuse ilmingud**, mis ulatuvad ametipositsioonist, vanusest ja soost tulenevatest erisustest kuni isiklike diskrimineerimisjuhtumite ning bürokraatlike ja sotsiaalsete ootusteni, mis on Eestist ning välismaalt pärit noorteadlaste (eriti doktorantide) jaoks erinevad. Ebavõrdsus mõjutab eelkõige ülikoolides töötavaid noorteadlasi.

Teadustööks valmisolekut ja töökeskkonnale pandud ootusi puudutavad andmed lubavad järeldada, et:

- Noorteadlased peavad saama osaleda teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni-süsteemi korraldust ja oma töökeskkonda puudutavate otsuste tegemisel. Luues neile **võimalused otsustusprotsessides osalemiseks**, on oluline jälgida, et nende **kaasamine teaduspoliitika kujundamisse ning teadus- ja arendusasutuste juhtimisse** oleks tegelik ja võimaldaks neil esindada ning kaitsta teadustöötajate huve ja arvamusi.
- Noorteadlastele pandud **ootused ja nõudmised** peavad olema toetatud ja kooskõlas sellega, et neile on tagatud **enesehoidu väärtustav töökeskkond ja -kultuur**.
- Võrdse kohtlemise edendamiseks on teadus- ja arendusasutustele (eriti ülikoolidele) vajalik **selgem ning õiglasem juhtimis- ja töökorraldus**.

4. Noorteadlaste karjäärisoovid ja -ootused

Akadeemiline karjäär pakub noorteadlastele võimalusi professionaalseks arenguks ja teaduse edendamiseks, kuid sellega kaasnevad ka väljakutsed, mis võivad mõjutada karjäärivalikuid ning teaduse kui võimaliku karjääritee atraktiivsust. Selles peatükis keskendume akadeemilise karjäärimudeli arusaadavusele, noorteadlaste karjääriteede eelistustele ja karjäärivõimalustele ning analüüsime tegureid, mis mõjutavad teadlaskarjääri jätkamist või sellest loobumist.

Uuringust ilmneb, et teadustöö valikul on noorteadlaste jaoks otsustava tähtsusega sisemised motivaatorid, nagu huvi oma uurimissuuna vastu ja akadeemiline vabadus, samas kui karjäärikindlus ning töötasu on sageli probleemsed aspektid. Peatükk võrdleb ka meeste ja naiste ootusi ning karjääriplaane ja tõstab esile kitsaskohad, mis mõjutavad teadustööst loobumise riski.

Akadeemiline karjäärimudeli ja sellest lähtuvate karjääriteede kirjelduste eesmärk on muu hulgas toetada akadeemilise karjääri atraktiivsust ja suurendada selle tulevikukindlust. Peatükis analüüsime noorteadlaste eelistusi akadeemilise karjääri arengus ning teadustöölt lahkumise põhjuseid ja sellel jätkamist soodustavaid tegureid.

Noorteadlaste motivatsioon teadustööl jätkamiseks oleneb mitmest tegurist, mis mõjutavad nende professionaalset rahulolu ja turvatunnet. Samal ajal võivad keerulised töötingimused ja ebakindel tulevik sundida kaaluma teadustööst loobumist. Järgnevalt analüüsime, millised tingimused panevad noorteadlasi kaaluma karjäärimuutust ning milliseid muudatusi ja toetavaid meetmeid nad peavad oluliseks, et jätkata teadustööga Eestis. Uuringust ilmneb, et materiaalsed ja sotsiaalsed tegurid, nagu sissetuleku ebakindlus ning tasakaalu puudumine töö- ja eraelu vahel, on peamised teadustööst loobumise riskitegurid. Samas toovad noorteadlased esile ka võimalusi, mis võiksid teadlaskarjääri atraktiivsust oluliselt suurendada, sh kõrgem töötasu, parem karjääriperspektiiv ja rahvusvaheline koostöö.

4.1. Noorteadlaste eelistused karjääri arengus

Akadeemilist karjäärimudelit (Joonis 11) hindas ankeetküsitluses arusaadavaks alla poole vastajatest. Arvestatav osa jäi neutraalsele seisukohale ja oli ka neid, kes ei nõustunud, et mudel oleks arusaadav. Ankeetküsitluse tulemusi võis akadeemilise karjäärimudeli arusaadavusele antud hinnangute osas mõjutada see, et tegemist oli ühega hinnatud väidetest laiapõhjalisema küsimuse sees, millele oodati hinnangut viiepalliskaalal, kuid millele antud hinnangut ei palutud põhjendada. Antud hinnang ei pruukinud piirduda akadeemilise karjäärimudeli sisust arusaamisega, vaid võis kajastada ka vastajate tunnetust mudeli rakendamise ja selles edenemise kohta. Uuringus osalejad, kes mõistsid akadeemilist karjäärimudelit õigusakti tasandil, kuid ei saanud aru, kuidas see noorteadlastele rakendub või kuidas neil on võimalik selles liikuda, ei nõustunud väitega, et mudel on neile tervikuna arusaadav. See nüanss võib selgitada, miks fookusgruppides peeti akadeemilist karjäärimudelit arusaadavaks – loomulikus vestluses oli osalejatel võimalik hoida lahus: a) arusaam mudelist, b) arusaam mudeli kohaldumisest asutuses ja selle toimimisest akadeemiliste töötajate (eeskätt noorteadlaste) jaoks. Intervjuudel nõustuti, et mudel on iseenesest arusaadav, kuid tunti eelmises peatükis nimetatud kitsaskohtade tõttu muret takistuste üle selle kohaldumisele ülikoolides.

Lisaks küsisime, kui pikalt plaanivad vastajad teadustööd teha. Ülekaalukalt ehk 51% vastajaist arvas, et plaanivad teadustööga jätkata viis või enam aastat. Lühemat karjääri teaduses nägi seega ette

umbes viiendik vastajaist. Sama näitaja andis erinevaid tulemusi soo lõikes ja need olid statistiliselt olulised. Meeste hulgas oli neli protsendipunkti enam neid, kes plaanivad teaduses jätkata kuni aasta, ja naiste seas neli protsendipunkti vähem neid, kel on plaanis teadustööd edasi teha veel aasta või kaks. Viis või enam aastat plaanib teaduses jätkata 59% meestest ja 45% naistest. Korrelatsioonianalüüs näitas, et pikemaajalised teadustööplaanid on mõõdukalt positiivses korrelatsioonis rahvusvaheliste koostöövõimaluste olemasolu (r = 0,45) ja rahastamise kättesaadavusega (r = 0,4).

Rääkides eelistustest karjääri arengus, võisid vastajad märkida kõik neile sobivad karjääriteed. Vertikaalne karjäär tähendaks liikumist organisatsiooni erinevate tasandite vahel kõrgemale või madalamale positsioonile, horisontaalne karjäär seevastu töövaldkonna vahetamist otseselt ametiredelil tõusmata. Hübriidne karjäär tähendaks kombinatsioon liikumisest uut tüüpi rolli või uude töövaldkonda koos vertikaalse liikumisega (sh edutamise vormis). Pea pooled eelistused puudutasid hübriidset karjääri ehk vastajad pidasid võimalikuks liikumist uude töövaldkonda või uut tüüpi rolli koos edutamisega. Valikutest umbes kolmandiku moodustas vertikaalse karjääri eelistus. Pea viiendik valikutest tõi välja, et vastaja ei ole karjäärile orienteeritud. Horisontaalne karjäär moodustas vaid väikse osa tehtud valikutest.

Karjäärikindluse hindamiseks paluti küsitluses vaid doktorikraadiga vastajatel märkida, kui tõenäoline on, et järgmise aasta jooksul võib nende praegune ametikoht kaduda. 28% vastajaist pidas seda täiesti ebatõenäoliseks ja 48% mitte eriti tõenäoliseks. Väga või küllaltki tõenäoline on ametikoha kadumine järgneva aasta jooksul 24% vastajate hinnangul.

Fookusgruppides osalejad plaanisid enamjaolt teadlaskarjääri jätkata ja nimetasid, et osadel erialadel ei olegi sellega võrreldavat alternatiivi. Intervjuudel torkas silma, et erinevaid karjääriteid sageli ei tutvustata Eestis õppivatele doktorantidele õpingute jooksul. Samuti selgus, et noored ei ole alati ka läbi mõelnud, mida tähendab pikemaajaline teadlaskarjäär, kui nad on teinud valiku karjääri kasuks teaduses. Intervjuudel osalenud juhid ja juhendajad pidasid teadlaskarjääri tulevikukindlust madalaks, kuid noorteadlased olid karjäärile orienteeritud, hoolimata sellest, et olid kogenud raskusi või olid teadlikud raskustest karjääris edenemisega. Avaliku sektori noorteadlased tõid esile tööandjate vähest proaktiivsust edutamise osas, mis viitab olukorrale, kus noorteadlased peavad ise ennast esile tõstma, et seda saavutada. Samuti jäi intervjuudel kõlama, et karjäärimudel ei hõlma kõiki tegureid, mis võiksid edutamist mõjutada, näiteks peaks see rohkem arvestama ühiskonda panustamist. Ülikoolides hõivatud noorteadlaste hinnangul on akadeemiline karjäär igas ülikoolis erinevalt korraldatud, samas kui see võiks olla ühtsetel alustel.

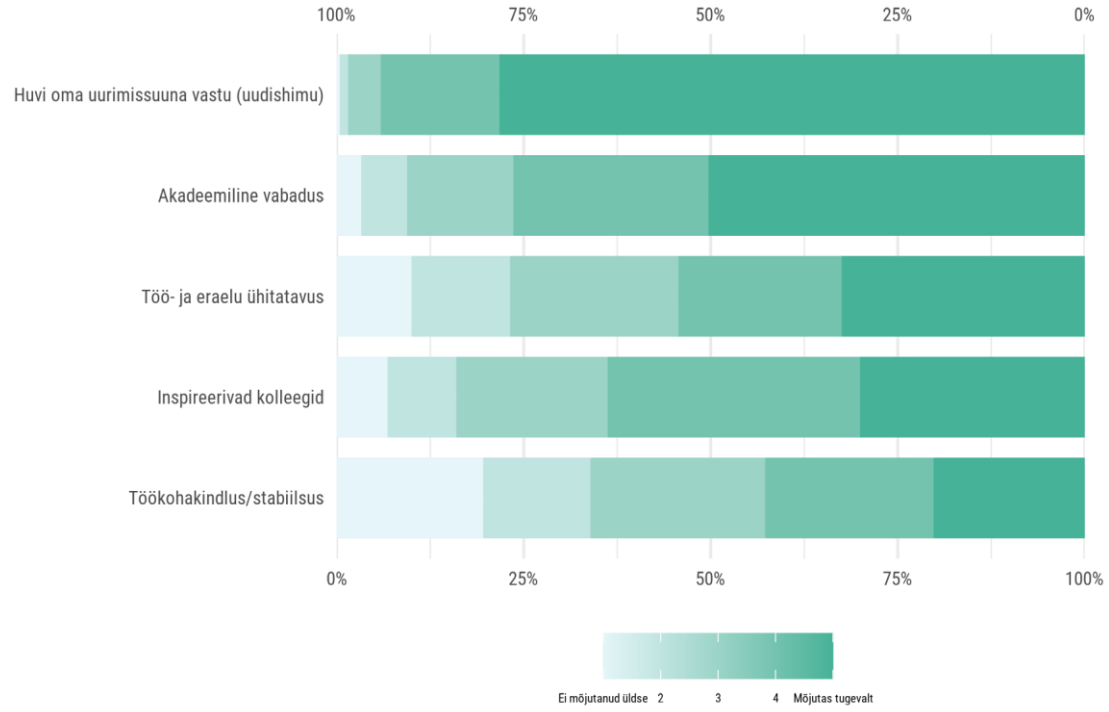
Fookusgrupid näitasid ka, millised erinevused karjääriga seotud eelistustes avalduvad noorteadlastel, kes on eri soost ja võrgustumisega ning kellel on lapsed ja abikaasa või elukaaslane ning kellel mitte. Juhtide ja juhendajate kogemusel kaotavad naised pigemini huvi pikaajalise karjääri vastu teaduses, kui saab selgeks tulevikuperspektiivi puudumine – nad on julgemad teadustöölt lahkuma. Juhid ja juhendajad kirjeldasid ka teadustöölt lahkumisi juhtudel, kui noorteadlane tegi uurimistööd kolleegidest eraldatult – üksijäetuses kasvab karjäär väiksema tõenäosusega ning kui koostöövõrgustikku ei kujune või kui puuduvad sidemed, isiksuseomadused või oskused, mis võimaldaksid seda luua, leitakse, et teadlaskarjääri ei ole mõtet jätkata. Avaliku sektori noorteadlased väljendasid, et nad ei ole valmis pereelu teadlaskarjäärile ohvriks tooma, kui olukord seda nõuab.

4.2. Karjääriteede tõenäosus noorteadlaste jaoks ja nende karjäärivaliku tegurid

Noorteadlaste üldisi karjäärivalikute eelistusi uurisime küsitluses viiepalliskaalal sektorite ja ülesannete lõikes, hinnates erinevate karjääriteede tõenäosust. Suurem osa küsitlusele vastajatest pidas kõige tõenäolisemaks teadustööd avaliku sektori teadus- ja arendusasutustes, järgnes teadustöö välismaal. Vähem populaarsed olid teadustöö era- või kolmanda sektori teadus- ja arendusasutustes ning teadmuse vahendamine või juhtimine avalikus sektoris. Kõige vähem tõenäoliseks peeti administratiivset tööd nii avaliku kui ka era- või kolmanda sektori teadus- ja arendusasutustes. Samas hindasid „muu karjäärivaliku“ tõenäoliseks veidi vähem kui pooled vastajatest, viidates sellele, et alternatiivsed teed teadusest eemale pole küll valdav suundumus, kuid teatud osa vastajate jaoks arvestatav võimalus.

Küsitluses paluti ka tagantjärele hinnata, milline võis olla valitud tegurite mõju vastajate otsusele valida teadustööga seonduv karjäär. Joonis 13 illustreerib noorteadlaste hinnanguid viiele tegurile, mis mõjutasid nende otsust valida teadustööga seotud karjäär. Kõige olulisemaks teguriks neist hinnati huvi oma uurimissuuna vastu (uudishimu), millele järgnes akadeemiline vabadus. Need tulemused viitavad, et sisemine motivatsioon ja võimalus ise teadustöö fookust kujundada olid karjäärivalikul otsustava tähtsusega. Töö- ja eraelu ühitamine sai mõõdukamaid hinnanguid, viidates, et kuigi see võis mõjutada osasid vastajaid akadeemilist karjääri valima, siis teiste jaoks ei olnud see aspekt määrav tegur valiku juures. Inspireerivate kolleegide rolli hinnati samuti märkimisväärseks.

Kõige madalamalt hinnati töökohakindlust ja stabiilsust, mis viitab, et teaduskarjäärile omane ebakindlus võib olla üks teguritest, mis noorteadlasi selle valiku juures kõhklema paneb. Joonis 13 toob esile, et teadustöö valik põhineb eelkõige sisemistel motivaatoritel, kuid töökindluse ja stabiilsuse parandamine võiks toetada suuremal määral teadussüsteemis olevate inimeste kindlustunnet ning teadusmaailma sisenemist kaaluvate inimeste motivatsiooni valida teadlaskarjäär.

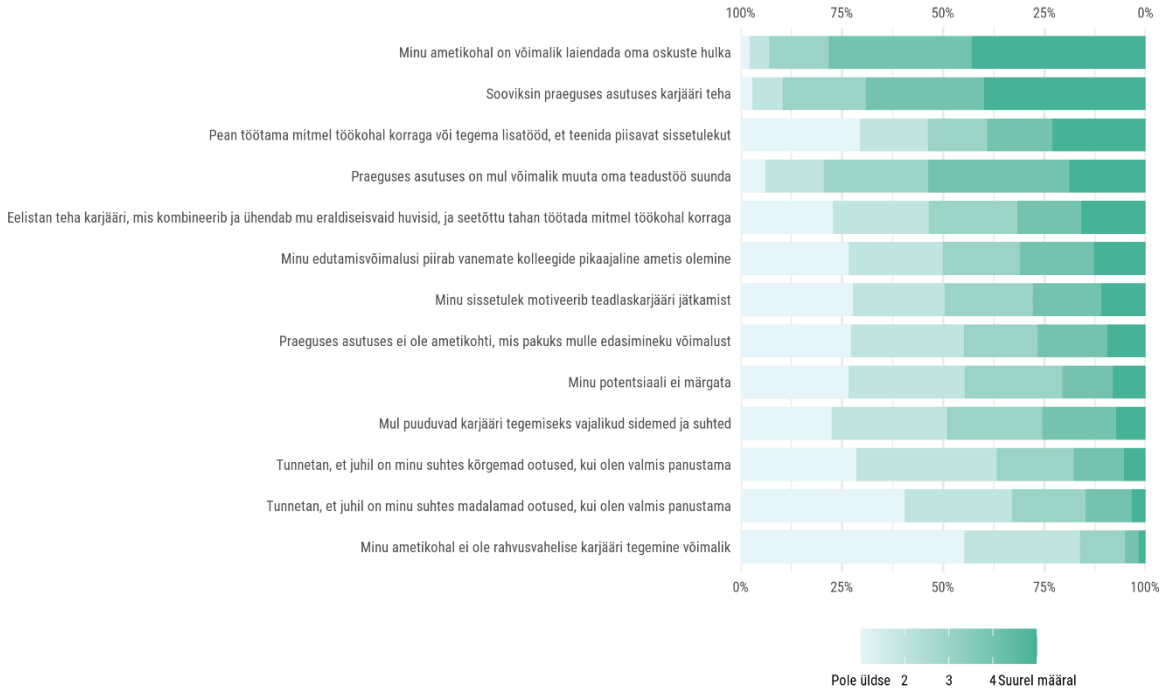


Joonis 13. Noorteadlaste hinnangud viiepalliskaalal teguritele, mis mõjutasid otsust valida teadustööga seonduv karjäär. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Fookusgruppides arvati, et otsust valida teadustööga seonduv karjäär mõjutab suuresti õpilaste ja üliõpilaste sidumist teadusega võimalikult varases järgus pärast teadushuvi tärkamist. Teadushuvi soodustamise ja arendamise juures annab häid tulemusi nii gümnasistide juurdepääs teadustaristule kui ka bakalaureuse- ja magistriõppe üliõpilaste kaasatus projektidesse. Intervjuudel osalenute kogemusel sütitab noori keskkond, kus on palju sarnaste huvidega inimesi koos ja nad soovivad hea meelega oma tulevikku sellega siduda. Huviliste sidumisega kaasnevad aga juhtide ja juhendajate hinnangul vastanduvad eesmärgid: tagada eestikeelse kõrghariduse jätkusuutlikkus ja olla avatud väljastpoolt Eestit tulevatele noorteadlastele.

4.3. Noorteadlaste hinnangud oma praegustele karjäärivõimalustele

Joonis 14 kujutab noorteadlaste hinnanguid seoses karjäärivõimalustega nende praeguses asutuses ja ametikohal. Küsitluses nõustuti kõige enam väitega, et praegusel ametikohal on võimalik laiendada oma oskuste hulka, mis tähendab, et suurem osa vastajaid tunnetab arenguvõimalust praegusel ametikohal. Sarnaselt, kuid veidi vähem, leiti, et praeguses asutuses on võimalik karjääri teha. Tähelepanuväärne on, et veidi vähem kui pooled küsitlusele vastajatest nõustusid, et peavad korraga töötama mitmel töökohal või tegema lisatööd, et teenida piisavat sissetulekut. Sellest veidi vähem vastajaid nõustus, et eelistavad karjääri, mis ühendaks nende eraldiseisvad huvid ja soovivad seetõttu töötada mitmel töökohal korraga. Väide, et vanemate kolleegide ametikohad piiravad edutamisvõimalusi, pälvis veidi enam kui veerandi vastajate nõustuva hinnangu, kuid see teema näib olevat vähem tähtis võrreldes muude faktoritega. Selgelt suurem osa vastajaid on veendunud, et nende ametikohal on võimalik teha rahvusvahelist karjääri. Esitatud väidetest tasub veel oluliseks pidada, et pea pooled vastajatest pole nõus, et nende sissetulek motiveerib teadlaskarjääri jätkamist.



Joonis 14. Noorteadlaste hinnangud viiepalliskaalal oma karjäärivõimalustele praegusel ametikohal. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

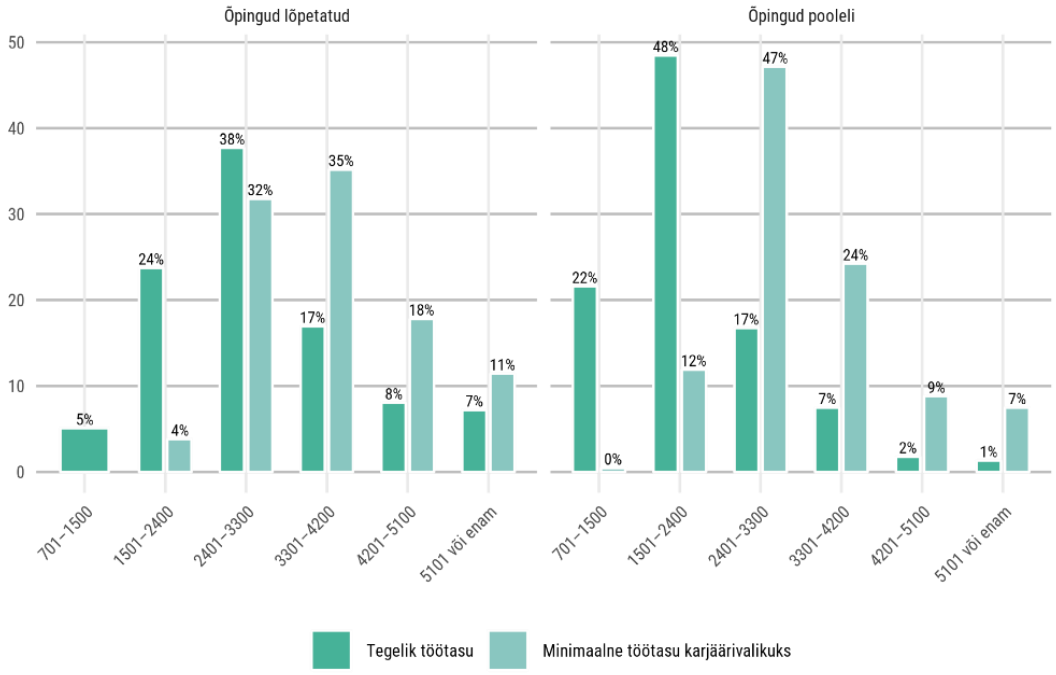
Fookusgruppide andmetel tunnetavad avalikus sektoris hõivatud noorteadlased tööandja ootusena alusteaduse tegemist võimalikult kõrgel tasemel ja praktiliste väljunditeni jõudmist kokkulepitud mahus ning kujul, sh tulemuste publitseerimist ja tutvustamist. Fookusgruppides ilmnes, et avalikus sektoris töötavatel noorteadlastel on uurimisteemade pildil hoidmise osas teatud ebalust, mis näitab, et teaduskommunikatsiooni võimalused tänapäeva inforuumis vajavad juhtide ja juhendajate poolt paremat selgitamist ning oskused arendamist. Erasektoris töötavatelt noorteadlastelt oodatakse alusteadusest välja kasvanud avastuste, ideede ja lahenduste viimist rakendusteaduslikesse projektidesse. Intervjuude põhjal on erasektori noorteadlaste isiklikud eesmärgid nende juhtide ootustega väga hästi joondunud.

Intervjuudel osalenud noorteadlaste hinnangul ei ole erasektori teadus- ja arendusasutustes nende arengule lage ette seatud – töötajatele on loodud soodne keskkond, nende juhtimisega tegeletakse teadlikult, palgatud on pädevad personalijuhid, sisse on seatud konkreetse regulaarsusega arenguning üks ühele vestluste süsteem, mõõdetakse nii pikaajaliste kui ka lühiajaliste isiklike eesmärkide täitmist ja tagasiside andmisega ei viivitata. Peale selle peetakse siseseminare uurimisel olevate teemade ja tulevikuperspektiivi arutamiseks. Avaliku sektori teadus- ja arendusasutustes võib olla raskem tagada, et doktorantuuri ajal saavutatud areng edasises karjääris samaväärselt jätkuks.

4.4. Noorteadlaste ootused töötasule

Joonis 15 kujutab erinevusi oodatava minimaalse brutotöötasu vahemiku, millest alates ei oleks palk noorteadlastele olenevalt nende õpingute staatusest nende karjäärivalikuid mõjutavaks teguriks ja tegeliku igakuise brutotöötasu vahel. Doktorantuuri lõpetanud noorteadlased valisid ootuspäraselt minimaalseks vajalikuks brutotasu vahemikuks, et palk ei oleks karjäärivalikul määrav tegur, kõrgemaid sissetulekuvahemikke kui need vastajad, kel õpingud pooleli. Lõpetanutest 32% peab tasuvahemikku

2401–3300 eurot piisavaks, et mitte teadustööst loobuda. Samas doktorantuuris olijate hulgas peab seda vahemikku piisavaks 47% vastajaist. Tasuvahemikku 3300–4200 eurot hindab minimaalselt vajalikuks 35% doktorantuuri lõpetanute ja 24% doktorantuuris veel õppivatest vastajatest. Madalamate sissetulekute ootused, näiteks 1501–2400 eurot, on levinud pigem doktorantuuris õppijate seas (12%) ja minimaalselt (4%) doktorantuuri lõpetanute hulgas.



Joonis 15. Noorteadlastele tegelik igakuine brutotöötasu vahemik (eurodes) ja minimaalne vajalik brutotöötasu vahemik (eurodes), et raha ei ole karjäärivalikul määrav. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Vaadates tasuootusi soo lõikes, näitasid andmed, et meestel on kõrgemad ootused minimaalselt vajalikule töötasule kui naistel. Meestest 57% hindas tasuvahemikku 4201–5100 eurot selliseks, et palk poleks karjäärivalikul määrav tegur, samas kui naiste seas on see näitaja 43%. Kõrgemaid tasemeid, üle 5101 euro, ootab 18% meestest, 10% naistest.

Fookusgruppide põhjal oleneb töötasu olulisus karjääriotsuste tegemisel noorteadlaste isiklikest ambitsioonidest, vanusest, erialast ja päritoluriigist. Intervjuudel arvati, et ülikoolide ja muude avaliku sektori teadus- ja arendusasutuste teadlaste palgad on liiga madalad. Peamine noorteadlasi positiivselt motiveeriv tegur võiks juhtide ja juhendajate hinnangul olla piisav vahe teadustöötajate palgaastmete palgamäärade vahel – paraku on need minimaalsed. Eriti alatasustatud on fookusgruppides osalenute arvates õppejõudude töö. Kuna ülikoolide palgatingimused on teada ka noorteadlastele, siis eelistavad need, kes soovivad ülikooliga seotuks jääda, töötada kahes asutuses, et majanduslikult toime tulla. Sageli on teiseks tööandjaks erasektori teadus- ja arendusasutus, kuna ülikooli palgataset ei saa erasektoriga võrrelda. Kuigi ka erasektori teadustöötajatel on palgakindlus olemas, peavad fookusgruppides osalejad doktorantide kindlustunnet suurimaks teadlaskonnas.

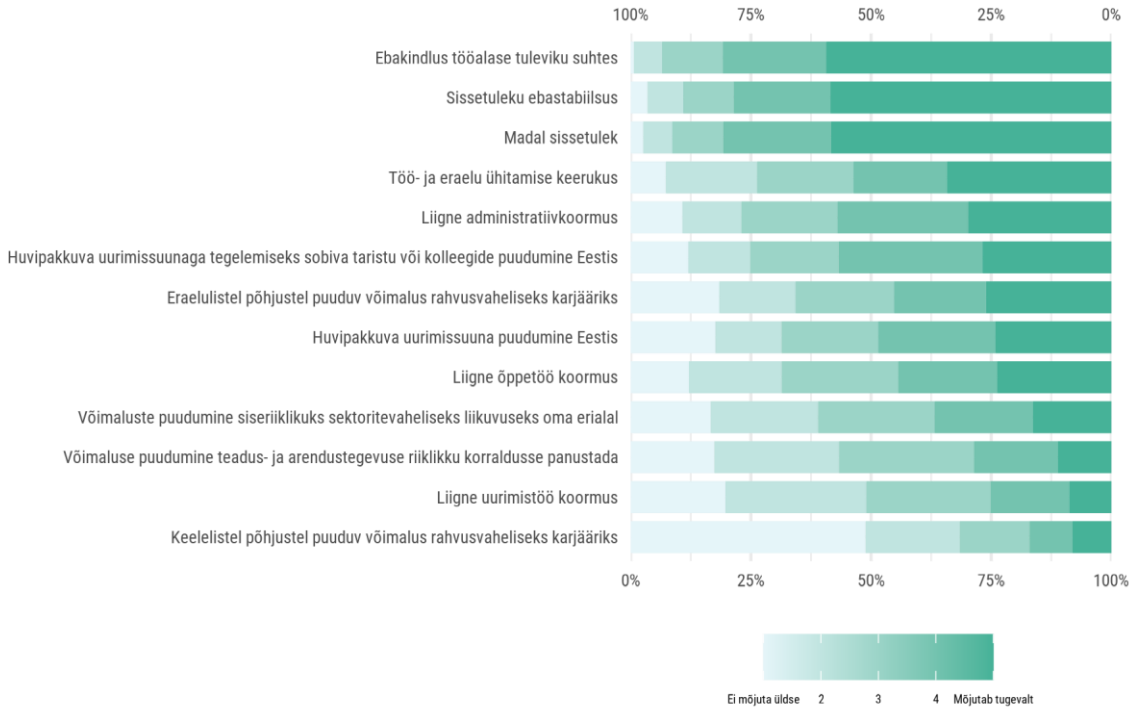
„Suurem uurimistöö maht, sh järeldoktorantuur oleks olnud akadeemiliselt põnev, kuid Eesti erasektoris pakutavad palgad, küll suure töö mahuga, olid niivõrd kõrged, et akadeemilise karjääri jätkamine, milleks pakkumusi oli olnud, kordades väiksema palga eest, mille suurenemist projektis ette näha pole,

oli naeruväärne.“ Küsitlusele vastanud erasektoris töötav noorteadlane

4.5. Noorteadlaste hinnangud teadustööst loobumist mõjutavatele tingimustele

Joonis 16 kujutab noorteadlaste hinnanguid viiepalliskaalal teguritele, mis võivad neid mõjutada loobuma teadustööst. Üsna võrdselt olulisteks teguriteks, mis teadustööst loobuma panevad, on vastajate hinnangul ebakindlus tuleviku suhtes, sissetuleku ebastabiilsus ja madal sissetulek. Nende tegurite mõjuga loobumisele oli täiesti nõus üle poole vastajatest. Suurem mõju võiks olla ka töö- ja eraelu ühitamise keerukusel ning liigsel administratiivkoormusel.

Kuigi noorteadlased ei hinnanud eriti kõrgeks teadus- ja arendustegevuse süsteemi aspekte (Joonis 9) ei paneks teadus- ja arendustegevuse süsteemi riiklikku korraldusse panustamise võimaluse puudumine neid suure tõenäosusega teadlaskarjäärist loobuma.



Joonis 16. Noorteadlaste hinnangud viiepalliskaalal tingimustele, mis mõjutaks loobuma teadustööst Eestis. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Kuigi materiaalsete tegurite esilekerkimist võib pidada ootuspäraseks, tõi korrelatsioonianalüüs esile ka teist tüüpi tegurite vahelisi seoseid, mis avavad teistsugust vaatenurka teaduskarjääri jätkamise tingimuste mõistmisel. Mõõdukas negatiivne seos teadustöö pikemaajalise jätkamise kavatsustega ilmnes väitega „Mul puuduvad karjääri tegemiseks vajalikud sidemed ja suhted“ ($r = –0,52$). See võib viidata sellele, et sotsiaalse kapitali puudumine – näiteks vajalike kontaktide ja koostöövõrgustike nappus – seostub väiksema tõenäosusega jätkata teadlaskarjääri. Samas võib ka vastupidine seos olla võimalik: teadlased, kes ei plaani teaduses pikalt jätkata, võivad vähem investeerida professionaalsete suhete loomisse ja hoidmisse. Noorteadlase üksijäämise riski toodi korduvalt välja ka ankeetküsitluse vabateksti vastuses.

Tugev seos vajalike sidemete puudumise ja väite „Minu potentsiaali ei märgata“ (r = 0,78) vahel viitab samuti võimalikele vastastikustele suhetele. Ühelt poolt võib sidemete puudumine vähendada noorteadlaste nähtavust nende organisatsioonis või teadusvõrgustikus, kuid teisalt võivad noorteadlased, kes tunnevad, et nende potentsiaali ei märgata, olla vähem motiveeritud või vähem edukad võrgustike loomises ja edendamises.

Veelgi enam, positiivne seos vajalike sidemete puudumise ja väite „Pean töötama mitmel töökohal korraga või tegema lisatööd, et teenida piisavalt sissetulekut“ (r = 0,78) vahel viitab potentsiaalselt keerukale suhtemustrile. Ühelt poolt võib mitmel töökohal töötamine vähendada aega ja ressursse, mida investeerida sotsiaalse kapitali loomisesse. Samas võib ka vastupidine olla tõsi – noorteadlased, kellel puuduvad karjääris edasiliikumist toetavad kontaktid, võivad leida end olukorrast, kus mitmel töökohal töötamine on vältimatu.

Majanduslikel põhjustel mitmel töökohal töötamine on mõõdukas negatiivses seoses pikema teaduskarjääriga (r = –0,49). Ühelt poolt võib see tähendada, et teadlased, kes peavad oma elatise kindlustamiseks töötama mitmel töökohal, kogevad suuremat töökoormust ja ajapuudust, mis piirab nende võimalusi keskenduda teadustööle või karjäärialastele eesmärkidele. Selline olukord võib tekitada stressi ja kurnatust, mis vähendab teadustöö jätkamiseks vajalikku motivatsiooni ning energiat. Lisaks võib mitmel töökohal töötamine jätta vähem aega ja ressursse teadusprojektides osalemiseks, artiklite publitseerimiseks või teadusvõrgustike loomiseks, mis kõik on pika teadlaskarjääri olulised eeldused.

Teisalt võib ka vastupidine suhe olla asjakohane. Teadlased, kes ei näe teadlaskarjääri jätkamiseks piisavat perspektiivi või pikaajalisi võimalusi, võivad tunda vajadust mitmekesistada oma sissetulekuallikaid, otsides tööd väljaspool teadusvaldkonda või paralleelsetes ametites. Selline otsus võib tuleneda ebapiisavast usaldusest teadlaskarjääri stabiilsuse või sissetuleku suhtes. Mitmel töökohal töötamise ja teadustöö jätkamise kavatsuste vahel võib eksisteerida nõiaring. Ühelt poolt võib suur töökoormus ja majanduslik surve vähendada teadustöö jätkamise motivatsiooni ja võimalusi. Teisalt võivad teadlased, kes tunnevad ebakindlust oma teadlaskarjääri osas, juba varakult otsida täiendavaid töökohti, mis omakorda kinnistab olukorda, kus teadustöö jääb tagaplaanile.

Eelnevast lähtuvalt vaatasime, millised tegurid korreleeruvad väitega „Eelistan teha karjääri, mis kombineerib ja ühendab mu eraldiseisvaid huvisid ja seetõttu tahan töötada mitmel töökohal korraga“, kus mitmel töökohal töötamise eelistus ei põhine sissetulekul. See seisukoht korreleerus nõrgalt positiivselt (r = 0,36) väidetega, et tuleviku kavandamist Eesti ülikoolides toetaks kirjeldus karjääriteede ja -võimaluste kohta ning eelpool nimetatud väitega „Pean töötama mitmel töökohal korraga või tegema lisatööd, et teenida piisavalt sissetulekut“.

Nõrk negatiivne seos (r = –0,36 ja r = –0,39) ilmneb vastajate huvide tõttu mitmel töökohal töötamise ning kahe aspekti vahel: kaasatus vastajat huvitavatesse töörühmadesse ja kolleegide oluliseks pidamine tugiallikana. See tähendab, et teadlased, kes töötavad mitmel töökohal oma mitmekesiste huvide tõttu, tunnevad end tõenäolisemalt vähem kaasatuna nendele olulistesse teaduslike huvide või projektidega seotud rühmadesse. Samuti hindavad nad vähem oluliseks kolleegide rolli tööalases toes.

Need seosed võivad viidata sellele, et mitmel töökohal töötamine hajutab teadlaste tähelepanu ja aega, mis võiks muidu olla pühendatud sügavamale koostööle töörühmadega või tugevamate kolleegisuhete loomisele. Võib olla, et teadlased, kes töötavad mitmel kohal, on vähem kättesaadavad

uurimisrühmades aktiivseks osalemiseks või puudub neil võimalus süvendada suhteid kolleegidega, mida nad võiksid potentsiaalse toena kõrgemalt hinnata.

Teisalt võib ka vastupidine olla tõsi – teadlased, kes tunnevad, et nad ei kuulu huvitavatesse töörühmadesse või ei saa kolleegidelt piisavalt tuge, võivad teadlikult või alateadlikult otsida võimalusi mitmel töökohal töötamiseks.

Fookusgruppides käsitlesime samuti tegureid, mis häirivad teaduse tegemist. Intervjuud osutasid vajadusele tagada asutustes esmased tingimused teadus- ja arendustegevuseks, mis tähendab muu hulgas ebavõrdsuse vähendamist teadus- ja arendusasutuste ning -valdkondade vahel teadustaristus ning teadlaste (sh noorteadlaste) töökeskkonnas ja võimekuses neile administratiivset raamistikku pakkuda ning koostöö edendamist sektorite vahel ressursside ristkasutamiseks. Lisaks leiti, et avalikus sektoris tuleb tegeleda psühhosotsiaalsete ohutegurite ja stressiga, mida põhjustavad teadussüsteemi rahastamisloogika ning sellega seonduvad palgatingimused ja ülekoormus erinevate ülesannete lõikes. Töötajate hoidmise huvides ei pidanud fookusgruppides osalejad võimalikuks, et asutustes (nt ülikoolides) puudub vaimse tervise ja psühhosotsiaalse heaolu raamistik ning puuduvad tööriistad vaimse tervise esmaabi andmiseks, konfliktide juhtimiseks ja kriisidele reageerimiseks. Sugude võrdluses näitasid fookusgrupid seejuures, et teadlaskarjäär Eestis on vähem sobiv naistele – naised ei lepi pideva võistluse ja ületunnitööga, mistõttu näib neid tunnetuslikult rohkem ja kiiremini süsteemist lahkuvat.

Avaliku ning erasektori teadus- ja arendusasutuste noorteadlastega vesteldes täpsustus ka mõni küsitluses adresseeritud murekoht, mille mõju teadustööst loobumisele eriti kõrgeks ei hinnatud. Näiteks lahati eraelulisi põhjuseid, mis muudavad rahvusvahelise karjääri (sh järeldoktorantuuri ametikohale asumise välismaal) võimatuks, ning peeti eriti haavatavaks sihtrühmaks doktorantuuri lõpetanuid, kellel on lapsed.

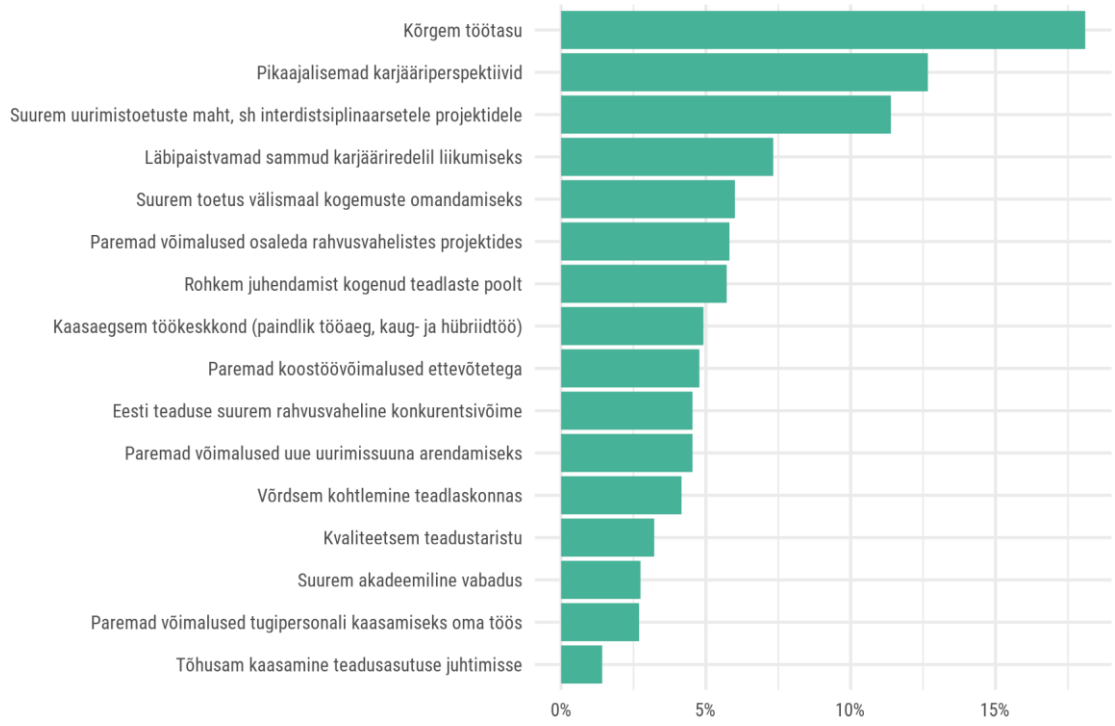
> *„Hästi suur takistus (mida selles küsitluses üldse ei küsita) akadeemilises karjääris on laste kõrvalt välismaa järeldoktorantuuri tegemine ja erinevate teadusgrantide nõuetele vastamine. Mulle on järeldoktorantuuri läbimine hetkel väikeste laste kõrvalt võimatu, sest enamik rahastajaid nõuab füüsilist viibimist välismaa territooriumil. Paindlikud lahendused nagu Eesti ja välismaa vahel pendeldamine ei ole kahjuks paljudele asutustele vastuvõetavad. Tunnen isiklikult, et väga vajan välismaa kogemust ja on olemas ka tahe teadustööd jätkata, aga ma tean, et ilma järeldoktorantuuri läbimata ma ei saa seda väga teha.“ Ankeetküsitlusele vastanud noorteadlane*

Intervjuudel väljendati vajadust meetme loomiseks ja käivitamiseks, et maksta järeldoktorantuuri edendamise huvides täiendavat toetust Eesti perede kohanemiseks välismaal ja/või järeldoktorantuuri ametikohtadele juurdepääsu suurendamiseks Eestis, et seda võimaldataks põhjendatud juhtudel ka doktorikraadiga eestlastele.

Personalijuhtimise vallas andsid fookusgrupid uuringusse muudki sisendit. Osalejate hinnangul võib kasu olla magistrantide, doktorantide ja järeldoktorantide sidumisest ülikooliga. Kuna välisteguritele kõige haavatavamaks perioodiks loeti esimest aastat pärast magistri- ja doktoriõppe lõppemist ning töösuhte lõppemist (sh doktorantidele nominaalaja lõppedes), oleks abi mehhanismist, mis võimaldab maksta inimestele, kes ei ole veel endale järgmist kohta leidnud, stipendiumit või õppetöö läbiviimise või juhendamise tasu või anda neile täitja roll projektis või pakkuda neile muud administratiivset ja institutsionaalset tuge.

4.6. Akadeemilise karjääri atraktiivsust suurendavad tegurid

Joonis 17 kujutab võimalusi, mis suurendaks noorteadlaste hinnangul enim akadeemilise karjääri atraktiivsust noorte teadlaste jaoks. Vastajatel oli võimalik valida kuni viis nende jaoks kõige olulisemat tegurit. Pigem ootuspäraselt peeti kokkuvõttes kõige olulisemaks kõrgemat töötasu, mille tõi esile märkimisväärne hulk vastajatest. Samuti tõsteti esile pikaajalisemat karjääriperspektiivi, mis paistab silma tähtsuse poolest järgmise prioriteedina. Kolmandal kohal on suuremad uurimistoetused. Karjääriredelil liikumise läbipaistvamad sammud ja suurem toetus välismaiste kogemuste omandamiseks moodustavad samuti olulise osa eelistustest. Rahvusvahelises koostöös osalemise võimaluste parandamine ja juhendamise suurendamine kogenud teadlaste poolt rõhutavad vajadust nii teadmiste vahetuse kui ka teadlaskonna toetusvõrgustiku tugevdamise järele. Modernsema töökeskkonna pakkumine, sh paindliku tööaja ja hübriidmudelite juurutamine, on samuti noorteadlaste ootuste seas olulisel kohal. Vähem tõsteti esile, kuid peeti siiski oluliseks paremaid koostöövõimalusi ettevõtetega, Eesti teaduse rahvusvahelise konkurentsivõime suurendamist ning uusi uurimissuundi arendavaid võimalusi. Samuti märgiti võrdsema kohtlemise, kvaliteetsema teadustaristu ning noorteadlaste akadeemilise vabaduse ja juhtimisse kaasamise tähtsust.



Joonis 17. Võimalused, mis suurendaksid kõige enam akadeemilise karjääri atraktiivsust noorteadlaste jaoks. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Fookusgruppide tulemused toovad akadeemilise karjääri atraktiivsuse osas esile vajaduse tõhusama kommunikatsiooni järele töösuhte ja karjäärimudeliga seotud aspektides, nagu alustamise töötasu, enesearenduse ning lisatasu teenimise võimalus, kulude hüvitamine, eelseisvad muudatused, hetkeolukorra (uurimisrühm, töökeskkond) eelised, karjääriperspektiiv ja -kindlus. Juhtide ja juhendajate kogemusel tahavad doktorandid üha enam võimalikult täpselt ning stabiilselt ette teada, millised on tingimused töökohal, mida nad kaaluvad. Samuti leiavad juhid ja juhendajad, et

teaduspõhised otsused ning nende avalik kommunikatsioon riiklikul ja kohalikul tasandil annaksid noortele signaali teadusliku mõtlemise laiemast väärtustamisest ühiskonnas.

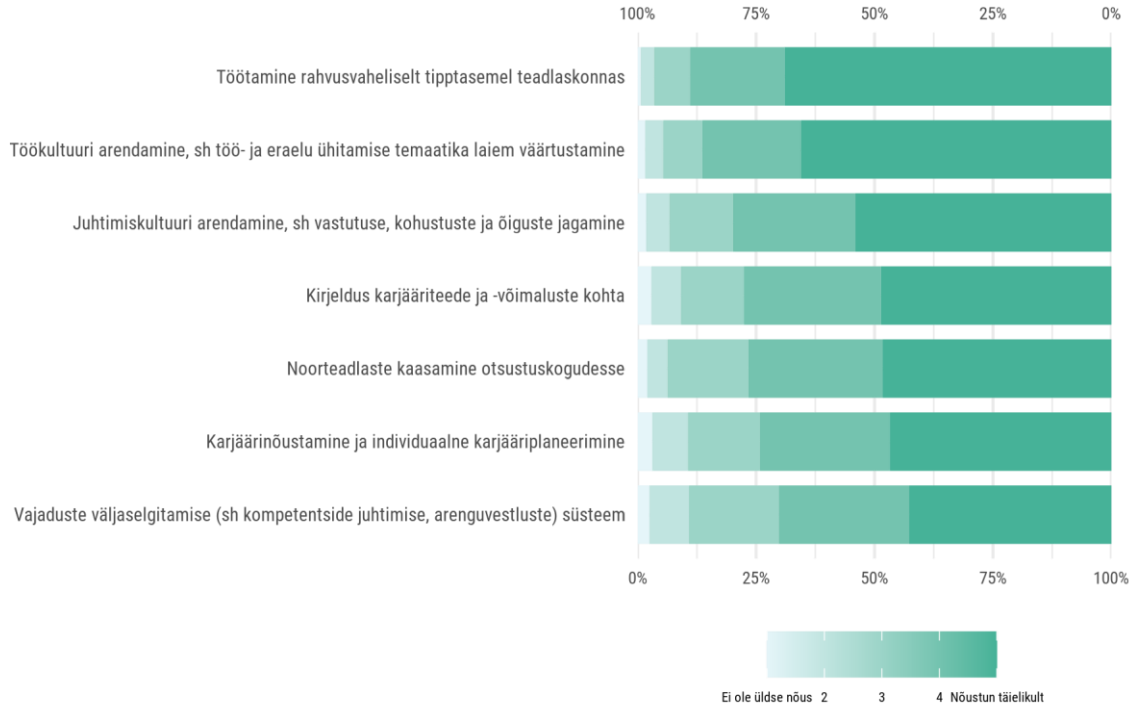
„Kui teadusnõunike ametikohti tekiks rohkem riigiasutuste ja riigijuhtimise juurde, oleks see väga oluline sõnum teaduspõhise mõtlemise kasutamise kohta ja et teadus on tegelikult kõige tõhusam viis maailma mõistmiseks.“ Juht 4

Intervjuudel osalenud juhid ja juhendajad arvasid ka, et ülikoolide puhul tuleks kasuks, kui noorteadlasi ei lämmataks nende karjääri alguses (nt doktorantuuris) bürokraatia – eeskätt puudutab see halduskoormuse piiramatu kasvu ning dubleerivate regulatsioonide vältimist, identifitseerimist ja likvideerimist. Optimaalsus aitaks luua soodsa fooni noorteadlaste pikemaajaliseks sidumiseks teadus- ja arendustegevusega.

Muus osas motiveerib teadlasi (sh noorteadlasi) nende töö juures fookusgruppide põhjal vaheldusrikkus ja paindlikkus, rahvusvahelisus, soodne pinnas sisuliseks diskussiooniks ning sünergia kollektiivis ja koostöövõrgustikus.

4.7. Noorteadlaste hinnangud teadustööalase tuleviku kavandamist toetavatele teguritele Eesti ülikoolides

Joonis 18 illustreerib noorteadlaste hinnanguid viiepalliskaalal teguritele, mis toetaksid nende teadustööalase tuleviku kavandamist Eesti ülikoolides. Üldjoontes hinnati kõigi küsitluses välja pakutud tegurite mõju positiivselt. Kõige sagedamini (ligi 90%) nõustuti, et teadustööalase tuleviku kavandamist toetaks töötamine rahvusvaheliselt tipptasemel teadlaskonnas. Samuti tõusid esile töökultuuri arendamine, sh töö- ja eraelu ühitamise temaatika laiem väärtustamine ning juhtimiskultuuri arendamine, sh vastutuse, kohustuste ja õiguste jagamine, mida pidasid paljud vastajad veidi olulisemaks kui järgnevaid. Mõnevõrra vähem (kuid siiski suurt) toetust leidsid teemad nagu karjäärinõustamine ja individuaalne karjääriplaneerimine ning vajaduste väljaselgitamise süsteem, sh kompetentside juhtimine ja arenguvestlused. Kokkuvõttes võiks eeldada, et arengud kõigis neis valdkondades oleksid positiivse mõjuga noorteadlaste tuleviku kavandamisele Eesti ülikoolides, kuid esmajoones toetaks noorteadlasi võimalus töötada sealjuures rahvusvaheliselt tipptasemel teadlaskonnas.



Joonis 18. Noorteadlaste hinnangud viiepalliskaalal teadustööalase tuleviku kavandamist toetavatele teguritele Eesti ülikoolides. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Fookusgruppides avaliku ja erasektori teadus- ja arendusasutustes töötavate noorteadlaste ning ülikoolides töötavate juhtide ja juhendajatega vestlemine tõi uuringusse vajaliku perspektiivi erinevate sektorite väljakutsete ja vastastikuste õppimiskohtade mõistmiseks.

Intervjuudel osalejad pidasid kõige sobivamaks teaduse tegemise keskkonnaks sellist, mis toob üle maailma kokku valdkonna või eriala tippteadlased, seega tuleks Eesti ülikoolidel oma töökeskkonda luues ning personaliotsuseid ja muid juhtimisotsuseid tehes sellega arvestada. Samuti peeti oluliseks, et ülikoolid ei oleks ületöötamiskultuuri kandjad ning võtaksid erasektorist üle parimad töö- ja eraelu ühitamise praktikad. Juhtimiskultuuri osas arvati fookusgruppides, et vastutuse jagamise korral oleksid vastutajad paremini juhendatud – noorteadlastele õpetatakse ja tuleks veelgi rohkem õpetada vastutuse võtmist nende akadeemilise vabaduse suurendamise teel, mille üheks tulemuseks võib olla projektide täitmine (sh eelarve ja ajakava planeerimine ning jälgimine) nende poolt. Juhtidelt ja juhendajatelt sooviti noorteadlaste koormuse paremat jagamist ülesannete vahel, et tagada neile piisav ajavaru uurimistöö tegemiseks ning publitseerimiseks. Fookusgruppides osalejate arvates tuleks ülikoolides ka karjääriteed (sh võimalikud väljundid tööelus ja karjääriteelt väljumine) paremini läbi mõelda ning kirjeldada ja tagada kirjapandu rakendumine. Lisaks peeti oluliseks, et sedalaadi dokumente ei arutataks ega muid noorteadlaste karjääri ega töörõõmu puudutavaid arutelusid ei peetaks ilma neid kaasamata – noorteadlaste kaasamine juhtimisse tuleks seetõttu paremini läbi mõelda. Peale selle soovitati ülikoolidel lisaks arenguvestlustele fookusesse tõsta töörõõm ja seda toetavad vestlused, arvestades noorteadlaste vajadusega üks ühele kohtumiste järele mentori, *coach*'i või nõustajaga, et oma töö üle reflekteerida. Seda soovi väljendati ka ankeetküsitluse vabateksti küsimuse vastustes.

„Mul on väga positiivne kogemus sellest, kuidas mu otsene ülemus ei ole mitte

lihtsalt ülemus, vaid ka mentor. Meil on regulaarsed üks ühele koosolekud, kus arutame mitte ainult edasiminekuid teadustöös, vaid ka minu isiklikku arengut ning saan tagasisidet ja soovitusi oma eriala tõeliselt spetsialistilt. Sealjuures ei piirdu need soovitused mitte ainult erialaste oskuste, vaid ka sotsiaalsete oskustega." Ankeetküsitlusele vastanud noorteadlane

Fookusgruppides peeti üldiselt teadlaskarjääri parimaks valikuks neile, kes on seda juba alustanud (sh doktorantidele), mistõttu peeti oluliseks toetada teadusmaailma sisenenud noori (sh doktorante) edasiste karjääriotsuste tegemisel teaduse kasuks. Teadlase karjääriteelt väljumine ei leidnud küll kriitikat, kuid sellele jäämine sai hulganisti pooltargumente. Teadlase karjääriteelt väljumise kohta arvati intervjuudel lihtsalt, et muutuva ühiskondliku arvamuse tõttu ei ole doktorikraad pigem enam komistuskiviks tööjõuturul – Eestis on nõudlus doktorikraadi järele väljaspool akadeemilist sfääri vähene, kuid kui see on olemas ja doktorikraadi olemasolu annab juhtivatele ametikohtadele kandideerimisel vaieldamatu konkurentsieelise.

Järeldused ja kokkuvõtlikud tulemused noorteadlaste karjäärisoovidest ja ootustest

Selle peatüki peamised tulemused on järgmised:

- Enamik noorteadlastest plaanib teadustööd teha **rohkem kui viis aastat**.
- Pikaajaline teadlaskarjäär on noorteadlastele huvipakkuvam, kui neil **rahvusvahelised teaduskontaktid** ja **teadusrahastus**.
- Noorteadlased tunnevad, et neil on oma praegusel ametikohal **piisavad arenguvõimalused**, kuid neil puudub **võimalus karjääris edasi liikuda**.
- Noorteadlased tahavad **pidada dialoogi ühiskonnaga**, võtta sõna ja oma **uurimistöö tulemusi tutvustada**, aga neil puuduvad selleks **oskused** ja **enesekindlus.**
- Noorteadlased eelistavad hübriidseid karjäärivõimalusi: neile pakub huvi **uut tüüpi rolli või uude valdkonda liikumine**, kuid nad tahavad tõusta ka karjääriredelil kõrgemale pulgale.
- Noorteadlaste jaoks ei ole eriti atraktiivne oma praegusest rollist **administratiivsesse rolli liikumine**, küll aga **teadustöö Eestis** ja rahvusvahelised arenguvõimalused, s.o **teadustöö välismaal**.
- Naistel on võrdluses meestega **madalamad tasuootused**, kuid **lühemaajalised plaanid teadlaskarjääriga**: neile ei ole vastuvõetav **pikaajaline liigne stress**, mistõttu nad on tõenäolisemad teadustöölt lahkuma.
- Teadlaskarjäärist loobumist põhjustavad peamiselt **ebakindlad materiaalsed ja sotsiaalsed tingimused**.
- Teadlastele põhjustavad peamisi probleeme **karjäärikindlus** ning **töö- ja eraelu tasakaal**.
- Noorteadlased ning nende juhid ja juhendajad arvavad, et **teadlaskarjääri tulevikukindlus on madal**.
- Karjäärikindluse suurendamiseks on vajalikud paremad tingimused, nt **kõrgem ja stabiilsem töötasu**, **selgem ja pikaajalisem karjääriperspektiiv** ning **suuremad uurimistoetused**.

Noorteadlaste karjäärisoove ja -ootusi puudutavad andmed lubavad järeldada, et:

- Akadeemiline karjäär pakub noorteadlastele küll kaalukaid sisemisi motivaatoreid, nagu uurimishuvi ja akadeemiline vabadus, kuid sellega kaasnevate väljakutsete tõttu võib nende silmis väheneda **teadustöö atraktiivsus**.

- Noorteadlaste karjäärivõimaluste parandamiseks vajab tööandjate tähelepanu **rahvusvahelise koostöö edendamine**, **töökoha stabiilsuse suurendamine** ja **bürokraatia vähendamine**.

Soovitused

- Toetada riigi ja institutsiooni tasandi otsustes ning poliitikakujundamises osalemise oskuste arendamist noorteadlastel, et suurendada nende tahet panustada teaduspoliitikasse ning teadus- ja arendusasutuste juhtimisse.
- Toetada juhendamise ja mentorluse oskuste arendamist doktorantide juhendajatel ja mentoritel, sh vaimse tervise ja professionaalse arengu toe pakkumiseks, et arendada juhendamise ja mentorluse kvaliteeti ning suurendada doktorantuuri lõpetanute arvu.
- Võimestada ja toetada riigieelarvest rahastatavaid teadus- ja arendusasutusi palgastabiilsuse ja töökohakindluse suurendamisel, tagades stabiilse ja karjäärimudeli rakendumist võimaldava toetuse suuremale arvule tenuuri ametikohtadele.

LISAD

Lisa 1. Ülevaade noorteadlaste ankeetküsitlusele vastajatest

Tabel 2. Küsitlusele vastanud noorteadlaste jagunemine õpingute staatuse, asukoha, valdkonna ja järeldoktorantuuri staatuse järgi. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024)

Tunnus	Alamrühm	Osakaal (%) (vastajate arv)
Doktoriõpingute staatus	Lõpetatud	51 (236)
	Pooleli	49 (227)
Viimaste õpingute asukoht	Eesti	77 (357)
	Mõni teine Euroopa riik	18 (82)
	Muu	5 (24)
Valdkond	Loodus- ja täppisteadused	35 (161)
	Inseneri-, tehnika- ja tehnoloogiateadused	19 (88)
	Sotsiaalteadused	18 (83)
	Humanitaarteadused ja kunstid	14 (65)
	Arsti- ja terviseteadused	6 (29)
	Põllumajandusteadused, metsandus ja veterinaaria	5 (25)
	Interdistsiplinaarne	3 (12)
Järeldoktorantuur*	Läbitud või käsil	51 (121)
	Ei saa/plaani minna / katkestatud	31 (72)
	Plaanib minna	18 (42)

** Vaid doktoriõpingud lõpetanud vastajate kohta.*

Tabel 3. Küsitlusele vastanud noorteadlaste jagunemine töötamise sektori, nädala töötundide arvu ja brutotasu vahemiku järgi. Allikas: Küsitlus noorteadlastele (2024

Tunnus	Alamrühm	Osakaal (%) (vastajate arv)
Töötamise sektor*	Avalik sektor: ülikool	87 (403)
	Erasektor	16 (72)
	Muu avalik sektor (v.a ülikool)	13 (58)
	Kolmas sektor	3 (13)
Tavaline töötundide arv nädalas	33–44 tundi	58 (267)
	45–56 tundi	27 (127)
	57 tundi või enam	8 (37)
	21–32 tundi	4 (17)
	Kuni 20 tundi	3 (15)
Palgavahemik *(kõikide töökohtade igakuine brutotasu kokku)*	1501–2400 eurot	36 (166)
	2401–3300 eurot	27 (127)
	3301–4200 eurot	12 (23
	701–1500 eurot	11 (53)
	4201–5100 eurot	5 (23)
	5101 eurot või rohkem	4 (20)
	Ei soovi täpsustada	2 (9)
	Kuni 700 eurot	2 (8)

** Võimalik on mitmel töökohal töötamine erinevates sektorites, mistõttu on vastuste arv siin vastajate arvust suurem.*

Lisa 2. Igapäevatööd puudutavate väitepaaride statistiline erinevus

Tabel 4. Statistiliselt olulised erinevused igapäevatööd puudutavate väidete vahel vastavalt Wilcoxoni mitteparameetrilise paarisvõrdluste testile

Väide	Olulised erinevused
Tööülesannete jaotus sobib mulle	Meeldib uurimistööd teha: *** Sobivad administratiivsed ülesanded: *** Olen kaasatud oma teadusasutuse juhtimisse: *** Panustan teaduspoliitika kujundamisse: ***
Meeldib õppetööd läbi viia	Meeldib uurimistööd teha: *** Sobivad administratiivsed ülesanded: *** Olen kaasatud oma teadusasutuse juhtimisse: *** Panustan teaduspoliitika kujundamisse: ***
Meeldib uurimistööd teha	Tööülesannete jaotus sobib mulle: *** Meeldib õppetööd läbi viia: *** Sobivad administratiivsed ülesanded: *** Meeldib teadust tutvustada ja populariseerida: *** Olen kaasatud oma teadusasutuse juhtimisse: *** Panustan teaduspoliitika kujundamisse: ***
Sobivad administratiivsed ülesanded	Meeldib uurimistööd teha: *** Olen kaasatud oma teadusasutuse juhtimisse: *** Panustan teaduspoliitika kujundamisse: ***
Meeldib teadust tutvustada ja populariseerida	Meeldib uurimistööd teha: *** Olen kaasatud oma teadusasutuse juhtimisse: *** Panustan teaduspoliitika kujundamisse: ***
Olen kaasatud oma teadusasutuse juhtimisse	Tööülesannete jaotus sobib mulle: *** Meeldib õppetööd läbi viia: *** Meeldib uurimistööd teha: *** Sobivad administratiivsed ülesanded: *** Meeldib teadust tutvustada ja populariseerida: *** Panustan teaduspoliitika kujundamisse: **
Panustan teaduspoliitika kujundamisse	Tööülesannete jaotus sobib mulle: *** Meeldib õppetööd läbi viia: *** Meeldib uurimistööd teha: *** Sobivad administratiivsed ülesanded: *** Meeldib teadust tutvustada ja populariseerida: *** Olen kaasatud oma teadusasutuse juhtimisse: **

Lisa 3. Noorteadlaste juhtide ja juhendajate intervjuukava

1. Millised on teie peamised igapäevased ülesanded ja rollid noorteadlaste juhtide ja juhendajatena?
2. Millised oskused ja teadmised on noorteadlaste puhul olulised? Kas need on neil üldjuhul olemas?
3. Millise ettevalmistusega tulevad noored doktorantuuri või järeldoktorantuuri? Kas see erineb millegi poolest ettevalmistusest, mis on vajalik kaasprofessori või professori ametikohale asumisel või tenuurisüsteemi sisenemisel?
4. *Kuidas on noorteadlaste ettevalmistus viimase kümne aasta jooksul muutunud?*
5. Mis on noorte peamised põhjused teadlaskarjääri valimiseks? Millistel põhjustel nad akadeemilist karjääri EI vali?
6. *Millised on noorte ootused seoses akadeemilise karjääriga?*
7. Mis teeks akadeemilise karjääri atraktiivsemaks noore jaoks, kellel on potentsiaali teadustööks?
8. Kas töötasu tase hoiab doktorante teaduse juures või sunnib neid liikuma mujale? Kui suur on töötasu roll selles, et noored teadlaskarjääri valivad?
9. Kui konkurentsivõimeline on akadeemiliste töötajate töötasu võrreldes sellega, mida makstakse erasektoris või mujal avalikus sektoris töö eest samal erialal? Kas teate ka, kuidas on olukord teistes riikides? Kui konkurentsivõimelised on tööturul need, kes on värskelt doktorikraadi kaitsnud? Milline on nende sissetulekute olukord?
10. Kas teie instituudi/osakonna töökeskkond soosib noorteadlaste töörõõmu ja produktiivsust?
11. Mida te tahate, et doktorandid või järeldoktorandid teie juures tehtud saaks?
12. Kas nad on valmis sel määral panustama? Või rohkem/vähem?
13. Millist tuge või milliseid ressursse on noortel vaja, et saada paremateks teadlasteks?
14. Millist tuge nad alguses saavad ülikooli, juhendaja ja kolleegide poolt? Milline roll on noorteadlase töökogemuse juures tema koostööl juhendajaga?
15. *Kuidas saaks teie ülikool noorteadlasi paremini toetada?*
16. Mis laadi ebavõrdsust kogevad noorteadlased oma karjääris (näiteks töötasu, võimaluste, ressursijaotuse osas)?
17. Millist tuge te ise noorteadlaste juhtimiseks ja juhendamiseks saate? Millest tunnete toetuse osas puudust?
18. Mis suurendaks noorte huvi teadlaskarjääri vastu ja nende julgust teadusmaailma siseneda?

Lisa 4. Noorteadlaste intervjuukava

1. Millised on teie peamised igapäevased ülesanded ja rollid?
2. Kuivõrd piisavaks te peate ettevalmistust, mis teil teadustööle asumisel oli? Milliseid oskused ja teadmised osutusid vajalikuks?
3. Kuidas saavad noored teie asutuses teadlasena professionaalselt areneda?
4. Kuivõrd arusaadav on Teie jaoks teie asutuse karjäärimudel ja kuidas kirjeldaksite teadlase tavapärast karjääriteekonda selles?
5. Millistel põhjustel valisite teadustöö tegemiseks just selle asutuse/sektori? Kui olulist rolli mängis valiku tegemisel töötasu?
6. Mis teeks teadlaskarjääri atraktiivsemaks noore jaoks, kellel on potentsiaali teadustööks? Mis paneks teda teadust tegema ülikoolis?
7. Milliseid ootuseid te tunnetate teie panuse osas teadustöösse?
8. Kuidas on teadustööga tegelevad isikud erinevates karjääri etappides teie asutuses toetatud (vahetu juhi, kolleegide poolt)?
9. Kuidas hindate oma asutuse töökeskkonda? Millised tegurid mõjutavad teie asutuses enim noorte töörõõmu ja produktiivsust?
10. Milles seisneb teie teada töökeskkonna erinevus avalikus ja erasektoris võrreldes ülikoolidega?
11. Milliseid ebavõrdsuse märke olete tajunud või märganud oma asutuses?
12. Mis suurendaks noorte huvi teadlaskarjääri vastu ja nende julgust teadusmaailma siseneda?

Lisa 5. Ankeetküsitlus noorteadlastele

Noorteadlaste roll ja karjäärivõimalused Eesti teadussüsteemis

D1. Kui vana Te olete? _____

Palun märkige vanus täisaastates.

D2. Kas Te olete õppinud doktorantuuris?

1. Jah, õpin hetkel (sh eksternina õppimine, akadeemilisel puhkusel viibimine)
2. Jah, ma olen doktorantuuri lõpetanud
3. Jah, kuid ma jätsin doktorantuuri pooleli
4. Ei

KÜSI, kui D2 kood 3. **D2a. Mis põhjustel Te doktorantuuri pooleli jätsite?**

_____

D3. Millistes sektorites Te praegu Eestis töötate?

Palun lugege töötamiseks pooleliolevad doktoriõpingud. Eestis töötamise all peame silmas, et asutus, milles Te töötate, asub Eestis.

Erasektor: osaühing, aktsiaselts või muu kasumit taotlev ettevõte.

Avalik sektor: valitsussektor või muu avalik sektor.

Kolmas sektor: palgatöö (mitte vabatahtlik tegevus) professionaalses mittetulundussfääris.

1. Erasektoris
2. Avalikus sektoris: ülikoolis
3. Mujal avalikus sektoris (v.a ülikoolis)
4. Kolmandas sektoris
5. Hetkel ei tööta Eestis

D4. Kui suure osa Teie igapäevatööst moodustab teadustöö?

Palun arvestage teadustöö hulka nii teaduslik uurimistöö, õppetöö, administratiivne töö kui ka teaduskommunikatsioon.

Kui töötate mitmel töökohal, siis palun arvestage teadustöö osakaal kokku kõigi töökohtade tööajast.

1. Ei tee teadustööd
2. 1–24%
3. 25–49%
4. 50–74%
5. 75–100%

KÜSI, kui D3 rohkem kui 1 vastus. **D5. Märkisite, et töötate Eestis mitmes sektoris. Millistes neist Te teete teadustööd?**

Erasektor: osaühing, aktsiaselts või muu kasumit taotlev ettevõte. Avalik sektor: valitsussektor või muu avalik sektor. Kolmas sektor: palgatöö (mitte vabatahtlik tegevus) professionaalses mittetulundussfääris.

1. Erasektoris
2. Avalikus sektoris: ülikoolis
3. Mujal avalikus sektoris (v.a ülikoolis)
4. Kolmandas sektoris

KÜSI, kui D2 = 2. **D6. Kas Te olete viibinud järeldoktorantuuris?**

1. Jah, ma viibin praegu järeldoktorantuuris
2. Jah, mul on järeldoktorantuur läbitud
3. Jah, kuid mul on järeldoktorantuur katkestatud
4. Ei, kuid ma plaanin järeldoktorantuuri minna
5. Ei, ma ei saa/ei plaani järeldoktorantuuri minna

D7. Mis valdkonnas olete omandanud oma kõrgeima haridustaseme või olete seda omandamas? SINGLE

1. Loodus- ja täppisteadused
2. Inseneri-, tehnika- ja tehnoloogiateadused
3. Arsti- ja terviseteadused
4. Põllumajandusteadused, metsandus ja veterinaaria
5. Sotsiaalteadused
6. Humanitaarteadused ja kunstid
7. Interdistsiplinaarne (palun täpsustage) _____

D8. Millises riigis/regioonis alustasite oma viimaseid, sh pooleliolevaid õpinguid või järeldoktorantuuri?

1. Eestis
2. Mõnes teises Euroopa riigis
3. Põhja-Ameerikas
4. Aasias
5. Muus piirkonnas

D9. Mitu tundi nädalas Te tavaliselt töötate?

Kui töötate mitmel töökohal, siis palun arvestage kõikide töökohtade töökoormus kokku.

1. Kuni 20 tundi
2. 21–32 tundi
3. 33–44 tundi
4. 45–56 tundi
5. 57 tundi või enam

D10. Mis soost Te olete?

1. Mees
2. Naine
3. Mittebinaarne
4. Ei soovi öelda

D11. Mitu inimest elab Teie leibkonnas? _____

Palun arvestage ka ennast.

D12. Millisesse vahemikku jääb Teie igakuine brutotöötasu?

Kui töötate mitmel töökohal, siis palun arvestage kõikide töökohtade töötasu kokku.

1. Kuni 700 eurot
2. 701–1500 eurot
3. 1501–2400 eurot
4. 2401–3300 eurot
5. 3301–4200 eurot
6. 4201–5100 eurot
7. 5101 eurot või rohkem
8. Ei soovi täpsustada

KÜSI, kui D5 rohkem kui 1 vastus. **K00. Millises sektoris tehtavat teadustööd Te peate peamiseks?**

1. Erasektoris
2. Avalikus sektoris: ülikoolis
3. Mujal avalikus sektoris (v.a ülikoolis)
4. Kolmandas sektoris

KÜSI, kui K00 = 1 OR 2 OR 3 OR 4. **K01. Kuna märkisite, et teete teadustööd mitmes sektoris, palun vastake edaspidi selle sektori teadustöö kohta, mille märkisite peamiseks.**

K1. Kui kaua plaanite teadustööd teha?

1. Kuni 1 aasta
2. 1–2 aastat
3. 3–4 aastat
4. 5 aastat või enam
5. Ei oska öelda

KÜSI, kui D2 = 2. **K2. Kui tõenäoline on, et järgmise aasta jooksul võib Teie praegune ametikoht kaduda?**

1. Väga tõenäoline
2. Küllaltki tõenäoline
3. Mitte eriti tõenäoline
4. Täiesti ebatõenäoline
5. Ei oska öelda

K3. Millist alljärgnevatest on Teie eelistus karjääri arengus?

Palun märkige kõik sobivad variandid.

Vertikaalne karjäär: liikumine organisatsiooni erinevate tasandite vahel kõrgemale või madalamale positsioonile.

Horisontaalne karjäär: töövaldkonna vahetamine otseselt ametiredelil tõusmata.

Hübriidne karjäär: kombinatsioon liikumisest uut tüüpi rolli või uude töövaldkonda koos vertikaalse liikumisega (sh edutamise vormis).

1. Vertikaalne karjäär
2. Horisontaalne karjäär
3. Hübriidne karjäär
4. Ma ei ole karjäärile orienteeritud
5. Ei oska öelda

K4. Palun hinnake 5-palliskaalal, kuivõrd tõenäolised oleksid Teie puhul alljärgnevad karjäärivalikud.
Avaliku sektori alla kuuluvad nii valitsussektori kui muu avaliku sektori asutused (sh ülikoolid).

	1 – Täiesti ebatõenäoline	2	3	4	5 – Väga tõenäoline	Ei oska hinnata
K4.01. Teadustöö avaliku sektori teadus- ja arendusasutuses						
K4.02 Teadustöö era- või kolmanda sektori teadus- ja arendusasutuses						
K4.03. Administratiivne töö avaliku sektori teadus- ja arendusasutuses						
K4.04. Administratiivne töö era- või kolmanda sektori teadus- ja arendusasutuses						
K4.05. Teadmuse vahendamine/juhtimine avalikus sektoris, sh teadusnõustamine ministeeriumis						
K4.06. Teadmuse vahendamine/juhtimine era- või kolmandas sektoris						
K4.07. Teadustöö välismaal						
K4.08. Muu karjäärivalik						

K5. Palun andke oma karjäärivõimalustele mõeldes hinnang järgmistele väidetele 5-palliskaalal.

	1 – Ei nõustu üldse	2	3	4	5 – Nõustun täielikult	Ei oska hinnata/ Ei kehti minu kohta
K5.01 Sooviksin praeguses asutuses karjääri teha						
K5.02. Minu potentsiaali ei märgata						
K5.03. Mul puuduvad karjääri tegemiseks vajalikud sidemed ja suhted						
K5.04. Minu sissetulek motiveerib teadlaskarjääri jätkamist						
K5.05. Minu ametikohal ei ole rahvusvahelise karjääri tegemine võimalik						
K5.06. Praeguses asutuses ei ole ametikohti, mis pakuks mulle edasimineku võimalust						
K5.07. Minu edutamisvõimalusi piirab vanemate kolleegide pikaajaline ametis olemine						
K5.08. Praeguses asutuses on mul võimalik muuta oma teadustöö suunda						
K5.09. Minu ametikohal on võimalik laiendada oma oskuste hulka						
K5.10. Eelistan teha karjääri, mis kombineerib ja ühendab mu eraldiseisvaid huvisid, ja seetõttu tahan töötada mitmel töökohal korraga						
K5.11. Pean töötama mitmel töökohal korraga või tegema lisatööd, et teenida piisavat sissetulekut						
K5.12. Tunnetan, et juhil on minu suhtes kõrgemad ootused, kui olen valmis panustama						
K5.13. Tunnetan, et juhil on minu suhtes madalamad ootused, kui olen valmis panustama						

K6. Millised tingimused on Teie asutus loonud Teie professionaalse arengu toetamiseks ja kas selline tugi on Teile oluline?

	Selline tugi on loodud	Selline tugi on minu jaoks oluline
K6.01. Keskendumist võimaldav töökoht või -ruum		
K6.02. Kaasaegne teadustaristu, sh vajaliku tarkvaraga varustatud isiklik arvuti		
K6.03. Kaasatus mind huvitavatesse töögruppidesse		
K6.04. Kaasatus rahvusvahelistesse teaduskoostööprojektidesse		
K6.05. Võimalus luua oma töögrupp/uus uurimissuund		
K6.06. Võimalus juhendada kraadiõppureid		
K6.07. Võimalus osaleda konverentsidel ja seminaridel		
K6.08. Rahaline toetus uurimistöö tegemiseks		
K6.09. Tugipersonal ja -süsteemid, nt asjaajamise, materjalide loomise, ürituste korraldamise hõlbustamiseks		
K6.10. Kollegiaalne abi teaduskontaktide sõlmimises		
K6.11. Mentorlusprogrammid ja/või juhendamine kogenud erialaspetsialistide poolt		

K7. Palun hinnake 5-palliskaalal, mis toetaks noorteadlasi teadustööalase tuleviku kavandamisel Eesti ülikoolides.

	1 – Ei nõustu üldse	2	3	4	5 – Nõustun täielikult	Ei oska hinnata
K7.01. Kirjeldus karjääriteede ja -võimaluste kohta						
K.02. Karjäärinõustamine ja individuaalne karjääriplaneerimine						
K7.03. Vajaduste väljaselgitamise (sh kompetentside juhtimise, arenguvestluste) süsteem						
K7.04. Juhtimiskultuuri arendamine, sh vastutuse, kohustuste ja õiguste jagamine						

K7.05. Töötamine rahvusvaheliselt tipptasemel teadlaskonnas						
K7.06. Noorteadlaste kaasamine otsustuskogudesse						
K7.07. Töökultuuri arendamine, sh töö- ja eraelu ühitamise temaatika laiem väärtustamine						

K8. Palun hinnake peamiseid tegureid, mis mõjutasid Teie otsust valida teadustööga seonduv karjäär.

	1 – Ei mõjutanud üldse	2	3	4	5 – Mõjutas tugevalt	Ei oska hinnata/ Ei kehti minu kohta
K8.01. Huvi oma uurimissuuna vastu (uudishimu)						
K8.02 Akadeemiline vabadus						
K8.03 Töökohakindlus/stabiilsus						
K8.04 Inspireerivad kolleegid						
K8.05 Töö- ja eraelu ühitatavus						

K9. Palun andke 5-palliskaalal hinnang peamistele teguritele, mis mõjutaks teid loobuma teadustööst Eestis.

	1 – Ei mõjuta üldse	2	3	4	5 – Mõjutab tugevalt	Ei oska hinnata
K9.01. Madal sissetulek						
K9.02. Sissetuleku ebastabiilsus						
K9.03. Ebakindlus tööalase tuleviku suhtes						
K9.04. Liigne õppetöö koormus						
K9.05. Liigne administratiivkoormus						
K9.06. Liigne uurimistöö koormus						
K9.07. Töö- ja eraelu ühitamise keerukus						

K9.08. Huvipakkuva uurimissuuna puudumine Eestis						
K9.09. Huvipakkuva uurimissuunaga tegelemiseks sobiva taristu või kolleegide puudumine Eestis						
K9.10. Võimaluste puudumine siseriiklikuks sektoritevaheliseks liikuvuseks oma erialal						
K9.11. Eraelulistel põhjustel puuduv võimalus rahvusvaheliseks karjääriks						
K9.12. Keelelistel põhjustel puuduv võimalus rahvusvaheliseks karjääriks						
K9.13. Võimaluse puudumine teadus- ja arendustegevuse riiklikku korraldusse panustada						

K10. Kui suur on minimaalne vajalik brutotöötasu, et raha ei oleks Teie karjäärivalikul määrav tegur?

Palun mõelge igakuise palga peale, mis on taandatud täistööajale.

1. 701–1500 eurot
2. 1501–2400 eurot
3. 2401–3300 eurot
4. 3301–4200 eurot
5. 4201–5100 eurot
6. 5101 eurot või enam

R1. Mis tüüpi ametikohal Te töötate?

1. Nooremteadur
2. Teadur
3. Vanemteadur
4. Lektor
5. Vanemlektor
6. Dotsent
7. Kaasprofessor
8. Professor
9. Muu. Palun täpsustage_____ AVATUD

R2. Kui suure osa (protsentuaalselt) moodustasid viimasel kuul Teie tööst järgmised tegevused?

1. Õppetöö, sh õppekava arendamine ja juhtimine, õppematerjalide koostamine ning üliõpilaste, magistrantide ja doktorantide juhendamine

2. Uurimistöö, sh uurimistoetuste taotlemine, töögrupi juhtimine, publitseerimine, toimetamine, retsenseerimine ja oponeerimine
3. Administratiivne töö, sh teadusorganisatsiooni töös või teadusasutuse juhtimises osalemine, instituudi või selle allüksuse/akadeemilise suuna, juhtimiskogu või instituudi arengut toetava kogu juhtimine
4. Teaduskommunikatsioon

R3. Kui suure osa (protsentuaalselt) peaksid Teie arvates moodustama Teie tööst järgmised tegevused?

1. Õppetöö, sh õppekava arendamine ja juhtimine, õppematerjalide koostamine ning üliõpilaste, magistrantide ja doktorantide juhendamine
2. Uurimistöö, sh uurimistoetuste taotlemine, töögrupi juhtimine, publitseerimine, toimetamine, retsenseerimine ja oponeerimine
3. Administratiivne töö, sh teadusorganisatsiooni töös või teadusasutuse juhtimises osalemine, instituudi või selle allüksuse/akadeemilise suuna, juhtimiskogu või instituudi arengut toetava kogu juhtimine
4. Teaduskommunikatsioon

R4. Palun andke oma igapäevatööle mõeldes hinnang järgmistele väidetele 5-palliskaalal.

	1 – Ei nõustu üldse	2	3	4	5 – Nõustun täielikult	Ei oska hinnata/ Ei kehti minu kohta
R4.01. Minu töö on ühiskonnale vajalik						
R4.02. Annan panuse Eesti teaduse arengusse						
R4.03. Saan uurimisprojekte algatada						
R4.04. Minu tööülesannete jaotus sobib mulle						
R4.05. Mulle meeldib õppetööd läbi viia						
R4.06. Mulle meeldib uurimistööd teha						
R4.07. Mulle sobivad administratiivsed ülesanded						
R4.08. Mulle meeldib teadust tutvustada ja populariseerida						
R4.09. Olen kaasatud oma teadusasutuse juhtimisse						
R4.10. Panustan teaduspoliitika kujundamisse						
R4.11. Olen oma tööga rahul						

R4.12. Töötasu vastab minu töisele panusele						

R5. Palun märkige, kuivõrd pakub järgnev isik või grupp Teile töös tuge ning kuivõrd oluline see tugi Teie jaoks on.

	1 – Ei paku üldse	2	3	4	5 – Pakub suurel määral	Ei oska hinnata/ Ei kehti minu kohta
R5.01. Otsene ülemus (n instituudi juht)						
R5.02. Praegune/endine juhendaja						
R5.03. Oma töögrupp						
R5.04. Kolleeg(id) oma asutuses						
R5.05. Kollektiiv asutusevälises organisatsioonis						
R5.06. Kolleeg(id) välismaalt						
R5.07. Mentor						

R6. Palun andke 5-palliskaalal hinnang, kuivõrd olete tajunud oma töös järgmisi ebavõrdsuse märke.

	1 – Ei ole üldse tajunud	2	3	4	5 – Olen tajunud suurel määral	Ei oska hinnata
R6.01. Vanusest tulenevaid						
R6.02. Soost tulenevaid						
R6.03. Sidemetest ja suhetest tulenevaid						
R6.04. Ametialasest positsioonist tulenevaid						
R6.05. Hariduslikust taustast tulenevaid						
R6.06. Kultuurilisest taustast tulenevaid						
R6.07. Sotsiaalmajanduslikust taustast tulenevaid						
R6.08. Usutunnistusest tulenevaid						

R6.09. Veendumustest tulenevaid						
R6.10. Erivajadusest tulenevaid						
R6.11. Seksuaalsest sättumusest tulenevaid						

R7. Palun hinnake 5-palliskaalal, kuivõrd olete nõus järgmiste väidetega Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni süsteemi kohta.

	1 – Ei nõustu üldse	2	3	4	5 – Nõustun täielikult	Ei oska hinnata
R7.01. Eesti teadus- ja arenduspoliitika kujundamine on avatud ja läbipaistev						
R7.02. Eesti teadus- ja arendustegevuse riiklik rahastamine on korraldatud tulemuslikul viisil						
R7.03. Eesti teadusasutuste töö on juhitud, planeeritud ja korraldatud terviklikult						
R7.04. Noorteadlastel on võimalus kaasa rääkida Eesti teadus- ja arendustegevust puudutavas diskussioonis						
R7.05. Eesti teadusasutuste ja ettevõtete koostöö on viimastel aastatel sagenenud						

Järgnevate küsimustega soovime paremini aru saada Teie ootustest töökeskkonnale üldisemalt.

T1. Palun mõelge oma informeeritusele ja ettevalmistusele doktoriõpingutele asumisel ning andke järgmistele väidetele hinnang 5-palliskaalal.

	1 – Ei nõustu üldse	2	3	4	5 – Nõustun täielikult	Ei oska hinnata/ Ei kehti minu kohta
T1.01. Teadsin, mida teadustöö endast kujutab						
T1.02. Olin valmis, et alguses on teaduses (uurimistoetuste taotlemisel, teatud ametikohtade saamisel) raskem konkureerida						
T1.03. Olin teadlik teadlase karjäärivõimalustest						

T1.04. Oskasin kasutada teadustööks vajalikke infosüsteeme						
T1.05. Olin kursis teadustööd reguleerivate õigusaktide rakendamise praktikatega						
T1.06. Mõistsin koostöö rolli teadustöös						
T1.07. Olin teadlik meetmetest teadustööga kaasneda võivate kahjudega (tervisele, keskkonnale, andmeturbele) toimetulemiseks						
T1.08. Olin teadlik, kui palju ressurssi läheb administreerimise peale						
T1.09. Nägin ette, kui palju ressurssi läheb õpetamise peale						
T1.10. Nägin ette, kui palju aega läheb teadusliku uurimistöö peale						
T1.11. Mul oli piisavalt õpetamise pädevust						
T1.12. Mul oli piisavalt teaduspoliitiliste otsuste tegemisel kaasarääkimise pädevust						
T1.13. Nägin ette takistusi doktoriõppe lõpetamisel						

T2. Palun andke oma töötingimustele mõeldes hinnang järgmistele väidetele 5-palliskaalal.

	1 – Ei nõustu üldse	2	3	4	5 – Nõustun täielikult	Ei oska hinnata
T2.01. Töötingimused on sobivad						
T2.02. Võimaldatakse paindlikkust tööülesannete täitmise asukoha mõttes (nt kaug- ja hübriidtöö)						
T2.03. Võimaldatakse paindlikkust tööülesannete täitmise aja mõttes (nt õhtune töö)						

T2.04. Töövahendeid on piisavalt						
T2.05. Töökeskkond on mugav (nt piisavalt valgust ja õhku, hea kontorikliima, vastuvõetav müratase)						
T2.06. Töökeskkond on turvaline						
T2.07. Töökeskkond soodustab produktiivsust						
T2.08. Töökeskkond toetab enesehoidu (nt vaimse tervise probleemide korral)						
T2.09. Töökeskkond on peresõbralik (nt lastetuba või -hoid töökohal, täiendav toetus välislähetuste puhul)						

T3. Palun andke oma asutuse töökultuurile mõeldes hinnang järgmistele väidetele 5-palliskaalal.

	1 – Ei nõustu üldse	2	3	4	5 – Nõustun täielikult	Ei oska hinnata
T3.01. Töötajaid koheldakse võrdselt						
T3.02. Töötajaskond on rahvusvaheline						
T3.03. Kolleegidel on tippteadmised oma erialal/valdkonnas						
T3.04. Organisatsiooni töökultuur on meeldiv						

T3.05. Kolleegidega läbisaamine on hea						
T3.06. Töösuhe on turvaline						
T3.07. Töö- ja isiklik aeg on heas tasakaalus						
T3.08. Töökeskkond on vaimselt stimuleeriv						
T3.09. Tööle värbamise protsess on läbipaistev						

T4. Palun andke oma oskustele ja arenguvõimalustele mõeldes hinnang järgmistele väidetele 5-palliskaalal.

	1 – Ei nõustu üldse	2	3	4	5 – Nõustun täielikult	Ei oska hinnata
T4.01. Uurimisteemad on vabalt valitavad						
T4.02. Tööülesanded on minu oskustega kooskõlas						
T4.03. Tööalased nõudmised vastavad võimalustele						

nendega toime tulla						
T4.04. Mul on selgus minu rollist organisatsioonis						
T4.05. Olemas on võimalus panustada organisatsiooni juhtimisse						
T4.06. Tagasiside tööle on edasiviiv						
T4.07. Pälvin töö eest piisavat tunnustust						
T4.08. Akadeemiline karjäärimudel on arusaadav						

T5. Valige kuni 5 võimalust, mis teie arvates suurendaks kõige enam akadeemilise karjääri atraktiivsust noorte teadlaste jaoks.

T5.01. Pikaajalisemad karjääriperspektiivid
T5.02. Läbipaistvamad sammud karjääriredelil liikumiseks
T5.03. Suurem akadeemiline vabadus
T5.04. Kõrgem töötasu
T5.05. Suurem uurimistoetuste maht, sh interdistsiplinaarsetele projektidele
T5.06. Paremad võimalused uue uurimissuuna arendamiseks
T5.07. Suurem toetus välismaal kogemuste omandamiseks
T5.08. Paremad võimalused osaleda rahvusvahelistes projektides
T5.09. Paremad koostöövõimalused ettevõtetega
T5.10. Paremad võimalused tugipersonali kaasamiseks oma töös

T5.11. Rohkem juhendamist kogenud teadlaste poolt
T5.12. Eesti teaduse suurem rahvusvaheline konkurentsivõime
T5.13. Tõhusam kaasamine teadusasutuse juhtimisse
T5.14. Kaasaegsem töökeskkond (paindlik tööaeg, kaug- ja hübriidtöö)
T5.15. Kvaliteetsem teadustaristu
T5.16 Võrdsem kohtlemine teadlaskonnas

L0. Palun lisage soovitused ja kommentaarid, mis aitaksid noorteadlasi paremini teadus- ja arendustegevuste juures hoida. _____

Kasutatud allikad

Bergvall, S., Fernström, C., Ranehill, E. & Sandberg, A. (2024) The Impact of PhD Studies on Mental Health—A Longitudinal Population Study. Kättesaadav: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4920527 (vaadatud 23.12.2024).

Friesenhahn, I. & Beaudry, C. (2014) The Global State of Young Scientists. *Project Report and Recommendations*. Kättesaadav: https://globalyoungacademy.net/wp-content/uploads/2015/06/GYA_GloSYS-report_webversion.pdf (vaadatud 12.12.2024).

Eesti Noorte Teaduste Akadeemia liikmed. (2017) Noorteadlased karjäärist: tarvis on reaalselt toimuvaid konkursse. Sirp, 14.07.2017. https://www.sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/kuhu-viib-teadlaste-karjaariredel/ (vaadatud 29.11.2024).

Else, H. (2024) Budding scientists inherit career success – or the lack of it – from their mentors: Great Gatsby Curve, which outlines generational wealth, has a corollary in academia, researchers find. Science, 14.08.2024. https://doi.org/10.1126/science.zczhmyw.

Eesti Teadusinfosüsteem. (2024) Teadlaste arv. Kättesaadav: https://www.etis.ee/Teadussilm/8ec3f81d-ee8f-4cf4-8122-453c822474f2 (vaadatud 29.11.2024).

Haridus- ja Teadusministeerium. (2024) Haridus- ja Teadusministeeriumi tulemusvaldkonna "Tark ja tegus rahvas" 2023. aasta tulemusaruanne. Kättesaadav: https://hm.ee/sites/default/files/documents/2024-06/TUA_23_Tark%20ja%20tegus%20rahvas.pdf (vaadatud 21.11.2024).

Jones, K. (2023) Precarity of post doctorate career breaks: does gender matter? Studies in Higher Education, 48(10), 1576–1594. https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2245849.

Kindsiko, E. & Vadi, M. (2018) Järeldoktorid: talendid koju! Sirp, 25.05.2018. Kättesaadav: https://www.sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/jareldoktorid-talendid-koju/ (vaadatud 19.12.2024.

Krueger, R. A. & Casey, M., A. (2000) Focus Groups. A Practical Guide for Applied Research (3rd Edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Morgan, D. L. (1997) Focus groups as qualitative research (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Mägi, E.; Koppel, K.; Kõiv, K.; Kindsiko, E. & Beerkens, M. (2019) Akadeemilised töötajad teadmusühiskonnas. Lõpparuanne. Tartu: Tartu Ülikool ja Mõttekoda Praxis.

Nokkala, T., Bataille, P., Siekkinen, T. & Goastellec, G. (2020) Academic Career, Mobility and the National Gender Regimes in Switzerland and Finland. In *Universities as Political Institutions*, Weimer Leasa & Nokkala Terhi (Eds). Universities as Political Institutions, Brill, 262-286. https://doi.org/10.1163/9789004422582_012.

OECD. (2015) Frascati käsiraamat 2015: Teadusuuringuid ja eksperimentaalarendust käsitlevate andmete kogumise ja esitamise suunised. Kättesaadav: https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2016/11/FrascatiManual2015_2ptk.pdf (vaadatud 29.11.2024).

OECD. (2021) Reducing the Precarity of Academic Research Careers. In OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, 1-68. Paris: OECD Publishing.

Strateegia „Eesti 2035“. (2021) Riigi pikaajaline arengustrateegia „Eesti 2035“ Kättesaadav: https://valitsus.ee/strateegia-eesti-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia (vaadatud 19.12.2024).

Soomere, T., Niinemets, Ü., Niglas, K., Pilt, E., Roosalu, T. & Randma-Liiv, T. (2018) Jätkusuutlikud teadlaskarjääri kontseptsioonid ja mudelid Eesti kontekstis. Tallinn: Eesti Teaduste Akadeemia.

Statistikaamet. (2024) HT275: KÕRGHARIDUSE OMANDAMINE ÕPPELIIGI JA ÕPPEVORMI JÄRGI (vaadatud 29.11.2024).

Tallinna Tehnikaülikool. (2024) Tallinna Tehnikaülikooli doktorantuuri eeskiri. Kättesaadav: https://oigusaktid.taltech.ee/tallinna-tehnikaulikooli-doktorantuuri-eeskiri/ (vaadatud 19.12.2024).

Tallinna Ülikool. (2023) Majandusaasta aruanne 2022. Kättesaadav: https://www.tlu.ee/sites/default/files/2022_majandusaasta_aruanne_.pdf (vaadatud 19.12.2024).

Tamm, M. (2022) Eesti teadlaskond ja selle järelkasv. Kogumikus Eesti teadus 2022 (lk 35–59). Tartu: Eesti Teadusagentuur. Kättesaadav: https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/7f02fd3e-cdfb-46ac-909d-a70c1a8fe2b1/content (vaadatud 12.12.2024).

TAIE arengukava. (2021) Eesti Teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035. Kättesaadav: https://taie.ee/taie-arengukava-tutvustus (vaadatud 19.12.2024).

Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus (TAKS). (19.03.2019) Riigi Teataja I, 92. Kättesaadav: https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019092?leiaKehtiv (vaadatud 29.11.2024).

Waaijer, C. J. F., Belder, R., Sonneveld, H., Bocheve, C. A. van & Weijen, I. C. M. van. (2017) Temporary contracts: effect on job satisfaction and personal lives of recent PhD graduates. Higher Education, 74, 321–339. https://doi.org/10.1007/s10734-016-0050-8.



Kaasrahastanud Euroopa Liit

Eesti tuleviku heaks