

Eesti doktorite karjääriritee ja seda mõjutavad tegurid

RITA 4: TAI poliitika seire

Lõpparuanne

Tartu Ülikool

Eneli Kindsiko, Maaja Vadi

Välitöö ja andmete kogumine: Viire Täks, Kati Loite, Kersti Kurri

Uuringu tellis SA Eesti Teadusagentuur.

Tööd rahastatakse „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamise (RITA)“ tegevuse 4 raames Euroopa Regionaalarengu Fondist.

Uuringu tegi Tartu Ülikooli majandusteaduskond.

Uuringu autorid: Eneli Kindsiko
Maaja Vadi

Välitöö ja andmete kogumine: Viire Täks, Kati Loite ja Kersti Kurri

Viitamine: Kindsiko, E., Vadi, M., Täks, V., Loite, K., Kurri, K. (2017). Eesti doktorite karjääritee ja seda mõjutavad tegurid. Tartu: Tartu Ülikool.

RITA on Euroopa Regionaalarengu Fondist toetatav programm, mille eesmärk on suurendada riigi rolli teaduse strateegilisel suunamisel ning teadus- ja arendusasutuste võimekust ühiskondlikult oluliste uuringute läbiviimisel. Programmi kaudu rahastab SA Eesti Teadusagentuur Eesti riigi vajadustest lähtuvaid sotsiaal-majanduslike eesmärkidega rakendusuuringuid.

Tegevus 4: Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) poliitika seire. RITA tegevus 4 eesmärk on jälgida TAI poliitika elluviimist ning anda soovitusi uute poliitikate kujundamiseks. Analüüse ja uuringuid teevad Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Teaduste Akadeemia ning Eesti Teadusagentuur.

Sisukord

| | |
|--|-----------|
| Sissejuhatus | 5 |
| Uuringu metodoloogiline raamistik | 8 |
| Eesti doktorid arvudes | 10 |
| 1. Loodusteadused | 15 |
| Millised on loodusteaduste doktorid? | 15 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund | 19 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund | 23 |
| 2. Tehnika ja tehnoloogia | 27 |
| Millised on tehnika ja tehnoloogia valdkonna doktorid? | 27 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund | 30 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund | 32 |
| 3. Arsti- ja terviseteadused | 34 |
| Millised on arsti- ja terviseteaduste valdkonna doktorid? | 34 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund | 37 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund | 39 |
| 4. Põllumajandusteadused ja veterinaaria | 42 |
| Millised on põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonna doktorid? | 42 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund | 45 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund | 47 |
| 5. Sotsiaalteadused | 49 |
| Millised on sotsiaalteaduste valdkonna doktorid? | 49 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund | 52 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund | 54 |
| 6. Humanitaarteadused ja kunstid | 57 |
| Millised on humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna doktorid? | 57 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund | 60 |
| Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund | 66 |
| Kokkuvõte karjäärimustritest | 68 |
| Poliitikasoovitused | 74 |

| | |
|---|----|
| Probleem 1: doktorid kui hilissisenejad mitteakadeemilisele tööturule..... | 74 |
| Probleem 2: praktikutest doktorandid kui ülikoolide poolt sageli ebasoovitav sihtrühm. . | 74 |
| Probleem 3: ettevõtlusparadigma tekkimine ja tekitamine ka noorteadlaste koolitamisel. | 75 |
| Probleem 4: grantide rajasõltuvuse kriteerium kui oht uuenduslikkusele akadeemilises teaduses. | 76 |
| Probleem 5: projektipõhine rahastamine kui kehvade töötingimuste looja. | 77 |
| Probleem 6: akadeemiliste teadlaste palgamäärade väike konkurentsivõime mitteakadeemilise tööturuga võrreldes. | 78 |
| Probleem 7: teadustöö kõrval kipub ununema tervislik (töö)kultuur..... | 78 |
| Probleem 8: edutamisvõimaluste selgus akadeemilisel karjääriredelil. | 80 |
| Probleem 9: akadeemilise karjääri algus on ebakindel ja keskaik läbipõletav..... | 80 |
| Probleem 10: akadeemilisest karjäärist loobumisel väarikuse tagamine. | 81 |
| Probleem 11: teadlikkus bakalaureuse-, magistri- ja doktorikraadiga spetsialisti võimalikust kasulikkusest..... | 81 |
| Probleem 12 : doktorikraadiga inimeste rakendamise raskused. | 82 |
| Probleem 13: akadeemilisest teadusest kasusaaja peaks lisaks rahvusvahelisele akadeemilisele lugejaskonnale olema ka kohalik ühiskond..... | 84 |
| Probleem 14: järeldoktorid ei pruugi olla tagasi oodatud..... | 84 |
| Probleem 15: universaalne akadeemiline karjäärimudel võõrandub tööturu trendidest. . | 85 |
| Viidatud allikad | 87 |
| Lisad | 89 |
| Lisa 1. Frascati Manuaali teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaator | 89 |
| Lisa 2. Vanus doktorikraadi pälvimisel valdkondade ja aastate lõikes | 90 |
| Lisa 3. Intervjuude kodeering | 90 |

Sissejuhatus

Teaduspõhine Eesti. Teaduspõhine ühiskond. Teaduspõhine poliitika. Teaduspõhine majandus. Teadus kui Eesti arengumootor. Teaduspõhine innovatsioon. Teaduspõhine õpe. Teaduspõhine maailmavaade. Teaduspõhine otsus.

Ülaltoodud loosungid on tavapärane osa viimasel kümnendil ja ka täna meedias, riiklikes raportites ning avalikes sõnavõttudes kohatavast. Sõna „teaduspõhine“ on juba aastaid loosungina erinevates suulistes ja kirjalikes sõnavõttudes ringi liikunud, ent vähe on tähelepanu sellele, mida teaduspõhisus tähendab, kuidas see tekib ja kes seda ellu peaks viima? Need on vägagi praktilised küsimused, mis on kaua vastamata jäänud.

Oma uuringus keskendume doktorikraadi omandanud isikute karjääriteede avamisele, sest sõltumata sellest, milliseks osutus värske doktori edasine karjäär, võis teda doktorantuuri vältel käsitleda teadlasena ning teaduspõhine mõtteviis peaks olema doktorite kohordile omane sõltumata tegevusvaldkonnast või tööturust (akadeemiline vs. mitteakadeemiline). Meile sageli eeskujuks olevad riigid, nagu Soome¹, Holland², Suurbritannia³, USA⁴ jpt, on süstemaatiliselt oma doktoreid ja nende karjääriteed uurinud. Ühelt poolt annab see vihje ülikoolidele – mis suunas tööturg liigub ja kas on tarvis teha ümberkorraldusi doktorantuuri ülesehituses; teiselt poolt aga näitab süstemaatiline doktorite seire seda, kas ja kuivõrd doktorid kui teaduspõhise mõttemalli kandjad saavad rakendada oma oskusi ja teadmisi kohalikul tööturul. Teisisõnu, kas ja kuidas teaduspõhisus meie doktorite kaudu ühiskonda jõuab?⁵

Siinses uuringus defineerime karjääri indiviidi töökogemuste järjestikkusena üle aja (Arthur ja Lawrence, 1989), jättes mõiste määratluse teadlikult laiaks, kuna see võimaldab hõlmata tööalaseid liikumisi nii vertikaalselt kui ka horisontaalselt, samuti katkestusi ja sektoriaalset mobiilsust. Karjääri kaardistamise (ingl *career tracking*) all peame silmas indiviidi karjääri jälgimist konkreetset ajaperioodil, et mõista tema tööalase kulgemise seaduspärasusi ning ametiedu soodustavaid ja takistavaid tegureid (Vadi, Kindsiko ja Alas, 2015: 6).

Siinne uuring käsitleb doktorite karjääri kolme võimalikku suunda: esiteks neid doktoreid, kes on valinud akadeemilise karjääri; teiseks doktoreid, kes töötavad mitteakadeemilises sfääris (nt erasektoris); ning kolmandaks doktoreid, kes kombineerivad akadeemilist ja

¹ Soomes on doktorite karjääri uurimise eestvedaja Aarresaari võrgustik:

http://www.aarresaari.net/career_monitoring/doctoral_degree_career_monitoring.

² Hollandis tagab Statistikaamet longituudandmete baasil regulaarselt tööturuülevaate doktorite kohta.

³ Suurbritannias keskendub doktorite karjääriteede uurimisele VITAE võrgustik:

<https://www.vitae.ac.uk/researcher-careers>.

⁴ USAs leiab doktorite karjääriuuringud riiklikul tasandil USA teadusagentuuri kodulehelt:

<https://www.nsf.gov/statistics/2017/nsf17313/>.

⁵ Kindlasti tasuks tulevastel uuringutes keskenduda kitsamalt ka sellele, kuidas näiteks tööstuses teaduspõhise mõtteviisi uurimis- ja arendustegevuses rakendatakse, sest ilmselt akadeemilised teaduskraadid pole siin töö sisu osas määravad. Käesolev uuring keskendus teisele analüüsiastmele – karjäärile, mitte indiviidi töö sisule.

mitteakadeemilist karjääri. Järgnevalt tõstatame ka doktorite karjääri uurimise vajalikkuse, pidades silmas ennekõike eelmainitud kolme suunda.

Akadeemiline suund. Võttes arvesse asjaolu, et lähima kümne aasta jooksul on Eesti ülikoolides oodata üsna arvestatavat põlvkondade vahetust (eriti kannatavad teatud valdkonnad, nt klassikalised täppisteadused, järelkasvu puuduse tõttu), tuleks uue järelkasvu teadliku kujundamisega juba praegu tegeleda. Siinkohal ei piisa pelgalt teiste riikide kogemuste ja karjäärimudelite mugandamisest Eesti kontekstiga. Seni on lähtunud suur osa karjäärikäsitlusi, sh Eestis, teiste riikide väljatöötatud karjäärimudelitest. Siiski, arvestades, et Eesti teadussüsteem on hakanud taasiseseisvumise tõttu alles 2000ndate algusest enam-vähem stabiliseeruma, võime alles nüüd rääkida doktorite põlvkonnast, kes asub oma karjääriteed stabiilses süsteemis rajama. Seda seaduspära kinnitas teravalt ka varasem teadlaskarjääri uuring⁶, kus oli selgelt näha, et praegusajal karjääri alustavate isikute võimalused on oluliselt kesisemad ja on tarvis tunduvalt rohkem pingutada kui aastail 1990–2000 alustanute puhul. Näiteks said 2000. aastal doktorikraadi kaitsnud väga sageli juba 1–3 aasta jooksul kohe professoriks. Tänapäeva tingimustes on professoriks kujunemine (juhul kui see on edukas) siiski ühe inimpõlve pikkune pingutus (u 20 a) ning seetõttu tuleks Eestis poliitikakujundajatel ja ülikoolidel teadlikult pingutada selle nimel, et noored doktorid sooviksid seda teekonda ette võtta.

Selles uuringus käsitletakse akadeemilise suunana kõiki ülikoolide töötajaid, sõltumata sellest, kas ametikohal on teadustöö kohustus või mitte.

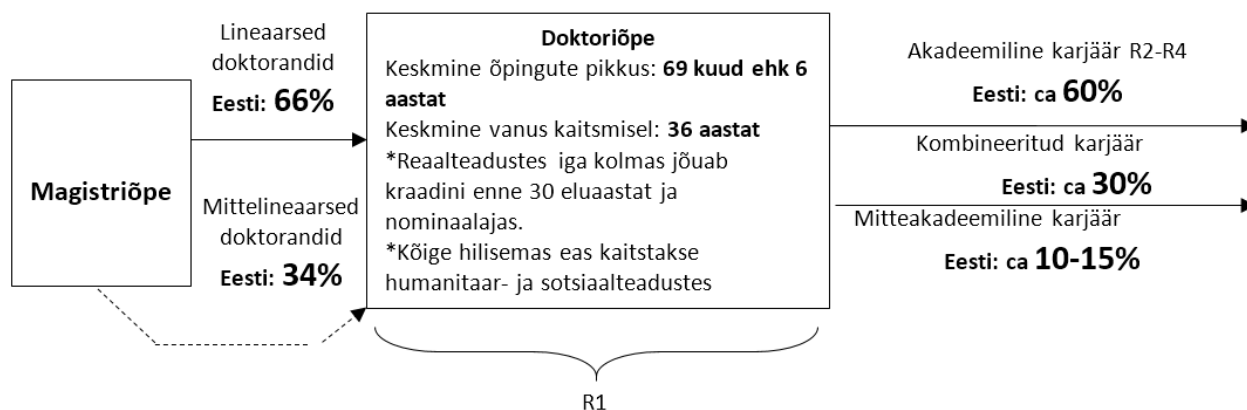
Mitteakadeemiline suund. Lisaks eelnevale argumendile peaks doktorikraadi väärtuslikkuse tõstatamine väljaspool ülikooli kujunema põhiküsimuseks, st doktorikraad tuleks vähemalt osaliselt akadeemilisest teadlaskarjäärist lahti ankurdada ning luua motiveerivad teaduspõhise mõtteviisi rakendamisvõimalused ka näiteks era- või avaliku sektori asutustes. Teisisõnu, kaardistame doktorikraadi olulisuse väljaspool akadeemilist tööturgu, arvestades sealjuures tegevusvaldkonna erinevusi – kas teatud tegevusvaldkondades loob doktorikraad tööturul eelise? Kui jah, siis mil viisil? Võrreldes aastakäike, on muutunud ka rahvusvahelise karjääri osakaal, ent samuti teadustöö tähtsus väljaspool ülikooli.

Selles uuringus käsitletakse mitteakadeemilise suunana kõiki era- või avaliku sektori töötajaid, sõltumata sellest, kas ametikohal on teadustöö kohustus või mitte.

Kombineeriv suund. Varasemad uuringud, sh Eesti kohta, viitavad pigem ühesuunalisele liikumisele eri tegevusvaldkondade vahel. Tubliil praktikul on keeruline vastata akadeemilise sfääri kriteeriumitele (kvalifitseerudes tavaliselt madalaimale karjääripulgale) ning tubliil akadeemilisel teadlasel on raske endale väljaspool ülikooli tööd leida, kuna teda peetakse üle kvalifitseerituks. Siiski leiame, et võimalikud lahendused võiksid tekkida nende isikute uurimise kaudu, kes on taolise kahesuunalise liikumisega hakkama saanud või töötavad samal ajal mõlemas sfääris (nt ülikoolis ja erasektoris).

⁶ Vt Vadi, Kindsiko ja Alas, 2015.

Esimene sissevaade eeltoodud kolme karjäärisuunda toodi välja juba 2013. aastal Kindsiko ja 2015. aastal Vadi jt avaldatud uuringus (vt joonis 0.1), ent see uuring oli pelgalt esimene katse linnulennult karjäärirajajate kirjeldada, arvestamata spetsiifilisemalt valdkondlike erinevusi. Siinne uuring rajaneb Eestis varem tehtud uuringutel, ent analüüsib teemat sügavamalt, sh nii andmemahu kui ka variatiivsuse poolest.



Joonis 0.1. Doktorite karjäärimustrid. Allikas: Kindsiko 2013; Vadi, Kindsiko, Alas 2015. Märkused: R1–R4 on akadeemilise karjääri astmed, st R1 – doktoriõppe tase; R2 – lektor/teadur; R3 – dotsent/vanemteadur; R4 – professor/juhtteadur.

Uuringu eesmärk on kaardistada doktorite karjääri arenguperspektiivid Eestis ja sõnastada soovitud karjäärimudeli(te) rakendamiseks. Hinnates minevikumustreid ja praegusi suundumusi, on võimalik selgitada, kuidas võiks järgneva põlvkonna doktoreid Eesti jaoks parimal moel toetada nii et nende kaudu teaduspõhisus ka ühiskonda kanduks. Siinkohal saab esile tuua karjäärimustrid, võttes arvesse liikumisi erasektori ja ülikoolide vahel, ent samuti tuleb silmas pidada valdkondlike erinevusi. 2015. aastal avaldatud uuring teemal „Teadlase karjäär: Eesti rahvusvahelises taustsüsteemis“ tõstatas selgelt vajaduse loobuda arusaamast, justkui oleksid karjäärimudelid universaalsed, st valdkonnaülesed. Karjäärimustrid ja -võimalused tervikuna on tugevas sõltuvuses teadusvaldkonna taustsüsteemist (nt rahastus, tööpraktika, valdkonna küpsus/noorus, seotus erasektoriga ehk mobiilsus ülikoolide ja erasektori vahel jne). Nende erinevuste väljatoomine võimaldab näha ka eri valdkondade võimalikke arenguteid palju realistlikumalt kui seni.

Uuringu metodoloogiline raamistik

Selleks et mõista, kuidas ülikoolid, erasektor, ministriumid ja teised teaduspoliitikat kujundavad asutused saaksid suurendada Eestis teaduspõhise mõtteviisi sisulist ja praktilist väärtust ühiskonna heaks, tuleb vaadata, kuidas on meie doktorite karjääriritee kulgenud, tuua välja seaduspärasused ning hinnata, kuivõrd peaksime karjääri kujundavaid tegureid teadlikult mõjutama. Seetõttu luuakse siinse uuringu raames Eestis ja ka rahvusvaheliselt originaalne andmebaas doktorite karjääriritee analüüsimiseks. 2015. aastal valminud uuringu „Teadlase karjäär: Eesti rahvusvahelises taustsüsteemis“ raames on TÜ uurimisrühm loonud 2000. ja 2005. aastal Eestis doktorikraadi kaitsnute andmebaasi, mis sisaldab iga doktori karjäärialaseid liikumisteid. Lisades sellele 2010. aastal kaitsnud doktorid, on andmebaasi maht ligi 400 indiviidi.

Empiirilise uuringu teine oluline samm oli intervjuuerida karjääriandmebaasi alusel doktorikraadiga isikuid. Intervjuud tehti aastail 2000, 2005 ja 2010 Eestis doktorikraadi saanud isikutega. 69 intervjuud,⁷ mida analüüsi kvalitatiivsete andmete analüüsitarkvara Atlas.ti toel.

Järgnevates sisupeatükkides avatakse doktorite karjäärimustrid OECD väljaantud Frascati käsiraamatu⁸ valdkondliku jaotuse alusel (vt lisa 1). Iga peatükk algab lühiülevaatega antud valdkonna kohta. Peatükkide fookuses on aga sellele järgnev karjääriandmestiku alusel tehtud analüüs ning tekkinud mustrite avamine ja selgitamine intervjuude kaudu.

STATISTIKA

Valdkonna kohta kehtiv statistika:

- Lõpetajate arv
- Sooline jaotus
- Õpingute kestus
- Taust

KARJÄÄRIANDMESTIK

Aastatel 2000, 2005 ja 2010 Eestis doktorikraadi saanud isikud. Milline on olnud nende karjääriritee pärast kraadi pälvimist?

- 2000: 72 doktorit
 - 2005: 134 doktorit
 - 2010: 183 doktorit
- Kokku: 389 doktorit*

SÜVAINTERVJUUD. 69 intervjuud Frascati valdkondliku jaotuse baasil.

- 1-Loodusteadused (17 intervjuud)
- 2-Tehnika ja tehnoloogia (10 intervjuud)
- 3-Arsti- ja terviseteadused (12 intervjuud)
- 4- Põllumajandusteadused ja veterinaaria (5 intervjuud)
- 5-Sotsiaalteadused (11 intervjuud)
- 6-Humanitaarteadused ja kunstid (14 intervjuud)

Joonis 0.2. Ülevaade uuringu metodoloogilisest küljest. Märkused: *Doktorite nimekirjad on võetud ülikoolide kodulehtedelt.

⁷ 65 intervjuud tehti silmast-silma-kohtumise või Skype'i vahendusel, ent 4 intervjuud on terminoloogilise korrektsuse mõistes avatud vastustega küsimustikud, kuna vastajad ei leidnud erinevatel põhjustel sobivat võimalust intervjuerimiseks. Eelnimetatud 4 küsimustikku edastati ja saadi tagasi e-posti teel. Lihtsuse mõttes on edaspidi kasutatud nende kohta ühist terminit „intervjuud“.

⁸ Frascati käsiraamat hõlmab suuniseid teadus- ja arendustegevuse andmete kogumiseks, klassifitseerides sealjuures erialad kuue teadusvaldkonna alla, et andmeid saaks omavahel võrrelda.

Andmebaasi ja intervjuude toel saab kõige värskema ülevaate taasiseseisvunud Eesti esimese põlvkonna karjäärimestritest, ent samal ajal saab kaardistada ka üleminekuajast tekkinud karjääriteede iseärasused.

Siinne uuring tugineb karjäärimestrite või (teadlas)karjääri tüpoloogiate visandamisel joonisel 0.3 pakutud loogikale. Eristades doktorantuurieelset tausta ja valdkonda, milles doktorantuur läbiti, jõutakse domineeriva karjäärisuunani. Alltoodud joonis võimaldab ühtse loogika alusel tuua esile valdkondlike karjäärimestrite variatiivsuse.



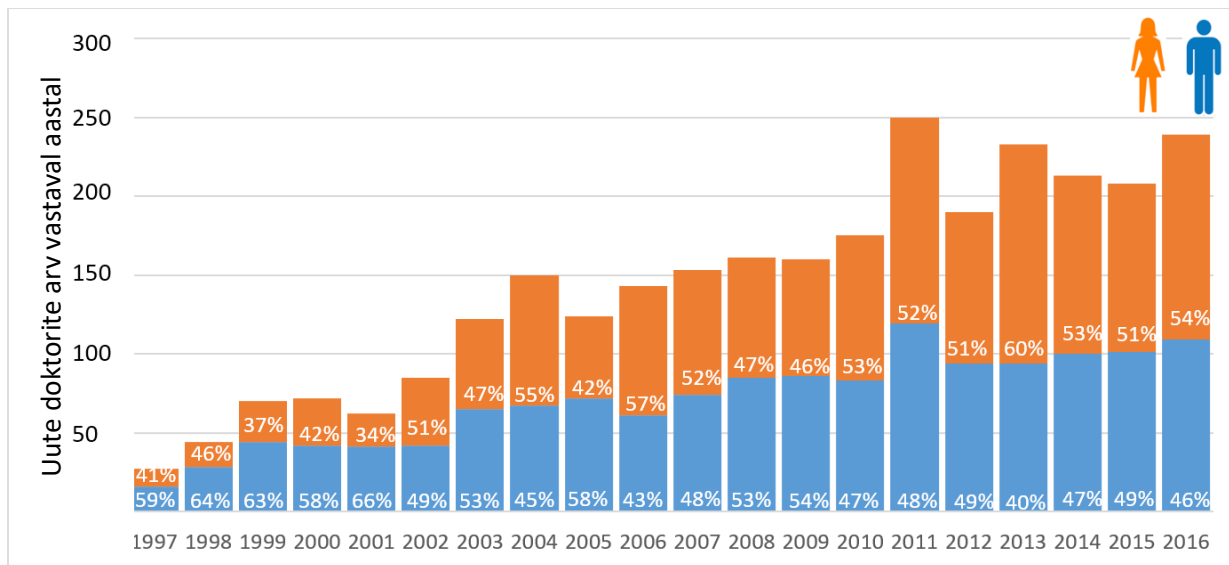
Joonis 0.3. Doktorite karjääri mustrite avamise loogika.

Doktorantuurieelne taust viitab, kas doktorantuuri on tulnud vahetult pärast eelmise õppeastme läbimist (lineaarne) või on eelneva õppeastme läbimise ja doktorantuuri astumise vahel olnud vähemalt 2 aastat (mittelineaarne). Varasemad Eesti-sisesed uuringud on näidanud, kuidas $\frac{2}{3}$ doktoritest on lineaarse ja $\frac{1}{3}$ mittelineaarse taustaga (Kindsiko, 2013; Vadi, Kindsiko ja Alas, 2015). Lisaks on eelmainitud uuringud välja toonud asjaolu, et pärast kraadi kaitsmist valib $\approx 60\%$ doktoritest akadeemilise karjääri, $\approx 30\%$ kombineerib akadeemilist ja mitteakadeemilist karjääri ning 10–15% otsustab mitteakadeemilise karjäärisuuna kasuks.

Järgnevad peatükid, mis on koostatud Frascati valdkondliku jaotuse alusel, annavad loodud baasloogikale tegelike liikumismustrite kaudu sisu ja võimaldavad valdkondlikel erinevustel tõepärasemalt esile tulla. Selles uuringus ei käsitleta kõiki 36 võimalikku karjääritrajektoori, vaid eesmärk on välja tuua valdkonnale omane domineeriv liikumismuster.

Eesti doktorid arvudes

Sarnaselt muu maailmaga on ka Eestis kasvanud aastas välja antud doktorikraadide arv. Viimasel viiel aastal on Eesti saanud juurde u 200 uut doktorit. Sealjuures on üsna märgatavalt kasvanud naiste osakaal kõrgeimas haridusastmes. Nimelt on juba 2010. aastast kaitsnud kraadi rohkem naised kui mehed. Kõige selle taustal on palju elulisem küsimus see, mis saab doktorikraadiga inimestest pärast kraadi kaitsmist. Kui paljud leiavad oma kvalifikatsioonile vastava rakenduse tööturul ning kui paljud saavad teaduspõhist mõtteviisi rakendada era-, riiklikus või ka kõrgharidussektoris?



Joonis 0.4. Doktorikraadi omandamise dünaamika absoluutarvudes (tk) ning osakaal (%) meeste ja naiste lõikes, 1997–2016. Allikas: autorite arvutused Statistikaameti andmete alusel.

Kõige värskem ja terviklikuma ülevaate doktorikraadiga⁹ inimeste hulgast Eestis annab 2011. aasta rahva ja eluruumide loendus.¹⁰ Millised siis on Eestis elavad doktorid? Kokku on neid Eestis 7409, st 1%-l üle 24-aastastest inimestest on doktorikraad (või kandidaadikraad)¹¹. Neist 52% on mehed ja 48% naised. Kui vaadata kraadiomanikke vanuserühmade kaupa, siis üle 55% neist on 50-aastased või vanemad.



Joonis 0.5. Doktorikraadiga inimeste vanuseline jaotus Eestis. Allikas: autorite arvutused Statistikaameti andmete alusel.

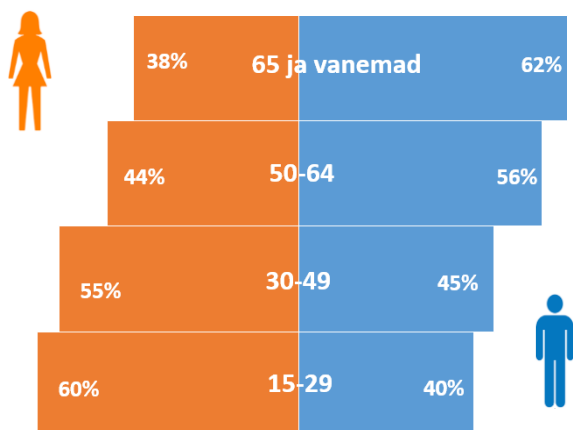
Mida vanemad on doktorid, seda enam domineerivad nende seas mehed. Kui 15–29-aastaste doktorite hulgas on naised 60% ja mehed 40%, siis üle 64-aastaste seas on olukord peegelpildis.

⁹ Sh varasem teaduste kandidaat.

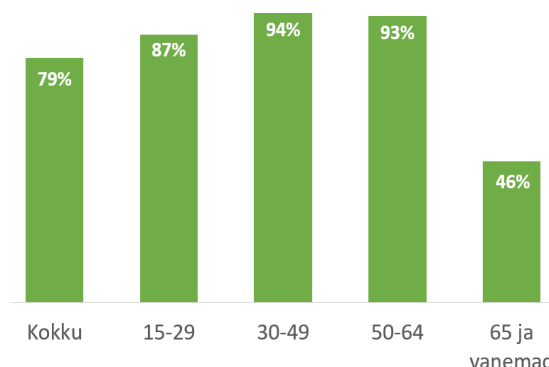
¹⁰ E- ja küsitlusloenduse ehk andmekogumise periood oli 31.12.2011–31.03.2012.

¹¹ Jooniste 0.5–0.8 puhul on kasutatud Statistikaameti andmestikke, kus on doktorikraadiga inimeste hulka arvatud ka kandidaadikraadiga isikud.

Kui vaadata doktorite tööturualast käitumist, siis ligi 80% on tööturul hõivatud, kõige enam on nende seas 30–40-aastaseid doktoreid, kõige vähem üle 64-aastaseid doktoreid.



Joonis 0.6. Doktorikraadiga inimeste vanuseline püramiid. Allikas: autorite arvutused Statistikaameti andmete alusel.



Joonis 0.7. Tööturul hõivatute osakaal doktorite seas. Allikas: autorite arvutused Statistikaameti andmete alusel.

Uuritaval perioodil on 7407 doktorist 70 ametlikult töötud, s.o 0,9% kõikidest doktoritest. Tööturul hõivatud doktoritest 92% on palgatöötajad ja vaid 6% on ettevõtjad. Sealjuures meeste ja naiste puhul märgatavaid erinevusi ei ole. Täpselt samas suurusjärgus mees- ja naisdoktoreid on palgatöötajad. Majanduslikult mitteaktiivseid doktoreid on 21%, nendest 12% on kodused, mis tavaliselt viitab lapsehoolduspuhkusele, ning ülekaalukalt 84% on pensionil. Huvitava tähelepanekuna on kõige rohkem koduseid naisi vanuserühmas 30–39, ent meeste puhul on koduseid üsna võrdväärselt vanuserühmades 30–49 ja 50–64.

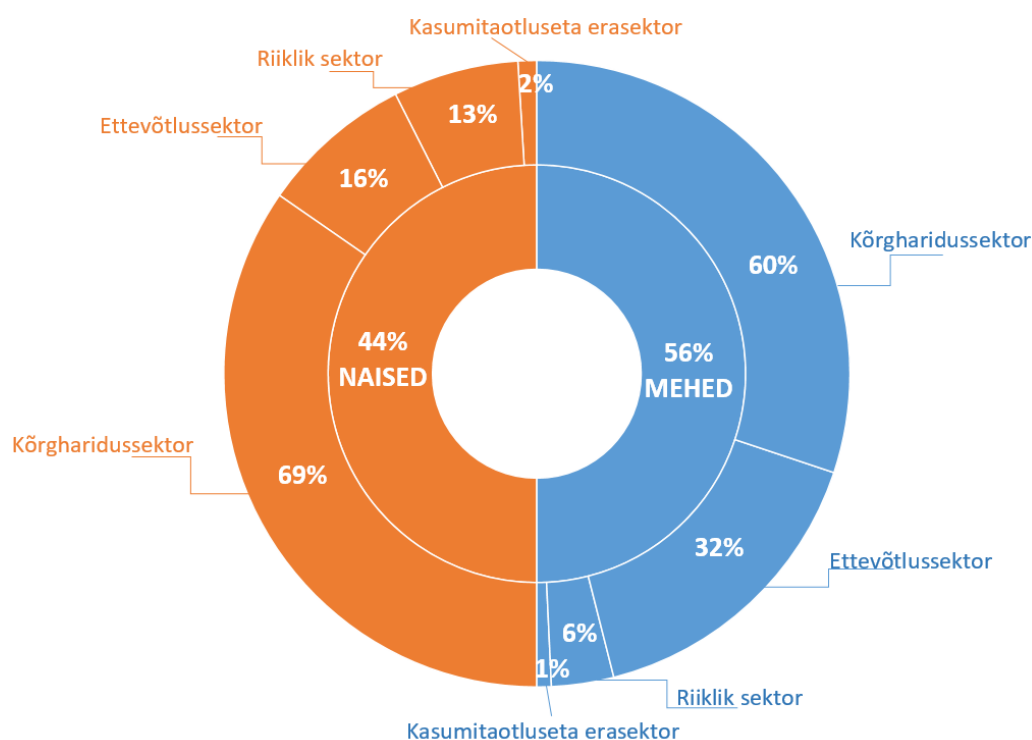


Joonis 0.8. Tööturul hõivatud doktorite tegevussuunad. Allikas: autorite koostatud, Statistikaameti andmed.

Omaette huvitava vanuserühma moodustavad 65-aastased ja vanemad doktorid. Neid on Eestis umbes 1/3 kõigist doktoritest. Kõige tähelepanuväärsem on aga see, kui suur on nende hõivatus tööturul – u 45%. Kui naistest on selles vanuserühmas tööturul hõivatud ligi 40%, siis meestest lausa 50%. Võrdlusena võib tuua, et Eestis tervikuna on 65-aastaste ja vanemate meeste tööhõive määr 2016. aastal u 24% (naistel 26%) ning 2011. aastal mõlema soo puhul u 17%.

Kuna doktorikraadiga teadlaste valdkondliku rakendatuse kohta Eestis tervikuna statistika puudub, saab kõige lähema ülevaate siis, kui vaadata teadlaste ja inseneride osakaalu

sektorite kaupa. Statistikaameti andmetel töötab 2015. aasta seisuga Eestis teadlase ja inseneri ametikohal üle 60% kõrgharidussektoris, 9% riiklikus sektoris ning 2% kasumitaotluseta erasektoris.



Joonis 0.9. Teadlaste ja inseneride osakaal soo ja sektori lõikes. Allikas: autorite arvutused Statistikaameti andmete alusel.

Eestis on naised veidi altimad kõrgharidussektoris tööle jääma (69% vs. 60%). Sama suundumust kinnitavad ka rahvusvahelised uuringud, näiteks Hollandis ja Soomes on leitud, et meesdoktorid liiguvad palju suurema tõenäosusega mitteakadeemilisele tööturule kui naised (Sonneveld *et al.* 2010; Haila *et al.* 2016).

Illustreerimaks doktorikraadi kui kvalifikatsiooni eeldamise sagedust era- või avalikus sektoris (v.a ülikoolid) seisuga 11. juuni 2017, oli CV Online'i töökuulutuste portaalis kokku 18 237 kuulutust, millest vaid 1 eeldas soovituslikult doktorikraadi või samaväärset töökogemust. IKT valdkonna ettevõttesse otsiti sobilikku inimest ametikohale „senior data scientist“. Võrdlusena toome esile ka teise portaali, CV Keskuse statistika. Sama kuupäeva seisuga ei olnud 18 123 töökuulutuse seas ühtegi sellist, mis eeldaks doktorikraadi. Kontrastina eeltoodud statistika kõrvale võib tuua 2 Eesti suurima ülikooli kodulehel olevad töökuulutused. Üle 60% sel hetkel aktiivsetest ülikoolide töökuulutustest eeldavad doktorikraadi või sellele vastavat kvalifikatsiooni. Sealjuures eeldab kõige karmimalt doktorikraadi nõuet Tartu Ülikool, kuna erinevalt teistest Eesti ülikoolidest nõuab Tartu Ülikool lektori ametikohale kandideerijatelt doktorikraadi. Eelnimetatud statistilist võrdlust mõjutab töökuulutuste hooajalisus – vahetult enne suvepuhkusi on ilmselt vähem kõrgema kvalifikatsiooniga töökuulutusi kui sügisel. Suveperiood tugineb vähemalt erasektori teatud valdkondades tugevasti hooajatöölisele. Sellest hoolimata annab toodud statistiline võrdlus

ülevaatliku pildi doktorikraadi nõude varieeruvusest eri valdkonna tööturul (akadeemiline vs. mitteakadeemiline).

Tabel 0.10. Doktorikraadi kui kvalifikatsiooni nõue töökuulutustes kuulutuse avaldanud keskkondade lõikes.

| Töökuulutusi avaldanud organisatsioon | Töökuulutuste arv | | |
|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| | Kokku | Magistrikraadi eeldus | Doktorikraadi eeldus |
| CV Online | 18 601 (100%) | 29 (0,16%) | 1 (0,005%) |
| CV Keskus | 18 123 (100%) | 6 (0,03%) | 0 |
| TÜ | 49 (100%) | 18 (37%) | 31 (63%) |
| TTÜ | 15 (100%) | 4 (27%) | 11 (73%) |

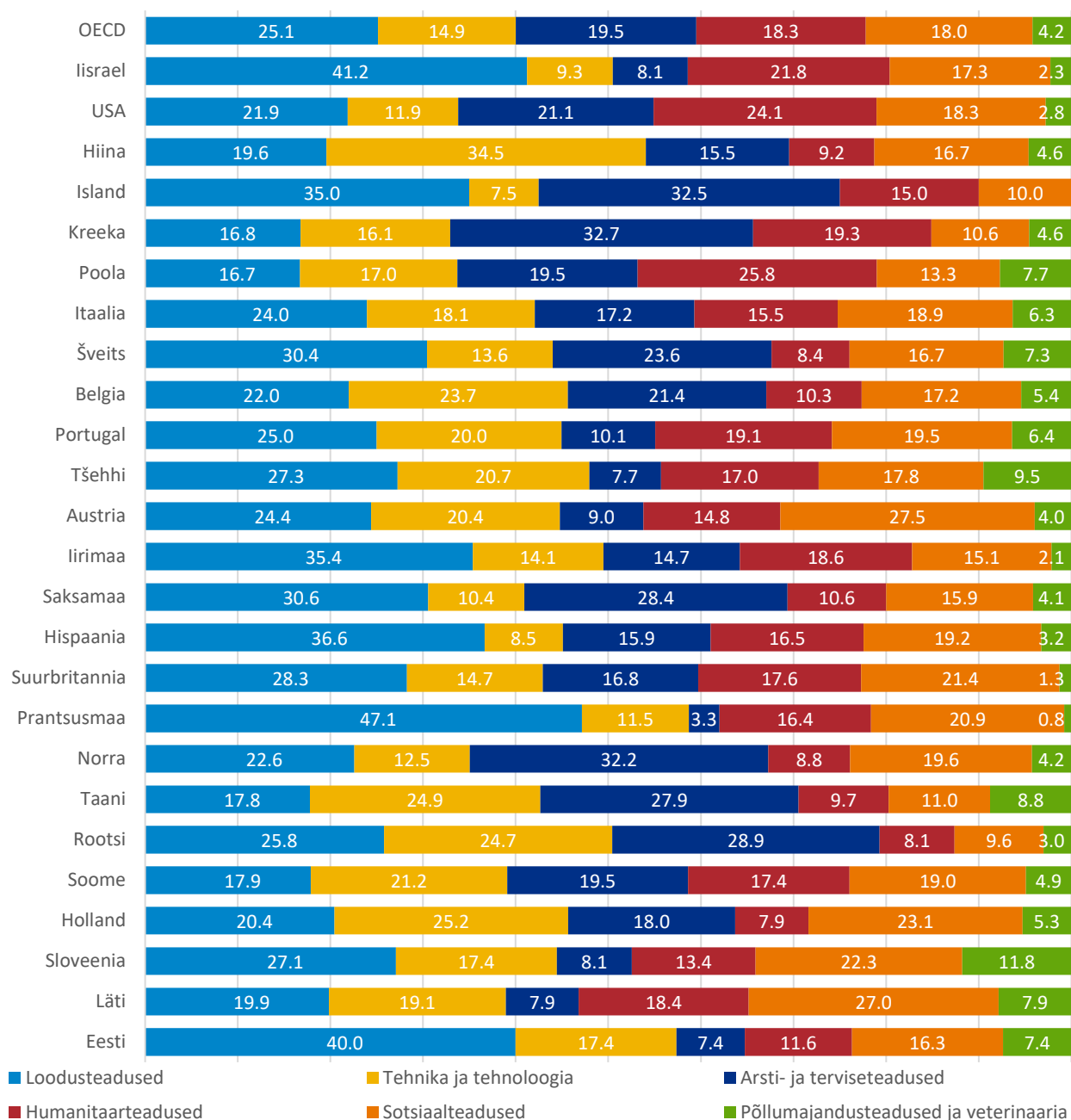
Allikas: autorite arvutused tabelis nimetatud allikate alusel.

Siiski, nagu kinnitasid ka mitmed uuringus intervjueritud doktorid, näitab nii akadeemiline kui ka mitteakadeemiline tööturg juba töökuulutuse tasandil seda, kas doktorikraadi nähakse väärtusena või mitte:

*„Kõik hakkab peale tööandjast ja sellest, kuidas ta tegelikult selle töökuulutuse kirjutab ...“
(MA_N_1_15)*

Nii nagu kinnitas ka ülaltoodud töökuulutuste statistika, käsitlevad vaid üksikud valdkonnad (nt IKT ja geenitehnoloogia ehk pigem uued, väga kiiresti arenevad ning rohkelt uusi lahendusi vajavad valdkonnad) mitteakadeemilisel tööturul doktorikraadi kui tõestust inimese lisandväärtusest/kompetentsist.

Järgnevad kuus peatükki avavad doktorikraadiga isikute karjäärimustrid Frascati kuue teadusvaldkonna kaupa. Karjääri mõistetakse siinkohal ametialase liikumisena, sh nii vertikaalselt (järjest kõrgematele ametikohtadele) kui ka horisontaalselt (pikalt samal ametikohal püsimine). Hõlmatud on ka sektoritevaheline ja rahvusvaheline liikumine. Selleks et paremini hoomata valdkondlikke proportsioone, toome järgneval leheküljel olevas tabelis 0.10 välja selle, milline on olukord Eestis võrreldes teiste riikidega. Näiteks oleme esirinnas just loodusteaduste valdkonna doktorite poolest.



Joonis 0.10. Eesti rahvusvahelises võrdluses: doktorikraadi pälvinute hulk valdkondade lõikes, 2012 (%). Allikas: OECD statistika. Kättesaadav: <http://dx.doi.org/10.1787/888933273579>.

Järgnevatel peatükkides esitatud kirjeldused tuginevad aastatel 2000, 2005 ja 2010 Eestis doktorikraadi saanud isikute karjääriandmestiku analüüsile (teisesed andmed), ent suurima personaalse väärtuse annavad kirjeldustele 69 selgitavat intervjuud samade aastakäikude doktoritega. Intervjuude analüüsimisel ei tooda välja erandeid, vaid eeskätt korduvaid teemasid, ning neid illustreeritakse kinnitavate tsitaatidega. Tõlgenduste loomisel on seatud eesmärgiks võimalikult täpselt kajastada korduvaid teemasid, mis iga valdkonna intervjuudest esile kerkisid.

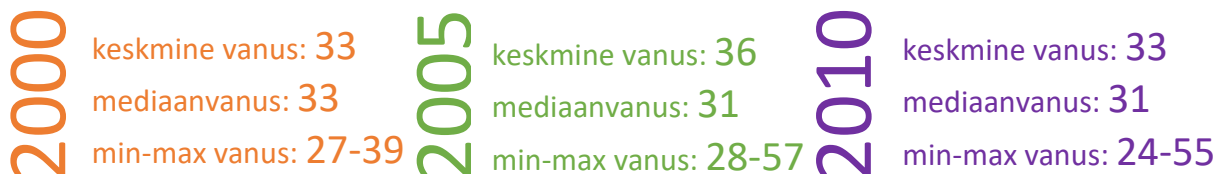
1. Loodusteadused

Millised on loodusteaduste doktorid?

Summaarselt antakse Eestis kõige enam doktorikraade iga aasta just loodusteadustes – tervelt üle 30% kraadidest kaitstakse selles valdkonnas. Õpitavad erialad varieeruvad orgaanilisest keemiast ja molekulaarbioloogiast kuni matemaatikani.

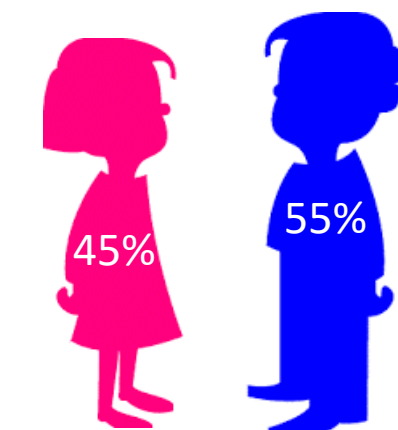
Üle 95% doktorantuuri tulijatest on loodusteaduste valdkonnas lineaarse taustaga, st doktorantuur on ette võetud vahetult pärast eelmise õppeastme lõpetamist. Tavaliselt liigutakse otse bakalaureuseõppest kuni doktoriõppe lõpuni, sageli ka sama uurimisrühma või üksuse juures. Loodusteaduste valdkonna doktoreid iseloomustab omapärane muster: iga kolmas kaitstud doktorikraad Eestis on loodusteaduste valdkonnast, iga kolmas on kraadi pälvitud enne 30. eluaasta täitumist ja iga kolmas on jõudnud õpingute lõpuni nominaalajaga, s.o 48 kuuga (Kindsiko, 2013).

MOLEKULAARBIOLOOGIA GEOLOOGIA HÜDROBIOLOOGIA BOTAANIKA ZOOLOOGIA
MATEMAATIKA ARVUTITEADUS FÜÜSIKA KEEMIA BIOLOOGIA BAKTERIOLOOGIA GENEETIKA
METEOROLOOGIA INFORMAATIKA ORGAANILINE KEEMIA ÖKOLOOGIA
KESKKONNATEHNOLOOGIA MOLEKULAARDIAGNOSTIKA OPTIKA JA SPEKTROSKOOPIA



Joonis 1.1. Näiteid erialade kohta ning doktorite vanus kraadi pälvimisel loodusteaduste valdkonnas.

Loodusteaduste doktorite seas on naiste ja meeste jaotuvus vastavalt 45% ja 55%¹², sealjuures meeste väike ülekaal on olnud kõigil uuritavatel aastatel. Loodusteadustes minnakse doktorantuuri tavaliselt loogilise jätkuna magistrantuurist, sealjuures ei tähtsustata doktorantuuri ja kraadi üle. Üheks põhjuseks võib olla asjaolu, et loodusteadustes osaleb doktorant sageli juba magistrantuuris aktiivselt teadlasrühma töös või on koguni palgaline töötaja. See tähendab, et noorteadlane tegi juba enne doktorantuuri teadust ja doktorantuur ise ei too sisuliselt kuigi suurt kvalitatiivset hüpet, vaid pigem annab eelise formaalsete hüvede kaudu – kraad kui edasijõudmise kriteerium:



Joonis 1.2. Sooline jaotus loodusteaduste doktorite hulgas.

¹² Soolise jaotuse arvutamisel on võetud aastakäikude 2000, 2005 ja 2010 keskmine antud valdkonnas.

„Doktorantuur oli loogiline jätk mu õpingutes, kuna Eestis on teadlasena võimalik töötada vaid doktorikraadi omades. /.../ Doktorantuur oli mu jaoks vaid üks vajalik etapp teadlaseks saamise teel. Seetõttu ei tähtsustaks ma doktoriõpet kui sellist oma elus üle.“ (A_M_1_1)¹³

„Mingis mõttes ma hakkasin sellise teadussuunaga tegelema juba bakalaureusest saadik. Nii et bakalaureuse-, magistri- ja doktoritöö teema läks kõik nagu ühte auku. Ma tegelikult püsisin sama juhendaja juures, ma ei pidanud eriti teemat vahetama.“ (A_M_1_14)

See, et loodusteaduste valdkonnas on suures ülekaalus doktorid, kes on doktoriõpingud läbinud kohe pärast eelnevat õppeastet, aitab fokuseeritult doktorantuuri läbida, kuid taoline lineaarne kulgemine kipub noori doktoreid end vaid ülikooliga siduma. Kuna ülikoolis ollakse end teatud mõttes juba tõestanud, siis seda nähakse ka ainsa karjäärisuunana. Ülikoolis töötamine võibki olla noorteadlase esimene töökogemus. Ilma laiema pildita piiratakse oma tööturuvõimalused vaid ühe kitsa valdkonnaga.

„... loodusteadustes on hästi-hästi palju neid doktoreid, kes võib-olla ei tea, mida nad elult veel tahavad, ning lähevad toru ühest otsast [sisse] ja teisest välja.“ (MA_N_1_5)

Analüüsi objektiks olevate aastakäikude (2000, 2005 ja 2010) alusel on võimalik välja tuua, et loodusteadustes jääb keskmiselt üle 75% doktoritest akadeemilise karjääri juurde. Eeskätt varasemate aastakäikude puhul on tulem oluliselt kõrgem. Näiteks 2000. aasta lõpetajatest üle 90% jäi akadeemilisse sfääri ehk ülikoolidesse, kuid 2010. aasta lõpetajate puhul on see näitaja 70–75% ringis. Tuleb kindlasti lisada, et kõige raskem on esile tuua seda, kui paljud isikud kombineerivad akadeemilist sfääri mitteakadeemilisega, sest kui teaduspõhist tegevust on üsna lihtne jälgida (nt ETIS), siis mitteakadeemilises valdkonnas tegutsemist on tunduvalt raskem kaardistada. Seetõttu võib arvata, et kombineerijate osakaal on tegelikult palju suurem, kui siinsed arvud näitavad.



Joonis 1.3. Domineeriv karjäärisuund pärast doktorikraadi kaitsmist loodusteaduste valdkonnas. Allikas: autori arvutused karjääriandmestiku alusel.

Kõikide valdkondade kaudu tuleb üsna selge mustrina esile see, et need, kellel on juba doktorantuuri astumise ajal olnud mitteakadeemilise tööturu kogemus, suure tõenäosusega

¹³ Intervjueeritavate anonüümsuse tagamiseks kasutame viitamissüsteemi, mis annab olulisema info, ent ei võimalda isikut ja tsitaati kokku viia. Numbrite tähistused nende ilmumise järjekorras: A, MA või K (karjäärisuund, akadeemiline, mitteakadeemiline või kombineeriv); M või N (mees või naine); 1, 2, 3, 4, 5, 6 (Frascati valdkond, vt lisa 1 ja 3); 1, 2 ... n (intervjueeritava nr). Näide: A_M_1_1 tähistab akadeemilise suuna valinud meesdoktorit loodusteaduste valdkonnast.

ei vali täielikult akadeemilist karjäärisuunda. Pigem jäädakse mitteakadeemilisele tööturule või kombineeritakse mõlemat.

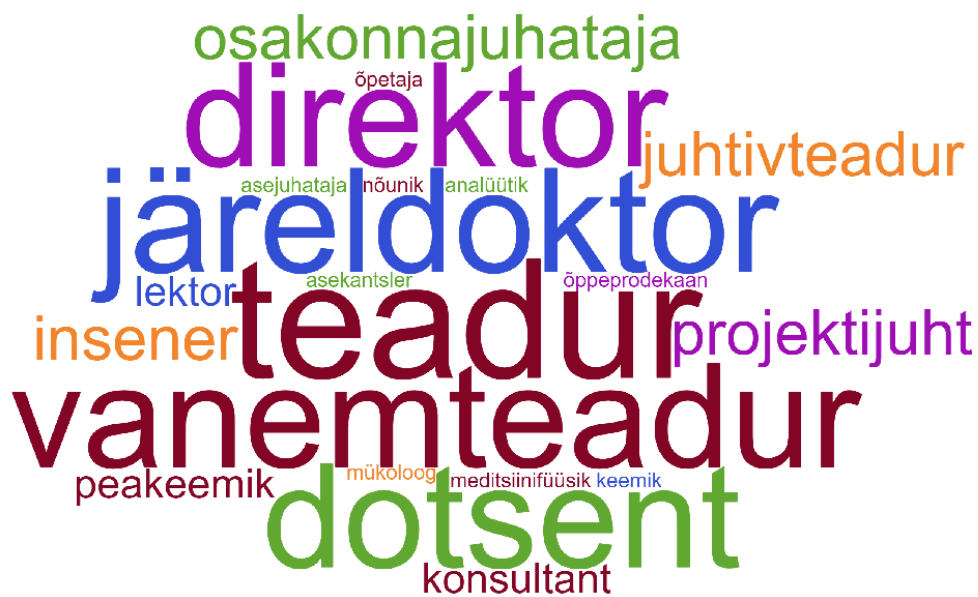
Põhjuseid, miks just loodusteaduste valdkonnas liigutakse harva ülikoolist välja (varasemast siiski rohkem), võib olla mitu. Esimene ja kõige lihtsam põhjus tugineb statistilisele asjaolule, et aastal 2010 lõpetas doktorantuuri peaaegu kolm korda rohkem loodusteadlasi kui aastal 2000. Mida enam lõpetajaid, seda suurem tõenäosus, et rohkem inimesi valib mitteakadeemilise karjääri. Teine, ent osalt eelneva argumendiga seotud põhjendus viitab küllastumispunkti tekkimisele teadussüsteemis. Karjääriandmestikke aastakäikude kaupa analüüsid on võimalik tuua paralleele 1990ndate lõpuga, kui teatud erialadel ja uurimisrühmades polnud noorteadlastele pärast kraadi kaitsmist teadusasutustes töökohti – need olid pikaks ajaks eesolijate poolt broneeritud. Seetõttu paljud noored loobusid akadeemilisest karjäärist. Olukord muutus 2000ndate alguseks, mil akadeemiline tühjus hakkas noortele ootamatult võimalusi looma. Varasemate aastakäikude lõpetajad on ka ise tunnistanud, et akadeemilisse teadussüsteemi sisenemisel võib taoline tsükli põhjus karjäärivõimalusi väga tugevasti mõjutada.

„Siis oli noortel inimestel tühi maa tegelikult. Tekkis võimalusi. Mida aktiivsem olid, seda paremad olid võimalused.“ (A_M_1_3)

Tänapäeval annab teatud loodusteaduste erialadel märku uue põlvkonna puudus ning kui üksus ei ole aktiivselt järelkasvu kasvatamise ja hoidmisega tegelenud, seab see terve eriala säilimise ohtu.

„Siin on tekkinud põud. Ka meie oma valdkonnas on põlvkondade auk konkreetselt olemas. Mingil hetkel see loomulik [karjääri]püramiid laguneb laiali.“ (A_M_1_3)

Kui uurida, millistel ametikohtadel on 2000., 2005. ja 2010. aasta doktorid töötanud, siis ka sel pildil domineerivad suuresti akadeemilised positsioonid ja ametinimetused (vt allolevat joonist). See kinnitab taas akadeemilise karjäärisuuna ülekaalukat domineerimist loodusteaduste valdkonnas. Küsimusi tekitada võiv tiitel „direktor“ on loodusteaduste mustris samuti reeglina akadeemiliste üksuste või ülikoolide alla kuuluvate üksuste ametikoht. Termin „järeldoktor“ on sõnapilve teadlikult jäetud sellisel kujul, sest sel terminil on karjääri seisukohalt märgiline tähendus ja see aitab mõista doktorite rahvusvahelist mobiilsust.



Joonis 1.4. Aastatel 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvitud loodusteaduste valdkonna doktorite ametikohad. Märkus: suurem font tähistab sagedust; kajastatud on kõiki ametinimetusi, mis on uuritavatel isikutel olnud alates doktorikraadi kaitsmisest kuni 2016. aasta lõpuni.

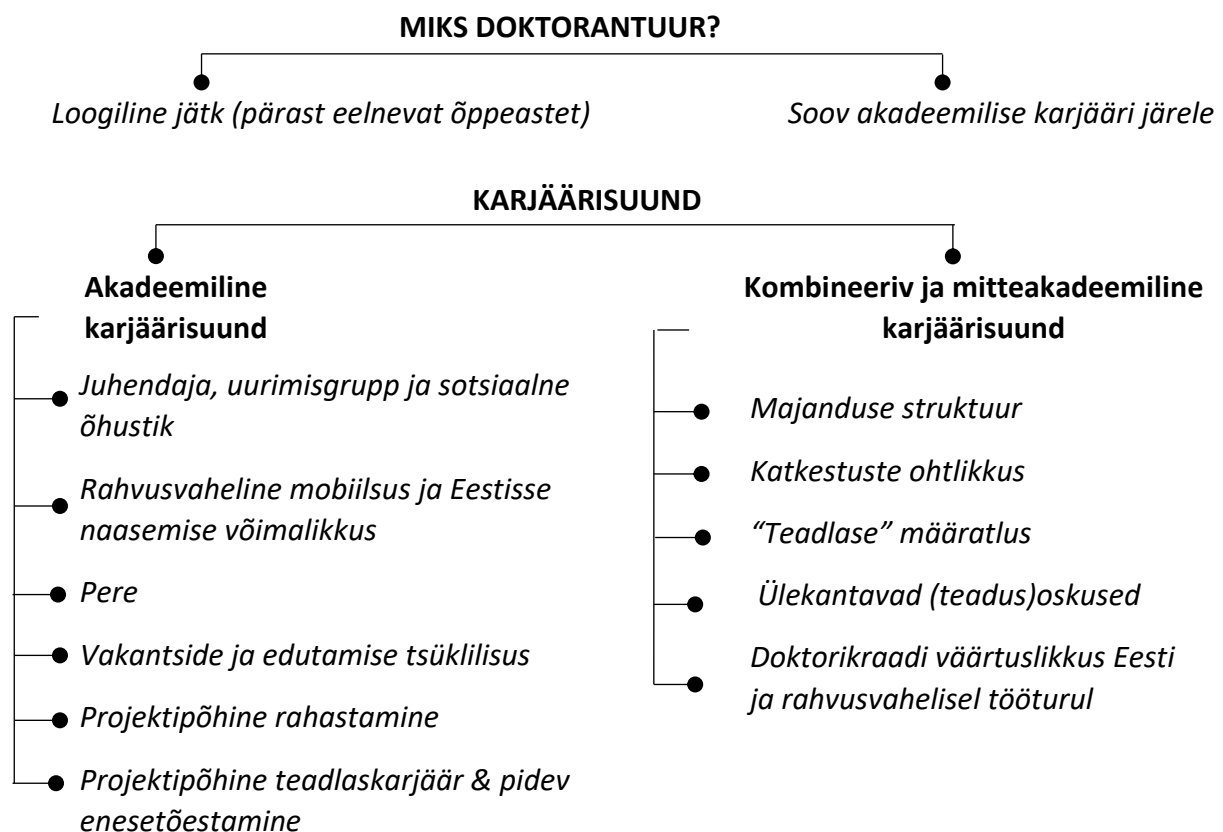
Akadeemiliste positsioonide ja ühtlasi akadeemilise karjäärisuuna domineerimine loodusteadlaste hulgas võib tuleneda ühelt poolt sellest, kuidas sotsiaalselt loodusteadlasi „üles kasvatatakse“. Tugev uurimisrühma põhine traditsioon meelitab värsked doktoreid juba harjumuspärasel kollektiivis/võrgustikus jätkama. Teiselt poolt tekitab väga kitsas valdkonnas spetsialiseerumine mulje, et väljaspool akadeemilisi teadusasutusi puuduvad erialased rakendusvõimalused. Karjäärimustritest ilmneb, et kitsalt erialased karjäärivõimalused leitakse pigem välismaa teadusasutustes, ent doktorantuuris saadud ülekantavaid oskuseid on doktorid siiski edukalt võimelised rakendama nii riiklikes kui ka eraettevõtetes.

Doktorikraadi (ala)väärtustamisest väljaspool akadeemilist karjääri on rohkelt räägitud ja kirjutatud, ent siinses uuringus esitas üks loodusteadlane küsimuse, mida pole seni sageli julgetud välja öelda: „Miks peaks doktorikraad olema väljaspool teadusasutusi kuidagi väärtustatud?“ Kui akadeemilises maailmas annab kraad võimaluse teadusgrantidele kandideerida, kõrgematele ametikohtadele püüelda jne, siis väljaspool ülikoole puudub kraadil endal formaalses tähenduses oluline väärtus. Mitmed intervjuueeritavad võtsid doktorikraadi kokku sõnadega „kolm tähte visiitkaardil“. Pigem on olulised hoopis ülekantavad oskused, mida indiviid suudab kraadini püüdlemise protsessis omandada. Näiteks toodi intervjuudes välja sünteesivõimet, avardunud maailmapilti, oskust probleeme püstitada ja lahendada ning töötada keerulise infoga jne. Pea kõik intervjuueeritud isikud kinnitasid, et kraad ise ei näita automaatselt doktori väärtuslikkust, pigem näitab see potentsiaali, milleks see inimene võimeline on. Potentsiaal omakorda viitab temalt oodatavatele teadmistele, oskustele ja mõtteviisile. Tuues välja valiku organisatsioonidest, kus loodusteaduste doktorid töötavad (vt joonist 1.4), nähtub, et need varieeruvad ülikoolidest kuni ministriumide ja eraettevõteteni.

Tartu Ülikool Louisiana Riiklik Ülikool Eesti Maaülikool Purdue Ülikool Genfi Ülikool
 Tallinna Ülikool Tallinna Tehnikaülikool IT Kolledž Keskkonnaministeerium Swedbank
 Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut Cybernetica Zero Turnaround Islander OÜ
 Tervisetehnoloogiate AS Helsingi Ülikool Estiko Plastar Rootsi Põllumajandusülikool
 Florida Ülikool Aarhuse Ülikool Eesti Biokeskus Tartu Observatoorium Sotsiaalministeerium
 Rakvere Realgümnaasium Turu Ülikool Icosagen Tallinna Botaanikaead PharmaSynth
 Maaeluministeerium Quattromed Illinoisi Ülikool AstraZeneca Uppsala Ülikool

Joonis 1.5. Näiteid organisatsioonide kohta, kuhu loodusteaduste valdkonnas 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud doktorid tööle on läinud.

Järgnevatel alapunktides vaatame lähemalt, miks valitakse akadeemiline või mitteakadeemiline karjäärisuund; kuidas on võimalik neid kahte sfääri kombineerida; milline on doktorikraadi võimalik väärtus doktorite edasisel karjääriteel. Allolev joonis 1.6 avab järgnevatel alapunktidele sisu loonud intervjuud teemapuuna ehk näitab, mis teemad vastajate seas kõige enam esile kerkisid.



Joonis 1.6. Intervjuude teemapuu.

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund

Loodusteaduste doktorid näevad karjäärivalikute suurima kujundajana teisi teadlasi kui eeskujusid, sh juhendajat. Siia alla kuuluvad ka vahetud kolleegid oma uurimisrühmast, kellega on eeskätt juba magistrantuuris (vahel ka juba bakalaureuseastmest alates) koostööd

tehtud, ning doktorantuur oli selle koostöö loomulik jätk. Laborimeeskond, uurimisrühm, olemasolev teadusvõrgustik, samuti juhendaja personaalne roll motiveerimisel vaimses ja ainelises mõttes. Taoline tulem on igati ootuspärane, ent seni uuringutes vähe mainitud aspekt. Nimelt on loodusteaduste valdkond tugevalt laboripõhise kultuuriga, kus kollektiivsus on esiplaanil. Meeskond sõna otseses mõttes kasvatab noorteadlased üles.

Loodusteaduste valdkonnas tuleb selgelt esile hea sotsiaalse õhustiku vajadus ning see avaldub eeskätt toimivate uurimisrühmade ja sobiva juhendamispädevite kaudu. Just viimane, eeskujulik juhendamine doktorantuuri vältel, tuli intervjuudest selgelt esile, seda nii positiivsete kui ka negatiivsete kogemuste kaudu. Kui valdavalt nähti juhendajas põhirolli ja head eeskuju just teadlaseks kasvatamise protsessis, siis leidub murettekitavalt palju ka juhtumeid, kus doktorant jäetakse oma tööga pigem üksi, kuna juhendajaks on arvatavasti edukas, ent väga hõivatud teadlane. Just see tähelepanek kordub ka teistes uuritud valdkondades.

„Ootus, mis ei saanud täidetud, oli pigem see juhendajaga interaktsioon, kus ideaalne juhendaja, kes sind nõustab nii teaduse kui ka mitteteaduse küsimustes, ja minu juhendaja oli pigem väga hõivatud ja jättis mind rohkem omapead.“ (A_M_1_14)

Nende jaoks, kes siiski jätkavad akadeemilisel suunal, on järgmine suurem proovikivi järel doktorantuurist naastes Eestis töökoha leidmine. Sageli võib juhtuda, et välismaal endale tugeva uurimissuuna rajanud noorteadlasi ei motiveeri kohalike uurimisrühmade teemad ja kohalike juhtide alluvuses töötamine. Teiseks, rahvusvaheline mobiilsus ja eeskätt järel doktorantuur on andnud peamiselt akadeemilistele noorteadlastele võimaluse näha, kuidas mujal riikides teadlasmeeskonnad töötavad. Rahvusvahelise mobiilsuse mõju indiviidi karjäärile on tuntav eeskätt rahvusvahelisel tööturul. Näide Eesti loodusteaduste valdkonna doktori kohta, kes tänu järel doktorantuurile osutus välisriigis konkurentsivõimeliseks:

„Järel doktorantuur muutis minu karjääris väga palju. Sain tohutult palju uusi kogemusi ja tänu sellele võitsin ka konkursi oma praegusele töökohale [välisriigi mitteakadeemilises teadusasutuses].“ (A_N_1_9)

Rahvusvahelise mobiilsuse puhul on aastate jooksul just järel doktorantuurist kujunenud hüppelaud rahvusvahelisse karjääri, nii akadeemilistes kui ka mitteakadeemilistes teadusasutustes. Kui vaadelda rahvusvahelisi liikumismustreid, siis 2000. aastal on järel doktorantuur tugevalt tagaplaanil, samas kui 2010. aastal on iga kolmas järel doktorantuuri äsja läbinud või parajasti läbib seda. Mustrina ilmneb, kuidas pikemalt (vähemalt viis aastat) järel doktorantuuris olijatel võtabki karjäär rahvusvahelise suuna, st jääda seegi välisülikoolidesse/teadusasutustesse tööle. Naiste ja meeste võrdluses esildub ka üsna omapärane tendents – osa naisi, kes on vahetult pärast doktorikraadi kaitsmist siirdunud järel doktorantuuri, on Eestisse naastes saanud staatuse „tööleping peatatud“ (viitab sageli lapsehoolduspuhkusele) või on konkreetset ETISes kirjas „lapsehoolduspuhkus“. Siinkohal on huvitav järgnevat uuringutes näha, kuidas võib taoline katkestus pärast järel doktorantuuri akadeemilises karjääris edenemist mõjutada. Antud uuringus ei saa selle

tähelepaneku kohta vastuseid anda, kuna lapsehoolduspuhkusel olevad naisteadlased pole veel tööle naasnud.

Pere mõju karjäärivalikutele ilmneb nii teadustee valimise kui ka mobiilsuse puhul. Oma pere tekkimine, tavaliselt 20ndate lõpus või 30ndate eluaastate alguses (doktorantuuri ajal või vahetult pärast seda) suunab tegema turvalisemaid ja stabiilsemaid karjäärivalikuid. Palusime praegustel akadeemilistel teadlastel mõtiskleda, et kui nad saaks ajas tagasi minna, kas nad oleks siis valinud teistsuguse karjääritee. Nende vastused võib kokku võtta järgmiselt: „*Ei muudaks midagi. Kui, siis ehk seda, et oleks pidanud pikema välismaal töötamise ette võtma. Pere tõttu aga tundus see liiga ränga ettevõtmisena.*“

Akadeemilisse tööellu suundujate puhul algab just teadussuunaline karjäär formaalses mõistes doktorikraadi pälvimisest, sest alles pärast selle kriteeriumi täitmist on indiviidil võimalik nii teadusgrantidele kandideerida kui ka karjääriredelil tõusu oodata. Loodusteadlaste akadeemilise suuna karjäärimustrites tuleb selgelt välja teadussüsteemi hetkeseisu kontekst: üksuse praegune vanusestruktuur, rahalised võimalused, eeskujude rohusus, järelkasvu olemasolu jne. Eeskätt tänapäeva olukorda kirjeldades on mitmetel loodusteaduste valdkonna erialadel aimata 1990ndate lõpule omase küllastumispunkti olemasolu või tekkimist, st noorteadlaste karjäärivõimalused on piiratud. Toonaseid olukordi meenutavad 2000ndate alguses kraadi kaitsnud doktorid:

„Füüsikainstituudist kümne aasta jooksul enne minu kraadi kaitsmist kõik inimesed, kes kaitsesid kraadi, kas lahkusid Eestist või lahkusid teadusest, nii et ju siis seal oli ka mingisugune seaduspära. [...] See, et ma teadusest lahkusin, oli ka mingis mõttes olude sunnil, teaduses olid rasked ajad ja seal püsisid sel perioodil need, kes olid juba suutnud rasva, kapitali koguda selleks hetkeks. See meetod minu põlvkonnale ei sobinud ja siis ma vaatasin ringi.“ (MA_M_1_1)

Sarnaste mustrite kordumist 15–17 aastat hiljem kinnitavad ka tänapäeva tegevteadlased. Murettekitavana nähakse mitme teguri ohtlikku koosmõju. Esiteks seab rahastuse projektipõhisus kahtluse alla püsiva karjäärivõimaluse. Teiseks kipub väga tihe konkurents väheste rahastamisvõimaluste pärast soosima väikest ringi teadlasi. Nemad omakorda ei saa teaduses püsida, kui ei kandideeri, kuna see seaks nende endi uurimissuuna ohtu. Nimetatud tegurite koosmõju on see, mida osa suure potentsiaaliga doktoreid kogeda ei soovi, kuna akadeemilises karjääris tähistab edukus pidevat enesetõestamist:

„Kui ma lõpetasin doktorantuuri, oleks mul olnud võimalus minna teaduriks ... Siis ma lihtsalt tundsin, et ma ei taha terve elu tõestada kõigile, et ma olen hea. Et teaduses peab sul kogu aeg olema artikleid ette näidata. Mul on kõik muud töökohad iseenesest minu juurde tulnud, ma pole pidanud kellelegi tõestama, et vaata, ma olen hea, ma oskan küll, ma oskan teadust teha, andke mulle raha.“ (K_N_1_4)

„Isegi töögrupid, kes on väga edukad ja on lihtsalt ... vaata ja imesta, et nad ei saa rahastust.“ (A_N_1_13)

Tegemist ei ole erandiga, vaid selge mustriaga nii loodusteadlaste kui ka teiste valdkondade doktorite intervjuudes. Pidevale tõestamisele ja karmile konkursile üles ehitatud

projektipõhine karjäär lõhub ka edukate teadlaste vaimu.

„Jah, kuid hetkel on mul väga raske soovitada sama karjääri oma noorematele kolleegidele, kuna isegi nn valdkondliku olümpiakulla olemasolu ei taga Eestis teadlase ametikohta. Hetkel koolitan välja tippspetsialiste nii hästi kui oskan ning soodustan nende õpi- ja töörännet riikidesse/tippkollektiividesse, kus teadlaseks olemine on seotud väiksema stressiga (nt Austraalia). Veel hiljuti oli väga suur osa doktorantuuri lõpetajatest seotud erialase teadustööga, kuid viimaste aastate teadusreformid on toonud kaasa olukorra, kus paremad meie kursuselt on suundunud välismaale (Eesti laborid on rahastamise puudusel kinni pandud) või liikunud erasektoris. Vähem võimekad on leidnud endale tegevust erinevates ministeeriumites.“ (A_M_1_2)

Ühtlasi, olemasolev mõõdikute süsteem soosib teatud iseloomuomadustega inimesi, ning küsitav on, kuivõrd need on omadused, mida teadlaselt ootame, sooviksime:

„Idealis on see inimene [teadlane] selline hästi põhjalik, korralik, aus, hästi väärikas. Tegelikuses me näeme, et kui kõik need teadlased on pandud sellisesse evolutsioonis olelusvõitlusesse [projektipõhine ja teadusartiklitel baseeruv süsteem], siis edukad on teistsuguste omadustega teadlased. /---/ Tegelikuses teeb teadlase edukaks see, kuidas tal on õnnestunud võõrustada, suhelda, neid nõudeid täita, artikleid kirjutada, saada neid viidatavaks, rahastust saada.“ (A_N_1_17)

Need on ühtlasi peamised põhjused, miks otsustatakse akadeemilisest karjäärist loobuda või eelistatakse seda teha osakoormusega, nn hobi korras (jättes ukse lahti ka erasektori tööturul):

„Hetkel on teadlane ikkagi väga keeruline olla, s.t kui sa oled väga hea teadlane, siis saad olla, aga kui sa oled keskpärane teadlane, siis sul nagu elu väga ei ole ja raha sul võimalik saada ei ole.“ (K_N_1_4)

Oluline küsimus on kindlasti ka see, kas ja kui kiiresti akadeemilisel ametiredelil liigutakse. Liikumine akadeemilises karjääris on üsna tugevasti mõjutatud konkreetsest taustsüsteemist, mis doktorikraadi pälvimise ajale langeb. Näiteks 2000. aastal esines väga vähe horisontaalset karjääri, st olukorda, kus indiviid püsib aastaid ühel ja samal ametikohal – oma esimesel töökohal pärast kraadi saamist (tavaliselt teaduri positsioon). Pigem saadi mõni kuu või maksimaalselt aasta või kahe jooksul aste või kaks kõrgemale positsioonile (vanemteaduriks või professoriks/juhtteaduriks). Samas, 2005. aastal tegi iga neljas inimene horisontaalset karjääri. 2010 oli nende osakaal veel suurem, ent siinkohal ei saa teha kaugeleulatuvaid järeldusi, kuna võrreldes teiste aastatega on tagasivaatamise aeg liiga napp (6-7 a). Liikumiskiiruse puhul saab täheldada ka ülikoolidevahelisi erinevusi: TTÜ ja TLÜ lõpetajatele antakse kõrgem ametitiitel sageli vahetult pärast kraadi kaitsmist, samas kui TÜ-s leiab see aset pigem kolme ja rohkema aasta pärast.

Küsimusele, mis paneks akadeemilist teadlast alternatiivseid karjääriteid valima, saime uuringus üsna ühese vastuse: akadeemilisest karjäärist astutakse välja siis, kui enam ei jaksa (karm konkurents rahastamisvõimaluste leidmisel), või siis, kui ei läbita atesteerimist (ei kvalifitseeruta). Toosime esile eeskätt vanemteadurite suure läbipõlemisohu – märgid,

millele viitas selgelt ka 2015. aastal tehtud Eesti teadlase karjääri käsitlev uuring (vt Vadi, Kindsiko ja Alas, 2015). Nimelt teeb muret üksikteadlase õlule pandud vastutus oma teadlasrühma jätkusuutlikkuse tagamisel:

„Viimaste aastate pidev teadusrahastamise vähenemine ja reeglite muutmine on pannud mind mõtlema alternatiivsete karjäärivõimaluste üle. Ametlikult teadusrahastamine küll suureneb, kuid teadlaskonnani jõuab sellest rahastusest üha väiksem osa. [...] Kuna minuga seotud projektirahastusest sõltub hetkel mitmekümne teadlase/abitöölise töökoha olemasolu, siis jätkan teadlasena vähemalt nii kaua, kui selleks on veel mingidki võimalused olemas. Kui mingil hetkel selline pidev vastuoolu ujumine osutub võimatuks, siis suundun erialasele tööle välismaale või asutan oma firma. Selline otsus välistab tagasitee koduülikooli, kuna minu lahkumisega kaob rahastuse puudumisel ka teadusrühma toimimine. Uue loomine võtab vähemalt 10–20 aastat.“
(A_M_1_2)

Üks tegureid, miks selline strateegiline risk on tekkinud, tuli intervjuudest selgelt välja ning see on seotud teadustöö rahastamise põhimõtetega. Teadusgrantide saamise surve all optimeeritakse ka karjäärikatkestusi. Näiteks isegi järeldoktorantuuri minemise korral tajutakse riski, et Eestisse naastes ei pruugi töökohta saada. See omakorda ohustab tugevalt Eesti teaduse arengut just sumbumise ja kiivalt enese kaitsele suunatud lokaalse siseringi tekkimise osas (teadusraha liikumine ühele ja samale ringkonnale ning teadlaste vähene roteerumine nii karjääriredelil kui ka rahvusvaheliselt).

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund

Loodusteaduste valdkonnas on kõige vähem karjäärialast mobiilsust eri karjäärisuundade vahel, pidades silmas just liikumist akadeemilise ja mitteakadeemilise sfääri vahel. Tooksimme välja kaks eelmainitud mustri põhjust. Esiteks, loodusteaduste doktorid on kraadi kaitsmise ajal valdavalt Eesti keskmisest nooremad – kas alla või veidi üle 30. eluaasta. Lisades siia loodusteaduste klassikalise uurimistöö tegemise praktika – labori- ja meeskonnapõhine töö – , siis reeglina võetakse doktorandid täiskohaga akadeemilise üksuse juurde tööle. Seega, noorteadlasele, kes astus doktorantuuri arvatavasti 24-aastaselt, kohe peale magistriõpingute lõppemist, on see doktorantuuriaegne täiskohaga töö esimene ning ühtlasi kõige pikem ja intensiivsem töökoht ja -kogemus. Olles end kraadi kaitsmise kaudu teadlaste seas esimese sammuna tõestanud, võib noorele teadlasele samas valdkonnas jätkamine näida igati loogilise sammuna. Teiseks, Eesti majanduse väiksus ja struktuur tingib (teadus)arendusintensiivsete töökohtade nappuse. Akadeemilisel teadlasel on küll võimalik teha koostööd era- või riigisektoriga, ent see kipub olema lühiajaline:

„Teadlaskarjääri võimalikkus väljaspool ülikooli on Eestis väga limiteeritud. Meil sisuliselt pole suurkorporatsioone, kes suudaks sellist idutegevust rahastada. Küll on võimalik teadlasel rakendada oma teadmisi mõne aasta lõikes era- ja/või riigisektori arendustöodes. Selline tegevus ei toeta aga teooria arengut, mistõttu peab teadlane mingi aja jooksul tagasi pöörduma akadeemilisse sektorisse, et upgrade'ida oma valdkonna kompetentsi.“ (A_M_1_2)

Karjääriandmestiku alusel saab lisada, et akadeemilises karjääris liiguvad aeglasemalt edasi need loodusteadlased, kes kombineerivad akadeemilisi ja mitteakadeemilisi rolle. Põhjuseks on see, et kombineerijad töötavad tavaliselt osakoormusega väljaspool ülikooli ning kuna akadeemilises karjääris tõusmiseks tuleb aktiivselt omada teadusgrante ja publitseerida, ei jõua nad ajapuudusel üksnes akadeemilises karjääris olijatega võistelda. Pigem võib isegi esile tuua määramatuks ajaks lektori või dotsendi ametikohal püsimise. Veel tugevamalt tajutakse taolist ühesuunalist liikumist akadeemilisest sfäärist väljumisel. Aastatepikkune katkestus akadeemilises karjääris on eeskätt loodusteadustes akadeemilise teadlase jaoks pigem negatiivse mõjuga, seda nii Eestis akadeemilise ja mitteakadeemilise suuna vahel liikudes kui ka välismaale minnes.

„Meie valdkonnas on küll selline olukord, et kui sa siit välja lähed, siis tagasi enam ei saa!“ Konkurents on väga tihe. Nii kui sa korra siit välja astud, on väga raske tagasi saada. Põhimõtteliselt võimatu. [...] Oli kolleeg, kes oli pikemalt välismaal – valdkonnas tunnustatud, tiptasemel, ent väga raske naastes siin tööle saada, kuna pole raha. Kui sul granti omal pole kaasas, kes see sind siis võtab? Eesti süsteem on väga karm. Paar aastat ära olla võib muutuda määravaks. Tagasi enam ei pääse.“ (A_M_1_3)

„Just loodusteaduste erialadel on konkurents hästi tihe, kuna neid, kes kaitsevad, on palju. Kui sa juba ära lähed, siis, ma arvan, on suhteliselt raske tagasi tulla.“ (MA_N_1_5)

„Et teadlane olla, pead ju ka artikleid produtseerima, mina ei ole seda teadustasemel mõni aasta enam teinud. Kuigi tegelikult materjali oleks hullusti, millest kirjutada, aga see lihtsalt eeldabki seda, et sul peab aega olema, ja kui tööandja seda sinult ka otseselt ei oota – no see ei ole su tööülesanne –, siis on päris raske.“ (MA_N_1_15)

Miks siiski osa doktoreid on otsustanud osakoormusega akadeemilise sfääriga seotuks jääda? Esimene põhjus näib tulenevat asjaolust, et üsna paljud, kes on kombineeriva suuna esindajad, olid juba enne ja ka doktorantuuri ajal mitteakadeemilises sfääris tööl. Akadeemiline töökoht on hiljem osakoormusega juurde tulnud. Ka see osakoormusega ülikooliga seotus ei pruugi tähendada teadustööd publitseerimise ja uuringute mõttes, vaid seisneb pigem õppetöö läbiviimises. Toome kinnituseks näite doktori kohta, kes töötab teaduspõhisel ametikohal väljaspool akadeemilist sfääri, ent samas viib akadeemilises asutuses läbi õppetööd:

„Minu tööst liiga suur maht läheb praegu õpetamisele. Selleks, et ennast teadlasena tunda, peaks ma lugema palju rohkem artikleid, ma peaks tegutsema palju rohkem.“ (K_N_1_4)

Käesolevas uuringus palusime uuritavatel välja tuua, milles seisneb teadlase töö ja kes on edukas teadlane. Tekkinud diskussioonid tõid esile suure probleemi. Nimelt defineeritakse teadlast liiga ühekülgsest akadeemilise teadlasena. Ka teadlase rolle ja tema töö sisu avati eeskätt akadeemiliste mõõdikute alusel, näiteks publitseerimine, teadusgrantide taotlemine jne. Intervjuud kinnitasid seda ilmingut seekaudu, et väljaspool ülikooli teadusuuringuid tegevates organisatsioonides olevad doktorid ei tunnistanud end teadlastena. Nii nagu ülikoolides puudub konkreetselt ametinimetus „teadlane“, vaid on pigem „teadur“,

„vanemteadur“ jt, siis ka mitteakadeemilistes valdkondades võib teadlase leida ehk hoopis „inseneri“, „arendusspetsialisti“ vms nimetuse tagant. Veelgi enam, ülikoolides võivad teadustööga tegeleda ka õppejõu ametinimetuse kandjad. Seega, teadlase definitsioon ja piirid pole niivõrd mustvalged, kui käibel olevad arusaamad näitavad.

„Tegelikult on Eesti minu meelest hästi palju ära teinud igasuguste spin-off-firmade ja -võimaluste loomisega. Oleneb, mida see teadlane tahab rakendada. Tegelikult, mitmetel tööstusettevõtetel on kuskil ka oma teadlased, kes peavadki mingeid väiksemaid asju seal ... Nad on pigem vist insenerid, mitte teadlased selle nimega. Aga ega see, et sa oled teadlane, et sa oled olnud teadlane, ei tähenda, et tulevikus peab nimetus olema „teadlane“.“ (K_N_1_4)

Loodusteaduste doktorid, kes liiguvad mitteakadeemilisse sfääri, ei ole põhitööna teadusega selle kõige otsesemas mõttes seotud (töö ministriumides, ettevõtte juhatuse liikmena jne). Küll aga rakendavad nad teaduspõhist mõtteviisi ja eeskätt oskust infokülluses orienteeruda. Tegemist on ülekantavate oskustega, mille tekkimises nähakse doktorantuuri rolli.

„Tegelikult on selline iseseisva probleemi lahendamise oskuse mingisugune tase vajalik ka mujal kui teaduses, see on akadeemilise süsteemi taastootmiseks vajalik, aga pooled või rohkemad doktorikraadiga inimestest peaksid minema kusagile mujale, aga seda Eestis eriti ei tajuta. Seda ei arvata ei valitsusasutustes ega ettevõtetes, et neil võiks vaja minna doktorikraadiga inimesi. Samas, tegelikult, kui need inimesed on läinud mujale, nad on igas valdkonnas oma tee leidnud või midagi ära teinud, et nad on kasulikud, see teadlase kogemus, see töötab väga paljude arengute või asjade heaks. (MA_M_1_1)

Samamoodi, kui akadeemilises karjääris on doktorikraad tarvilik tingimus, siis sama ei kehti väljaspool akadeemilist sfääri. Mida ette võtta ja milles võiks doktorikraadi vähene väärtustamine seisneda? Kõikides valdkondades, sh loodusteadustes, toodi esile huvitav tähelepanek, kuidas Eesti juhtimiskultuur ja Eesti juhid saaksid siinkohal eeskujuks olla. Tunnetatakse, kuidas madalama haridustasemega juht kipub nägema kõrgema kraadiga kandidaadis pigem ohtu kui võimalust:

„Juhtide seas ei ole doktorikraadiga inimesi, seega võib olla ka mingi hirm, et ta võib minust targem olla. Kui ma võtan alluva tööle – äkki ta on targem, mis siis saab? – ta võib minu kohta ohustama hakata. [...] Aga kuskilt lugesin, et tegelikult töökuulutustes on [doktorikraadi nõuet] ikka väga-väga-väga vähe meil.“ (MA_N_1_5)

„Minu arvates Eesti probleem ongi see, et meil on tarku juhte puudu, ja tegelikult, kui juba juht ise kardab endast targemaid palgata, siis on ikka midagi väga mäda. Ja Eestis on see olukord minu arvates tüüpiline. Sest miks ei võiks seda doktorikraadiga inimeste potentsiaali ära kasutada, aga võib-olla see ongi osalt sellepärast, et kardetakse, et doktorikraadiga inimesed on liiga targad. Ja sellepärast ongi, et realselt ei juletagi neid tihtipeale vestlusele kutsuda, sest öeldakse või arvatakse, et nad on üle kvalifitseeritud.“ (MA_N_1_15)

Kas ja mida võiks doktorikraadiga inimene mitteakadeemilisel suunal organisatsioonile juurde anda? Pigem on doktorikraadini jõudmine signaal tööandjale töötaja potentsiaalst:

„See kraad iseenesest ei tähenda seda, et sa väärtuslikum oleks kui mõni teine. See näitab potentsiaali, aga see ei näita reaalselt väljundit.“ (A_M_1_3)

Siiski on huvitava muustrina näha, kuidas nende väheste doktorikraadiga loodusteadlaste hulgas, kes on valinud mitteakadeemilise karjäärisuuna, domineerivad juhi ametikohad – osakonnajuht, ettevõtte juhatuse liige jne. Samuti ollakse seotud pigem tehnoloogiaintensiivsete ja rahvusvahelise haardega organisatsioonidega. Lisaks on murdumas müüt, et loodusteadustes saab teadlasena töötada üksnes ülikoolide juures. Uuritud doktorite näitel ilmnes, kuidas mitteakadeemilistes teadusasutustes, mis paraku reeglina asuvad pigem välismaal, on Eesti teadlased oma tööga ülimalt rahul. Seda eeskätt põhjusel, et kui akadeemilises sfääris tuleb teadlasel jagada enda tööaega väga erinevate rollide vahel – õppe-, uurimistöö ja publitseerimine, halduskohustused ja projektide taotlemine, ühiskonna teenimine ja nähtavuse saavutamine –, siis mitteakadeemilises asutuses võib teadlasel tõepoolest olla privileeg pühenduda vaid teadustööle. Toome kinnituseks näite ühe välismaal töötava Eesti teadlase kohta:

„Kuigi olen ka hetkel siiski teadlane, töötan ma nüüd [ühe teise riigi] riigiasutuses. Olen väga rahul siinse töökorralduse ja toega, sest erinevalt akadeemilisest töökorraldusest ei pea ma tegelema mingi rahastuse taotlustega ning saan keskenduda ainult oma teaduspõhisele tööle. [...] Hetkel Eestisse naasmist ei plaani, sest Eestis ei ole lihtsalt ligilähedastki situatsiooni, mis sobiks minu erialale. Lisaks huvitavale tööle, mis on siin ka kõrgelt hinnatud, olen täielikult vaba igasugusest grantide taotlemisest, aruannete kirjutamisest jne. Lisaks sellele on mu töökoht tähtajatu, mis lisab palju kindlustunnet. Ma naudin väga oma tööd ja seda, kuidas ma saan panustada [selle riigi] jätkusuutlikkusse. Eestis (ja akadeemias üldiselt) on liiga palju konkurentsi ja „kaklemist“, mis ei lase teadlaskarjääri nautida.“ (A_N_1_9)

Toodud fragmendi põhjal saame kokku võtta, mis teeb teadlase (küllap ka iga professioni esindaja) oma töös õnnelikuks: võimalus keskenduda oma põhitööle, finantsiline turvatunne, võimalus oma töö kaudu ühiskonda panustada ning eluterve sotsiaalne (töö)õhustik.

2. Tehnika ja tehnoloogia

Millised on tehnika ja tehnoloogia valdkonna doktorid?

Aastate jooksul on tehnika ja tehnoloogia valdkonnas doktorikraadi kaitstud järjest nooremas eas. Kui aastal 2000 oli kaitsjate keskmine vanus 44, siis aastaks 2010 on see langenud 34-le. Põhjus, miks 2000ndatel oli doktorikraadi kaitsnute vanus pigem kõrge, võib tuleneda esiteks sellest, et alles 2000ndate keskpaigaks hakkas doktorantuuri süsteemina (õppekavad, struktureeritus, nii juhendamise kui ka doktorantuuri sisu süsteemsus) paika loksuma. Seetõttu oli doktorikraadi omandamine varem palju eklektilisema loomuga ja aeganõudvam kui tänapäeval. Lisaks astusid doktorantuuri sageli juba ülikoolis töötavad isikud, kellel oli olemas arvestatav töö- ja elukogemus. Viimasest annab tunnistust üsna suur viitajaga doktorantuuri astujate hulk. Teisisõnu, doktorantuuri astuti mitu aastat, kohati lausa aastakümneid pärast eelneva õppeastme läbimist.

2010. aasta ja tänapäevaseid doktorikraadi omandanuid vaadates võib sarnaselt loodusteadustega täheldada ka tehnika valdkonnas lineaarset kulgemist bakalaureuseõppest magistriõppesse ning sealt otse doktorantuuri (u 70%). Seetõttu omandatakse tänapäeval doktorikraad nendes valdkondades pigem 30ndate eluaastate alguseks.

ELEKTROONIKA MATERJALITEHNOLOOGIA KEEMIASTEHNIKA GEODEESIA MÄENDUS
MEHAANIKA ELEKTROENERGEETIKA ARVUTITEHNIKA MATERJALITEADUS MAAEHITUS
BIOMEDITSIIINITEHNIKA GEENITEHNOLOOGIA RAKENDUSFÜÜSIKA EHITUS



Joonis 2.1. Näiteid erialati ning doktorite vanus kraadi pälvimisel tehnika ja tehnoloogia valdkonnas.

Kui loodusteaduste valdkonna doktoritest üle 75% valis akadeemilise karjäärisuuna, siis tehnika ja tehnoloogia valdkonna doktoritest valis selle suuna vaid 40%. Võrreldes aastakäike, võib kinnitada, et mitteakadeemilise karjääri valinute hulk pigem kasvab. Sama trendi kinnitab tugevalt ka USA ülikoolides kaitsnud doktorite longituuduuring (1995–2015): tehnikateaduste doktoritest jääb ülikoolidesse 10–20% ja nende hulk aastatega pigem üha väheneb („Doctorate recipients from U.S. universities“ 2017: 9). Värske doktorite konkurentsivõimelisus mitteakadeemilisel tööturul paneb akadeemilised üksused väga raskesse seisundisse andekate ülikooli jäämise motiveerimisel. Kindlasti oleks üks võimalik variant rohkem väärtustada kombineerivat karjäärisuunda, st luua selleks suunaks parimad tingimused.



Joonis 2.2. Domineeriv karjäärisuund pärast doktorikraadi kaitsmist tehnika ja tehnoloogia valdkonnas. Allikas: autori arvutused karjääriandmestiku alusel.

Erinevalt paljudest teadusvaldkondadest on tehnikas ja tehnoloogias sektoritevaheline liikumine kõige tihedam. Paraku on see tavaliselt ühesuunaline – akadeemilisest mitteakadeemilisse sfääri vahetult pärast kraadi kaitsmist või pärast aastatepikkust ülikooli juures töötamist (sh kõrgematel ametikohtadel).

Ametikohtade poolest domineerivad akadeemilisel suunal teadurid, dotsendid ja professorid, mitteakadeemilisel aga insener, projektijuht, projekteerija, juhtspetsialist ja juhtimine tervikuna.



Joonis 2.3. Sooline jaotus tehnika ja tehnoloogia doktorite hulgas.

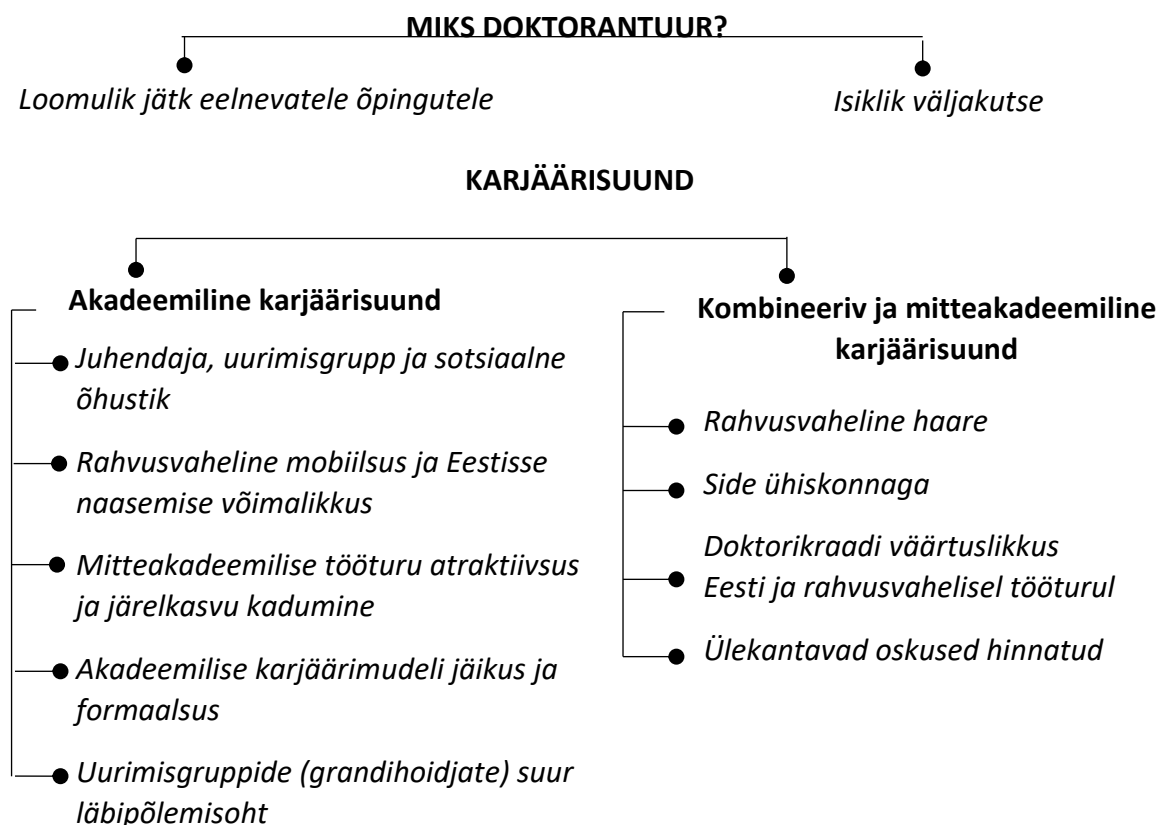
Joonis 2.4. Aastatel 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud tehnika ja tehnoloogia valdkonna doktorite ametikohad.

Mitteakadeemilise ja ka kombineeriva karjäärisuuna domineerimist kinnitab ülevaade organisatsioonidest, kuhu tehnika ja tehnoloogia valdkonna doktorid on tööle suundunud. Esindatud on nii Eesti kui ka välismaa ülikoolid, nii era- kui ka avaliku sektori organisatsioonid.

*Eesti Geoloogiakeskus Tallinna Tehnikaülikool Tartu Ülikool Eesti Maaülikool
 Mereakadeemia Eesti Politsei Ericsson Icosagen Cell Factory OÜ Festo Estonia
 Eesti Taimikasvatuse Instituut Quattromed Cell Factory OÜ Illinoisi Ülikool
 Tampere Ülikool Codebone SEB Euroakadeemia Eesti Gaas
 Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium ELIKO Tehnoloogia Arenduskeskus OÜ
 Nanyang Tehnikaülikool HeatConsult OÜ AS Tallinna Vesi Keskkonnaministerium
 Worcester Polütehniline Instituut Embry-Riddle Lennundusülikool Inspecta Estonia OÜ
 Eesti Päästeamet TBD-Biodiscovery OÜ Protobios OÜ Elvior OÜ Narva Kolledž*

Joonis 2.5. Näiteid organisatsioonide kohta, kuhu tehnika ja tehnoloogia valdkonnas 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud doktorid tööle on läinud.

Järgnevates alapunktides vaatame lähemalt, miks valitakse akadeemiline või mitteakadeemiline karjäärisuund; kuidas on võimalik neid kahte maailma kombineerida; milline on doktorikraadi võimalik väärtus doktorite edasisel karjääriteel. Allolev joonis 2.6 avab järgnevatele alapunktidele sisu loonud intervjuud teemapuuna ehk näitab, mis teemad vastajate seast kõige enam esile kerkisid.



Joonis 2.6. Intervjuude teemapuu.

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund

Doktorantuuri tullakse eeskätt kahel põhjusel. Esiteks, doktorantuuri nähakse magistriõppe loomuliku jätkuna. Seega on doktorantuuri astumine justkui inertsist kulgemine bakalaureusest magistrisse ja sealt edasi juba doktoriõppesse. Seda mustrit kinnitab ka tehnika ja tehnoloogia valdkonna doktorite üsna noor vanus (Eesti kohta). Näiteks 2010. aastal oli keskmine vanus 34, ent mediaanvanus 31. Teiseks, doktorantuuri astutakse sügavalt isiklikust huvist oma uurimisteema vastu. See on kui enda proovilepanek.

Kõige enam on tehnika ja tehnoloogia valdkonna doktoreid nende karjääriteel mõjutanud kolleegid, sh töörühm, (teadlaste) ringkond, kes neid ümbritseb. Sarnaselt loodusteadustega näeme siin sotsiaalse võrgustiku olulisust karjääritee kujundajana. Eeskätt akadeemilisel karjäärisuunal on töörühmade ja tugevate võrgustike olemasolu määrava tähtsusega. Huvitava aspektina tõidki intervjueritavad välja, et neid motiveerib akadeemilises sfääris püsima just sotsiaalne mõõde – kolleegid. Samamoodi nähakse akadeemilisest karjäärist loobumise põhjusena mitte üksnes rahanappust, vaid ka kolleegide konflikte ja kehvast sotsiaalsest sisekliimast. Just viimast kinnitab dotsendi ametikohale jõudnud teadlase kogemus:

„Töö dotsendina viimatises instituudis ei vastanud mu ootustele. Töö kui selline siiski vastas, kuid instituudi atmosfäär ei olnud mulle sobiv. [...] Üks hea kolleeg sunniti üllatuslikult tema uurimisgrupist peale kraadi kaitsmist lahkuma, sest rühma juhil ei olnud kasulik hoida tööl kraadiga inimesi, küll aga doktorante. Seega inimene, kes oli edukalt kaitsnud doktorikraadi ja oleks hea meelega teaduses jätkanud, läks teaduse ja ka Eesti riigi jaoks n-ö raisku.“ (K_N_2_6)

Vähemasti formaalsel tasandil peetakse akadeemilises karjääris oluliseks rahvusvahelist kogemust, samas näitavad intervjuude tulemused ambivalentseid tulemusi. Mõne aastane eemalolek võib kodumaal karjääri jätkamise võimalused sulgeda. Siinkohal saame antud mustrit illustreerida ühe Eestisse jäänud vanemteaduri mõtisklusega selle üle, mis on temaga samal aastal doktorikraadi pälvinutest saanud:

„Need, kes õppisid Soomes, kahjuks ei leidnud endale siin ülikoolis töökohta ja jätkasid oma karjääri välismaal, st eelistati neid, kes said samas kohas doktorikraadi.“ (A_N_2_3)

Põhjuseid on siinkohal palju: rahanappuses ei ole võimalik uusi kohti jooksvalt juurde luua, olemasolevas üksuses on ametikohad pikemaks perioodiks täidetud, olemasolevad uurimisgrupid ei vaja naasnud inimese kompetentsi (st ei sobitu olemasolevate uurimisteemadega), samuti ei tohiks alahinnata sotsiaalsete sidemete võimalikku katkemist kodumaa teadlastega ajal, mil oldi välismaal. Hüpotetiliselt, neil, kes ajutiselt välismaale suunduvad, ent teevad süsteemselt kodumaa teadlastega koostööd, on ilmselt kergem naasta, kui nendel, kellel sidemed selleks ajaks täielikult katkevad.

Tehnika on valdkond, kus kõige enam doktoreid töötab mitteakadeemilises sfääris. Vajadust selle valdkonna doktorite järele nähakse ka tulevikus. Kuna aga mitteakadeemilisel suunal on selle valdkonna doktorite tööpõld atraktiivne, peavad mitmed tehnika ja tehnoloogia erialad kõvasti pingutama, et noored jääksid ülikooli. Otseselt tähendab noorteadlaste kadu ülikooli jaoks erialade hääbumist:

„Kõik detailplaneeringud, arendustegevused, maavarade kaevandamised jm geotehnilised probleemid taanduvad hüdrokeoloogilistele töödele. Eestis on hüdrokeolooge ehk ainult kümnekond inimest, kellest enam on üle keskea või juba pensionil. Noori enam peale tulemas ei ole.“ (MA_N_2_3)

Arvestades mitteakadeemilise tööturu nõudlust tehnika ja tehnoloogia (doktorite) oskuste ja teadmiste järele, võib akadeemilise karjäärimudeli liigne jäikus ja kriteeriumite formaalsus tekitada võimekate inimeste defitsiidi just ülikoolides. Seega, ülikoolidel tuleb oma karjäärimudelis pigem kohanduda mitteakadeemilise turuga, mitte vastupidi. Kuidas julgustada ja motiveerida andekaid teadlasi vähemasti osakoormusega ka ülikooli panustama?

„Mulle tundub, et võrreldes mõne Lääne-Euroopa ülikooliga on meie teadlaskarjääri mudel liiga jäik. Nt post doc'i nõue, st ilma selleta ei ole karjäär (vähemalt TTÜs, muude asutustega pole kursis) eriti võimalik. Vahel tekib tunne, et piisab vaid formaalse nõude täitmisest, sisust väga ei hoolita. Loetakse liiga palju n-ö linnukesi kokku, ei süveneta.“ (K_N_2_6)

Sama probleemi teine külg: isegi kui on olemas potentsiaalne järelkasv, siis olude sunnil ei soovita või ei ole võimalik neid tööle võtta. Viimane sõltub tavaliselt akadeemilise üksuse hetkeseisust – kui palju on vabu kohti ja rahastust; milline on üksuse vanusestruktuur; kas akadeemilise karjääri lõpufaasis olijatel on võimalus aktiivsest tööst väärikalt taanduda jne. Just allpool toodud tsitaat kinnitab, kui oluline roll akadeemilise (teadlas)karjääri puhul on juhusel või sobival ajal sobivas kohas olemisel:

„Ma arvan, et praegu on rohkem doktorikraadiga inimesi, kui on vaja. Ja väga raske saada isegi nendel, kelle tase on tõesti kõrge, see on probleem. Teaduse jaoks on väga vähe raha, et neid kaasata. Ja need, kes on siia ammusest jäänud, istuvad pensionini, mõned isegi kauem ja nad ei vabasta oma töökohta. Vot see on probleem – kuidas kaasata neid noori.“ (A_N_2_3)

Samavõrd oluline teema selle valdkonna puhul on uurimisrühmade juhtide suur läbipõlemisoht. Akadeemiliste teadlasgruppide elujõulisuse tagajana nähakse eelkõige tugevaid liidreid: *„Väga tähtis on see, kes on grupi liider, eelkõige temast sõltub see, kui edukas on grupp“ (A_N_2_3)*. Väga tihe konkurents teadusgrantide taotlemisel, rahastamise projektipõhisus ning vastutus maksta oma uurimisrühma töötajatele konkurentsivõimelist tasu asetab rühmajuhid ränga surve alla. Just tehnikateadustes oli uuritavatel aastatel lahkumisi ka kõrgematel astmetel olijate seas (vanemteadurid ja professorid, üksuste juhid). Lisaks läbipõlemisohule kerkis intervjuudest olulise probleemina esile ka liikumisvõimaluste nappus akadeemilisel karjääriredelil. Nii näiteks kirjeldab üks vanemteadur, kuidas soov liikuda uuele astmele (ilmselt professori või juhtteaduri ametikohale) on suur, ent võimalused selleks napid:

„Ma olen selles ametis [vanemteadur] juba ma ei tea mitu aastat ja ma tunnen, et ei ole nagu rohkem ruumi, kuhu liikuda. Ma tahaks liikuda, kuna järgmine samm annaks mitte lihtsalt ameti või positsiooni, vaid võimaluse suhelda teistega, saada uuringuks raha, et arendada uuringut. Minu jaoks oleks vajalik järgmine samm ette võtta. Aga praegu ma ei tunne, et see on lihtne või võimalik.“ (A_N_2_3)

Siinkohal tekib küsimus, kas karjääriredelil tõusmine oleneb indiviidi poolt kõrgemate nõuete täitmisest või temast sõltumatutest teguritest (nt vabade kohtade pikaajaline täidetud eelkäijate poolt). Kui karjäärirõõm on doktori enda tulemustest ja andekusest mittesõltuvate tegurite tõttu pikaks ajaks suletud, võib ka see sundida ambitsioonikama teadlase lahkuma või karjäärisuunda vahetama.

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund

Mitteakadeemilisel suunal tuleb selgelt esile rahvusvaheline haare. Tehnika ja tehnoloogia valdkonna doktorid on väga oodatud rahvusvahelisel tööturul või kohalikes rahvusvahelise haardega ettevõtetes. Sealjuures pakutakse neile pigem juhtivaid ametikohti, samuti on nad sageli ise ettevõtete loojad.

Tehnika ja tehnoloogia doktorite karjäärimustritest tuleb üsna selgelt välja, et doktorantuurielne ja -aegne hõivatus tööturul jääb tavaliselt samaks. Eeskätt ilmneb see nende doktorite puhul, kes nii doktorantuuri eel kui ka selle ajal on olnud mitteakadeemilisel tööturul. Parimal juhul tehakse ülikoolide juures osakoormusega õppetööd või osaletakse mõnes projektis. Väga harva juhtub, et pikalt akadeemilises sfääris olija valib mitteakadeemilise karjääri ja ka vastupidi. Need doktorid, kes on end eelnevalt akadeemilises tööelus Eesti mõistes tippu töötanud, ent seejärel valivad mitteakadeemilise karjääri, on akadeemiliste teadlaste töö suhtes pigem kriitilised. Just vähene side ühiskonnaga on see, mis ohustab akadeemilise teaduse praktikat:

„Praegu on mitmed ülikoolide teadlased sumbunud seisus: tehakse küll teadust, aga nende tulemustega ei ole midagi peale hakata, sest need ei haaku reaalse praktikaga. [...] Võib ju pumbata lõpmatuseni raha teaduse tegemisse, aga kui teadust tehakse ainult teaduse tegemise pärast ja sellel ei ole mingit väljundit, siis on see mõttetute ressursi raiskamine. [...] Praegu on teadlaskond Eestis üsna privilegeeritud seisus.“ (K_N_2_4)

Doktorikraadi kui kvalifikatsiooni väärtuslikkust või vajalikkust rõhutasid vaid akadeemilise suuna valijad. Kui seal on kraad möödapääsmatu tingimus, siis mitteakadeemilisel suunal nähti kraadi ennast ebaolulisena, vähemasti Eesti tööturul. Selle põhjuseks on kohaliku majanduse ja tööstuse struktuur.

„Meil ei ole eriti ettevõtteid, kus doktorikraadi vaja oleks. Nt Saksamaal kõrgetasemelistes masinaehitusettevõtetes hinnatakse doktorikraadiga inimesi väga. Kui meil oleks analoogilisi ettevõtteid, siis oleks ka vajadus kõrge akadeemilise taustaga inseneride järele.“ (K_N_2_6)

Rahvusvahelisele tööturule suundujatele on kraad loonud ka kvalifikatsioonina lisaväärtust, kuna Eestist väljaspool leidub suurettevõtteid, sh riiklikke mitteakadeemilisi asutusi, kus teadus- ja arendustegevusele pööratakse eritähelepanu.

Sarnaselt teiste valdkondadega nähakse ka tehnikateadustes doktorite suurima väärtusena mitteakadeemilises sfääris just ülekantavaid oskusi, täpsemalt võimet mõelda alternatiivsetele lahenduskäikudele. Toome illustreerimiseks ühe tehnikateaduste doktori kogemuse erasektoris töötamise kohta:

„Alguses võib-olla ärimehed isegi kardavad seda, et „oi, mul ei ole midagi niisugust vaja, et ma ei tee siin midagi [teaduspõhist]!“. Aga kui nad saavad aru, et see inimene [doktor] oskab nagu teistmoodi midagi vaadata ja teistmoodi midagi pakkuda, siis nad juba kiidavad ja ütlevad, et ongi õige, et teistmoodi vaatasid, teise nurga kaudu vaatasid seda probleemilahendust.“ (A_N_2_1)

Sealjuures avaldub ülekantavate oskuste väärtuslikkus alles siis, kui neid ka rakendatakse. Seega, vastutust teha koostööd käsitletakse mõlemapoolsena.

„Kui täiesti eraldada niimoodi, et teadlased on ühel pool ja tööstus on teisel pool, siis ei ole võimalik, et see tööstus läheb teisele tasemele.“ (A_N_2_1)

Just viimasena toodud mõttearendus või muster ilmestab vajadust lõhkuda arusaam, et teadustegevus on vaid ülikoolide privileeg ning teadlased on üksnes need isikud, kes on ülikoolide palgal.

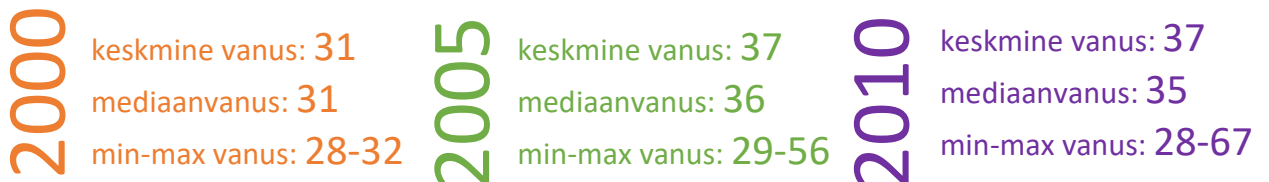
3. Arsti- ja terviseteadused

Millised on arsti- ja terviseteaduste valdkonna doktorid?

Kuna tervikuna on keskmine iga aastakäikude lõikes kraadi kaitsmisel tõusnud, liginedes 40-le, annab see osalt tunnistust, et arsti- ja terviseteaduste valdkonna doktorantuuri ei suundu vaid noored magistritaseme lõpetajad, sest uuritud kolme aastakäigu lõpetanutele on u 50% juba aastaid praktikuna töötanud. Näiteks 2010. aasta lõpetajate puhul saab välja tuua domineeriva mustri, kus enamik doktoriteid oli doktorantuuri ajal paralleelselt residentuuris või tegutses tegevarstina. Samal ajal on järjest kasvanud käärid noorima ja vanima doktorikraadi saaja vahel. Aastal 2010 oli noorim doktor 28- ja vanim 67-aastane. Kõrgem vanus kraadi kaitsmisel on tingitud sellest, et pärast 2000ndate algust on üha enam praktiseerivaid arste ja arstiteaduste valdkonna õppejõude doktorantuuri astunud. Doktorantuuri tullakse eeskätt juhendaja soovitusel, pooled leiavad selle tee otse pärast eelneva õppeastme lõpetamist, teised mõni aasta hiljem. Doktorite side praktikaga on väga tihe – u 65% on kas osa- või täiskohaga väljaspool ülikooli tööl.

Arsti- ja terviseteaduste valdkonna erialade rikkalikkust ilmestab allolev joonis 3.1. Nagu näha, varieeruvad erialad kirurgiast ja neuroloogiast kuni kliinilise keemia ja geneetikani.

PATOLOOGIA KLIINILINE MEDITSIIIN KLIINILINE MIKROBIOLOOGIA GENEETIKA FARMAATSIA
FARMAKOLOOGIA KLIINILINE KEEMIA PEDIAATRIA GÜNEKOLOOGIA KIRURGIA
NEUROLOOGIA PSÜHHIAATRIA RADIOLOOGIA EPIDEMIOLOOGIA LIIKUMIS- JA
SPORDITEADUSED



Joonis 3.1. Näiteid erialati ning doktorite vanus kraadi pälvimisel arsti- ja terviseteaduste valdkonnas.

Doktorikraadi omandamise järel on näha, kuidas suur osa doktoriteid kombineerib praktikat eeskätt akadeemilise õppetööga. Ligikaudu 45%-l on kombineeriv karjäärisuund. Näiteks ollakse tegevarst ja osakoormusega ka ülikoolis õppejõud. Just valdkondades, mille järele on väga suur vajadus ka väljaspool ülikooli ja kus palgamäärad on konkurentsivõimelisemad, ei ole akadeemiline karjäär ja isegi doktorantuuri astumine prioriteet:

„Ma olen Inglismaal, Rootsisis ja Taanis igal pool sedasama juttu kuulnud, et arst saab rohkem palka kui õppejõud ja selle tõttu, kes lõpetab arstiteaduskonna, see tahab ikka rohkem arstiks, ja no üksikud siis, kellel on selline huvi, lähevad selle doktorikraadi ja teaduse poole peale.“ (A_N_3_2)



Joonis 3.2. Domineeriv karjäärisuund pärast doktorikraadi kaitsmist arsti- ja terviseteaduste valdkonnas.

Tervikuna saame välja tuua asjaolu, et arsti- ja terviseteaduste valdkonna doktoritest u 65% ei vali täiskohaga akadeemilist karjäärisuunda. See trend on sarnane muude riikide suundumustega. Näiteks Hispaanias 1358 doktori¹⁴ seas tehtud uuring näitas, kuidas vaid ligi 20% selle valdkonna doktoritest valib akadeemilise karjääri, ning ligi 60% valib mitteakadeemilise tööturu (Access to the... 2017: 16).

Ka arsti- ja terviseteaduste doktorite hulgas on kõige enam naisi, 70%. Sealjuures on just naised altimad akadeemilisse sfääri jääma, kui mitte täiskoormusega, siis vähemasti kombineerival karjäärisuunal ehk külalisõppejõuna õppetööd läbi viies.



Joonis 3.3. Sooline jaotus arsti- ja terviseteaduste doktorite hulgas.

Joonis 3.4. 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud arsti- ja terviseteaduste valdkonna doktorite ametikohad.

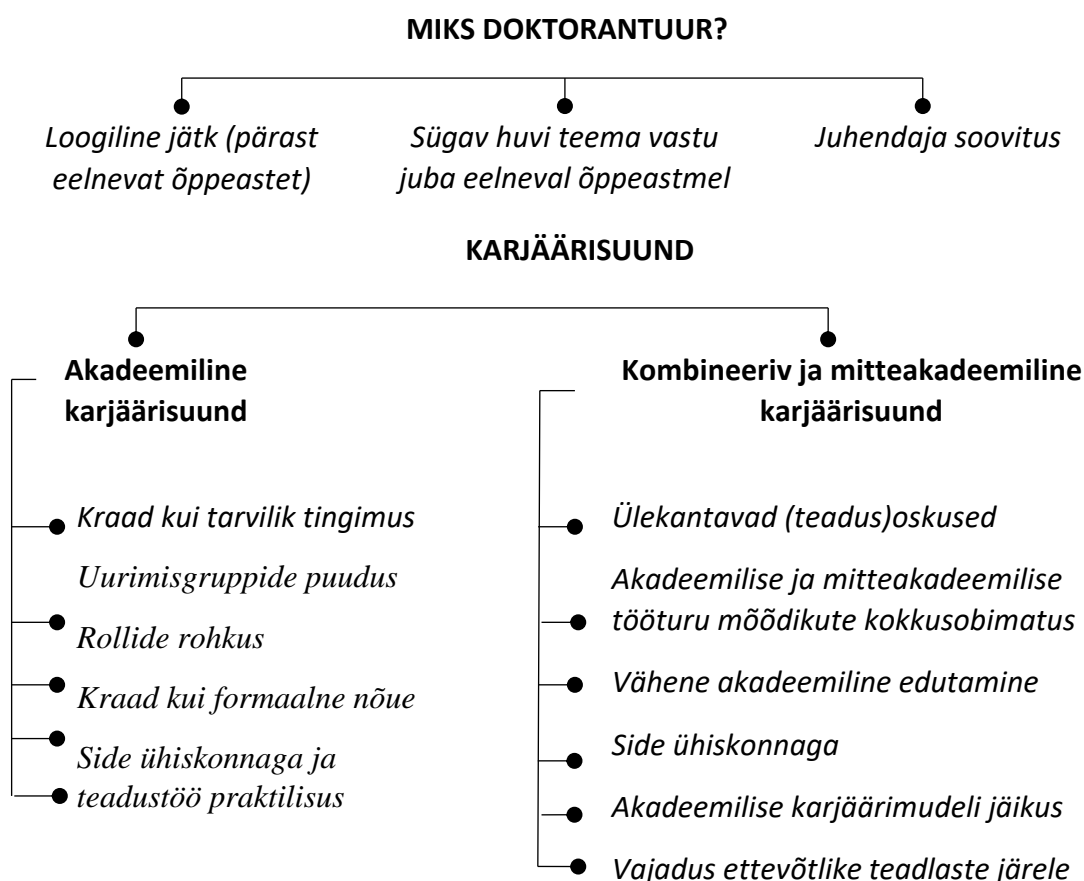
Allolev joonis illustreerib hästi seda, kui konkurentsivõimelised on Eesti arsti- ja terviseteaduste doktorid. Nad on läinud tööle nii maailma tippülikoolidesse kui ka rahvusvahelistesse ettevõtetesse (mitteakadeemiline karjäär). Just rahvusvahelisel suunal nähakse doktorikraadi väärtust kõige tugevamana: „Arvestades rahvusvahelist suhtlemist, on teaduskraad ikkagi oluline.“ (K_N_3_6)

¹⁴ 1358 doktorit, kes kaitsesid kraadi 2011/12. või 2012/13. õppeaastal.

Tartu Ülikool Stanfordi Ülikool Gilead Sciences Inc. Tervise Arengu Instituut Valga Haigla
 Cambridge Ülikool Põhja-Eesti Regionaalhaigla TÜ Kliinikum Karolinska Instituut
 Tervisliku Piima Biotehnoloogiate Arenduskeskus OÜ Tiia Tamme Kirurgia OÜ WHO
 Medex Erakliinik SA Tallinna Lastehaigla Ida-Tallinna Keskhaigla California Ülikool
 Eesti Maaülikool Solutos OY Attendo OY Helsingi Ülikool Elite Kliinik AS Icosagen AS
 Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus AS Oulu Ülikool Eesti Haigekassa InBio OÜ
 Tamme Erakliinik Ravimiamet Quattromed AS AstraZeneca Eesti OÜ Granada Ülikool

Joonis 3.5. Näiteid organisatsioonide kohta, kuhu arsti- ja terviseteaduste valdkonnas 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud doktorid tööle on läinud.

Järgnevates alapunktides vaatame lähemalt, miks valitakse akadeemiline või mitteakadeemiline karjäärisuund; kas on võimalik neid kahte maailma kombineerida; milline on doktorikraadi võimalik väärtus doktorite edasisel karjääriteel. Allolev joonis illustreerib seda, mis teemad vastajate seas kõige enam esile kerkisid.



Joonis 3.6. Intervjuude teemapuu.

Doktoriõppesse astutakse kõige enam inertsist või loomuliku jätkuna pärast eelnevat õppeastet. Samavõrd tekib doktorantuuri astumise idee ja julgus eeskätt juhendaja või mõne teise arsti- ja terviseteaduste vanema kolleegi mõjul.

„Võib-olla oligi tegelikult tema [juhendaja] ambitsioonikus või tema entusiasm. Ühesõnaga, ta nägi juba bakalaureuseõppe ajal ja tal oli väga kindel visioon, et nii, nüüd magistrantuuri ja siis doktorantuuri. Mingit muud mõtet nagu ei olnudki, väga kihvt, et ta oli selles mõttes väga-väga tore inimene.“ (MA_N_3_4)

„Mul ka juhendaja soosis sinna minekut, soovitas, et mine, mine ja tee ära, ja aitas hästi palju publikatsioonidega.“ (K_M_3_5)

Kas doktorantuurist saadud oskusi saab rakendada? Kõikide karjäärisuundade doktorid kinnitasid doktorantuuri kasulikku mõju nende igapäevatoos. Kõige enam rakendatakse just teadlasele omast mõttemalli ja probleemide lahendamise oskust. Enim hinnatakse teekonda, omandatud oskusi ja pingutust, mida doktorikraadini jõudmiseks tuli teha. Arsti- ja terviseteaduste doktorantuuri konkurentsivõimelisust kinnitab ka intervjueeritud doktorite endi võrdlus. Nimelt võrreldakse Eesti doktorite taset pigem Skandinaavia maade kui teiste Balti riikide omadega:

„Ma ei oska Eesti teisi erialasid kommenteerida, aga arstiteaduskonnas on need nõuded täiesti võrreldavad, ütleme siin, Skandinaavia maadega [...] Aga kui me näiteks võrdleme Läti või Leeduga, siis seal võib professoriks palju kergemini saada kui näiteks Eestis. Ja ka doktoritöö nõuded on absoluutselt teistsugused. [...] Praegu ma arvan küll, et kui sa ikkagi Eestis selle doktorantuuri läbi teed, siis see on ikkagi väärtus omaette. Sa pead ikka selleks tööd tegema.“ (K_N_3_3)

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund

Doktorikraadi ennast nähakse kõige enam formaalse kriteeriumina, mis loob akadeemilises sfääris teatud võimalused, eeskätt võimaluse taotleda grante:

„See andis kasvõi seda, et on ju võimalik ise taotleda grante. See on puht formaalne asi, aga samas väga oluline, eks. [...] Mul on kolleege, kes ei ole kraadi kaitsnud, aga kes teevad väga head tööd ja väga põhjalikku tööd, aga ainuke asi, mida nad ei saa teha, nad ei saa iseseisvalt grante taotleda.“ (K_N_3_1)

Siiski toodi välja ka doktorikraadiga kaasnev moraalne vastutus, eeskätt akadeemilise karjääri valinute puhul. Nimelt peaks doktorikraad tähistama isiku küpsust iseseisva uurijana, ent ka valmisolekut teiste eest vastutada (nt uurimisrühma juhina): *„Alguses oled lihtsalt iseenda jaoks ja teed kõike endale, siis pärast nagu mõnes mõttes vastutad teiste eest.“ (A_N_3_2010_8)* Seega, võimalused ja vastutus peaksid akadeemilises karjääris edenemisel koos käima. Teadusgrantide saamisel ja uurimisrühma loomisel tekib grandi omanikul automaatselt vastutus nii oma töötajate sissetulekute kui ka sobiva tööõhkkonna loomise eest. Nii nagu loodusteaduste valdkonnas kinnitasid ka arsti- ja terviseteaduste doktorid vajadust tugevate uurimisgruppide järele. See oli üks suuremaid murekohti nii teadustöö läbiviimisel kui ka järelkasvu tekitamisel, sest just püsivate uurimisrühmade olemasolus nähakse kiireimat viisi doktoritöö kaitsmiseks.

„Minu meelest Eesti kui sellise kliinilise meditsiini kõige suurem probleem on, et meil ei ole selliseid püsivaid uurimisgrupe, kuhu see doktorant tuleks ja millega liituks.“ (K_N_3_3)

Töölalasel on sotsiaalse mõõtme mõju karjääriotsuste kujundamisel märkimisväärne. See avaldub eeskätt uurimisrühma vajalikkuses – seda tunnistavad nii need, kellel oli tugev ja motiveeriv uurimisgrupp, kelle juures töötati, ent ka need, kellel see puudus. Hea uurimisrühm või ka juhendaja võib olla see sotsiaalne liim, mis paneb noorteadlase akadeemilist karjääri valima: *„Ütleme, see uurimisgrupp kindlasti. Kui ma ei oleks sattunud selle juhendaja juurde, kelle juurde ma sattusin, siis ma võib-olla ka ei oleks teadusesse läinud.“ (K_N_3_1)* Ent veel teravamalt avaldub vajadus uurimisrühma järele siis, kui teemaks tuleb akadeemilise teadlase rollide rohkus. Üksikisikuna pole nende kõigi täitmine üldjuhul kuigi jätkusuutlik:

„Inimene, kes tahaks, tal on see geniaalsus selle uuendusliku asja koha pealt, ta peab suutma ka kirjutada selle projekti, seda siis edukalt esitama, neid rahasid saama ja siis ta peab seda majandama, siis tuleb aruandlus sinna juurde. [...] Panna see ühe inimese peale tundub jabur. Sa ei saa olla ärimees ja teadlane ühes isikus!“ (MA_N_3_4)

Teine kraadi kasutegur on potentsiaal karjääritõusuks: *„Ta annab sulle selle võimaluse, et sa üldse saad kõrgemale kohale kandideerida.“ (A_N_3_2)* Ülaltoodud põhiargument kehtib ka siin – kõrgematele positsioonidele liikumine tähendab mitte ainult suuremaid hüvesid ja võimalusi, vaid ka tunduvalt kasvanud kohustusi ja vastutust. Paljud pole selleks suutelised, ent see pole ka eelistatud. Karjääriandmestike alusel tuleb üha selgemalt esile horisontaalse karjääri rohkus – väga pikk püsimine ühel ja samal ametikohal (reeglina teadur või lektor). Akadeemilise suuna valinute puhul tunnistatakse horisontaalse karjääri sobivust ja mingis mõttes ka paratamatust. Nimelt, kui pärast doktorikraadi on dotsendi või vanemteaduri kohale edenemine paljudele pigem jõukohane, siis professorile või juhtteadurile esitatud kriteeriumid on eeskätt arsti- ja terviseteaduste valdkonnas suur väljakutse.

Siiski, kraad annab teoorias võimaluse karjääriredelil tõusta, ent juhuste kokkulangemine võib samuti märkimisväärselt karjäärisuundumisi kujundada. Näiteks akadeemilisel karjäärisuunal ei pruugi formaalsete kriteeriumite täitmisest ametikõrgenduseks piisata, sest pole raha kõrgema ametikohaga tulenevat palka maksta või on kolleeg sinust pikemalt seda kohta oodanud ja vaid ühele on piisavalt ressursse jne. Või juhtub hoopis nii, et eelkäija ootamatu lahkumise tõttu on kiiresti järelkasvu tarvis. Murettekitavaks muutub olukord aga siis, kui võimekas ja suurte ambitsioonidega noorteadlase arenguvõimalusi pidevalt pärsitakse, s.t ühel hetkel tabab ka seda noorteadlast küllastumispunkt ja ta astub akadeemilisest sfäärist välja.

Just arsti- ja terviseteaduste doktorite arvamustest tuleb esile vajadus akadeemilise teadlase ametikohta mitte üle hinnata, sest pelgalt teadustöösse sukelduv teadlane ei pruugi riigile tervikuna kasulik olla. Pigem tuleks teadlasel oma teadmisi ka teistega jagada ning see ei tohiks piirduda üksnes ingliskeelsete teadusartiklitega, vaid peaks hõlmama ka õpetamist või eriala praktiseerimist. Siinkohal tuleb hästi välja akadeemilise karjääri tajutav lõhe õppejõu ja teadlase ametikoha vahel. Teadlase ametikoht on akadeemilises väärtusahelas justkui palju

kõrgemal kui õppejõu ehk teadmiste jagaja ja järelkasvu koolitaja oma või näiteks tegevarsti roll.

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund

Mitteakadeemilisel suunal liigutakse kõige enam haiglatesse, ravimifirmadesse (sh välismaale) ning erapraksisesse, samuti Eestis paiknevatesse tervisevaldkonna asutustesse, nagu Tervise Arengu Instituut. Sarnaselt teiste valdkondadega on ka arsti- ja terviseteaduste doktorid ühel häälel kinnitanud, et doktorantuurist saadud kompetentsi, sh ülekantavaid oskusi, saab rakendada oma igapäevatöös. Kuigi üsna sageli välistavad mitteakadeemilisel suunal töötavad doktorid endi puhul teadlase tiitli, selgub tihtipeale, et vähemalt teatud ulatuses on ka nende töö hõlmanud teadustöö elemente, eeskätt uuringute vormis.

Kombineeriv karjäärisuund avaldub eeskätt seeläbi, et töötatakse mitteakadeemilises (teadus)asutuses või haiglas, ent õppe- või teadustööd tehakse mõne ülikooli juures. Olles näiteks osakoormusega praktiseeriv arst, ei võimalda see sageli siiski täita akadeemilise maailma publikatsiooninõudeid, sh õppejõu suunal (näiteks dotsendi ametikohal). Ideaalis on see võimalik, ent vaid harva ja väga andekate puhul. Pingutuse määr on eeldatavasti kaks korda suurem kui nendel, kes töötavad üksnes akadeemilises sfääris täiskohaga.

„Töötavad erasektoris mingi aja, siis leiavad, et ei ole nii huvitav või teema sai ammendatud ja uut väljakutset seal nii teravalt ei tekkinud, siis tulevad akadeemiasse tagasi. Võimekamad inimesed suudavad seda. Samal ajal nad ei tohi ära kaotada päris sidet teadustööga ja enda update'imisega. Kogu aeg on vaja õppida, sest samade trikkidega, millega viis aastat tagasi mindi erasektoris, nüüd tagasi hüpata ei ole võimalik.“ (K_M_3_7)

Siit võib välja tuua arsti- ja terviseteaduste võimaliku tulevikuprobleemi. Nimelt on tegu valdkonnaga, kus on üsna palju mitteakadeemilise (u 20%) ja kombineeriva (u 45%) karjäärisuunaga inimesi. Sisuliselt üle 65% selle valdkonna doktoritest ei tegutse täiskoormusega akadeemilises sfääris, ent akadeemilise karjäärimudeli kohaselt peavad ka nemad isegi osakoormusega kohtadele kandideerides vastama täiskoha tingimustele, s.t akadeemilistele mõõdikutele, nagu doktorantide juhendamine, 1.1 kategooria teaduspublikatsioonide süstemaatiline avaldamine, teadusgrantide sissetoomine jne. Nagu intervjuudest selgus, on üha raskem isegi tegevarste õppejõuks meelitada: *„Meie suur probleem on, et arstid meile enam eriti ei tule, sest no haiglas saab rohkem raha.“ (A_N_3_2)* Seega, akadeemiline karjäärimudel ja kohtadele valimise tingimused peaksid arvestama valdkonna spetsiifikat ning praktika osakaalu karjäärimudelis.

„Ilma selle [doktori]kraadita ma poleks saanud taotleda granti. Aga kliinilises töös ta nagu ei muuda eriliselt midagi. Ma jään elu lõpuni nagu kahe töökoha peale – üks on kliiniline töö, arsti töö, ja teine on siis ülikooliga seotud, kas õpetamise töö või teadlase töö.“ (K_N_3_12)

Just nimelt praktika või side ühiskonna teravate probleemidega on see, mida arsti- ja terviseteaduste doktorid tõid välja teadlase põhikohustusena. Teadustöö peab looma praktilist kasu, mitte vaid teadusartikleid teadusartiklite pärast. Samavõrd problemaatiline on

akadeemilise tööturu jaoks konkureerimine palga pärast – tegevarstide meelitamine akadeemilist teadustööd tegema.

„Tuleb ikka teha seda, millest nagu laiemalt ka nagu kasu on, et mitte lihtsalt uurida seda mingit ühte huvitavat asja, mis sind ennast huvitab, ja siis kurta, et miks mulle selleks raha ei anta.“
(K_N_3_1)

„Teadlasena praegu tõesti sa pead arvestama, et sul on elatustase ja elustandard madalam. Ilmselt on arstide palgad kõrgemad ja teiseks on see praktiline arstitöö minu jaoks huvitavam ja selle peale läheb mul kogu aeg ära.“ (K_M_3_10)

Kõige suurem proovikivi on ilmselt leida lahendus akadeemilise ja mitteakadeemilise tööturu mõõdikute kokkusobimatusel. Kuna valdkonna omapärana, ent ka vajaliku tingimusena on paljud doktorid samal ajal arstid ja õppejõud/teadlased, siis kuidas nende tööd mõõta – kumma maailma mõõdikute järgi? Allpool tuleb välja enim levinud murekoht, mida antud valdkonna intervjuudes jagati – praktika vähene väärtustamine, sest ülikoolid tervikuna vaatavad akadeemilises karjäärisüsteemis eeskätt teadusartikleid. Alltoodud tsitaat on tavapärasest oluliselt pikem, ent võtab kõige paremini kokku arstiteaduste valdkonna suurima probleemi just akadeemilise karjääri seisukohalt.

„Väärtustatakse seda, et mina teen ikkagi arstitööd, ravin inimesi ja kui läheb kandideerimiseks, siis vaadatakse ikkagi, kui palju sul publikatsioone on. Midagi ei ole? Mõttetu mees, aga samal ajal olen tuhandeid inimesi terveks ravinud ja ühiskonda midagi andnud. [...] Me oleme jõudnud arstiteaduskonnas sellise probleemini, et eriti keerulistel erialadel ja just kirurgilistel erialadel ei ole meil enam professoreid. Ei ole teadureid, dotsente, nad veedavad päevi opitoas. Mina näeks küll, et peaks koha peale kandideerimistel arvestama seda ka, aga see praegune olukord on täpselt vastupidises suunas liikunud – kas sa valid siis akadeemilise karjääri, liigud professori suunas või sa oled praktiseeriv arst. Oli selline vana Saksa koolkond, et professor oli ka kõige parem arst, kõvem kirurg. Liider, eriala liider, siis praegu paljudes riikides, eriti Skandinaavias, on niimoodi, et on see akadeemiline karjäär, kus need professorid ei lõikagi. Nagu patsiendid ütlevad, et kui kuulevad, et neid lõikab professor, siis on hirm naha vahel, sest nad teavad, et nad [akadeemilised professorid] veedavad oma aega arvutite taga.“ (K_M_3_10)

Milline võiks olla teadlaste endi vastutus oma karjääri kulgemise eest? Just need doktorid, kellel on side mitteakadeemilise tööturuga, oskavad välja tuua soovitusi doktoritel mitte jääda passiivselt tööturult võimalusi ootama, vaid ise endale need võimalused luua. Näiteks nähakse teadusliku mõtteviisi ainuvõimaliku rakenduskohana liiga sageli vaid ülikoole.

„Doktorikraadiga inimesed peavad oma ideed ise ära realiseerima ja tegema endale ettevõtted. Kui praegune erasektor näeb, et doktorikraadiga inimesed suudavad väga edukalt ka äri pidada, mitte et nad peaksid ise olema firmajuhid või müügimehed, vaid teaduslikul sisul on point'i, siis pigem tuleb seal vaadata tegevust, mitte sõnu. See on parim eeskuju, mis olla saab. Kui me võtame näiteks Eesti biotehnoloogiasektori, siis seal ikka mõned näited on, mille puhul võiks nagu öelda, et olulised pole mitte sõnad, vaid teod.“ (K_M_3_7)

Kokkuvõttes, arsti- ja terviseteaduste valdkonna doktorid eristuvad kõigist valdkondadest. Eeskätt juba seeläbi, et suur osa doktoreid valib kombineeriva või mitteakadeemilise

karjäärisuuna, kuna nad tunnetavad seekaudu oma teadmiste ja oskuste praktilisemat väljundit ja otsest sidet ühiskonnaga. Siiski tuli väga selgelt esile see, et teadlaskarjääri ja teadlasi tervikuna ei tohiks teistest kunstlikult kõrgemale tõsta. Pigem rõhutati just doktorantuurist saadud ülekantavate (teaduslike) oskuste vajalikkust. On vaja rohkem inimesi, kes omandaks need teadusliku mõtteviisi alusteadmised ja oskaks neid rakendada sõltumata valdkonnast.

„Doktorantuur ja selle lõpetamine, et see on nagu autojuhilubade omandamine, on nagu juhiluba, läbib doktorantuuri, et saada litsentsi. Et sa oled nüüd iseseisev teadlane ja võid selle teadmisega üksinda purjetada, see võiks olla enda valik, et kas sa hakkad sellega tegelema või ei hakka. Et teaduse sellist, doktorantuuri tasemel tegemist ... võiks rohkem nõuda doktorikraadi olemasolu. Aga kui võtta kokku doktorikraadi olemasolu, võiks rohkem nõuda teaduse algtasemel tegemist ... selle kogemuse omandamist, see annab sulle mõtlemisvõime ja avardab mõttemaailma.” (K_M_3_10)

Doktorikraad kui formaalne tiitel on tajutava väärtusega üksnes akadeemilistes ringkondades ning rahvusvahelisel suunal (nt rahvusvahelistes farmaatsiaettevõtetes ja kõrgematel ametikohtadel).

4. Põllumajandusteadused ja veterinaaria

Millised on põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonna doktorid?

Põllumajanduse ja veterinaaria valdkonna doktorite hulka kuuluvad need isikud, kes on kraadi pälvinud veterinaaria, põllumajanduse, metsanduse, kalanduse ja nendega seonduvatel erialadel. Doktorite keskmine vanus kraadi kaitsmisel on viimase 10 aastaga langenud ligi 50-lt 30-le. Kui veel 2000ndate alguses astuti doktorantuuri pigem viitajaga (olles enne juba aastaid ülikoolis tööl olnud), siis 2010. aastal võeti doktorantuur ette kohe pärast eelneva õppeastme läbimist. Doktorantuur oli kui magistrantuuri loomulik jätk.

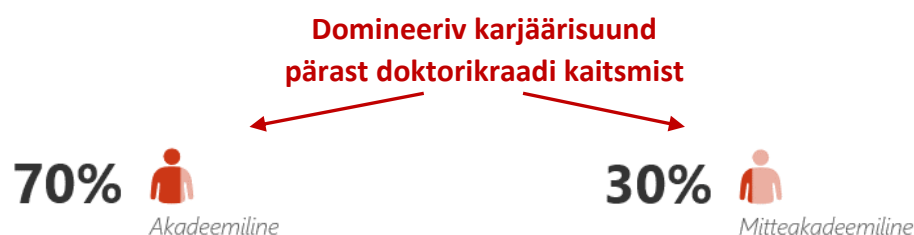
SORDIARETUS VETERINAARMEDITSIIN LOOMAKASVATUS METSANDUS

TAIMEKASVATUS PÕLLUMAJANDUS KALAKASVATUS AGRONOOMIA



Joonis 4.1. Näiteid erialati ning doktorite vanus kraadi pälvimisel põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas.

Statistikaameti andmetel on viimase kümne aasta jooksul kaitstud keskmiselt 59 magistri- ja 8 doktorikraadi põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas. Käesoleva uuringu aastakäigud näitavad, et pärast kraadi omandamist jääb enamik põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktoreid akadeemilise karjääri juurde (u 70%). Paralleelselt nii akadeemilises kui ka mitteakadeemilises sfääris töötamist esineb minimaalselt, seetõttu keskendume põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonna puhul järgnevalt vaid kahele allolevale suunale.



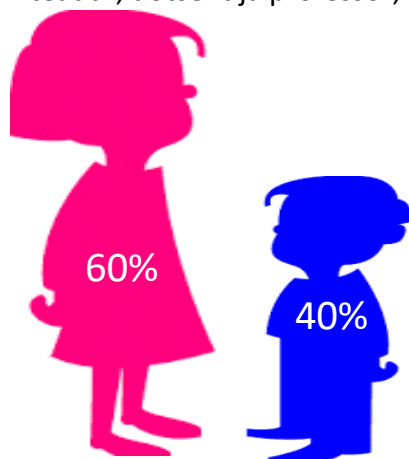
Joonis 4.2. Domineeriv karjäärisuund pärast doktorikraadi kaitsmist põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas. Allikas: autori arvutused karjääriandmestiku alusel.

Ka üldine statistika kinnitab teadus- ja arendustegevuse vähesust väljaspool ülikoole, vähemasti vastavate ametikohtade nappuse alusel. Statistikaameti kohaselt oli perioodil 2010–2015 Eestis põllumajandusteaduste valdkonnas ettevõtlussektoris 3 magistrikraadiga meestöötajat (2010), kes olid hõivatud teadus- või arendustegevusega (teadlase või inseneri ametikohal).

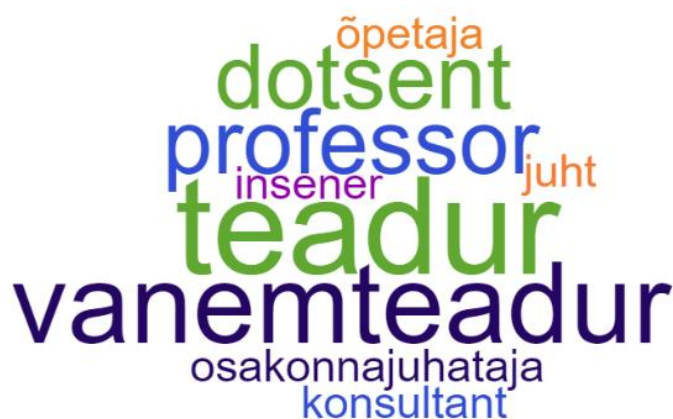
„Üldiselt nad kõik on ülikooli juures teadustööl, sest et ega üldjuhul praktikasse satub doktorid suhteliselt harva.“ (MA_M_4_4)

„Kahjuks tuleb tõdeda, et pooled doktorantuuri sisseaanutest siiski õpinguid ei lõpeta – raskuste ilmnemisel antakse liiga kergesti alla. Peamine põhjus on selles, et uurimistöö planeeritakse valesti, katsed ei tule välja, raha teadustöö tegemiseks saab ühel hetkel otsa, kirjutatud teadusartiklit ei võeta ajakirja vastu – siis loobutakse (ja minnakse erasektorisse tööle). Kõik need pooled tudengid, kes on jõudnud minu erialal õpingutega lõpuni (kuna neil oli olemas toetav uurimisgrupp), töötavad aga ülikoolis samas valdkonnas edasi, erasektorisse pole neist keegi läinud.“ (A_N_4_1)

Nii nagu paljudes teistes teadusvaldkondades on naised kõige altimad kõrgharidust omandama. Põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas on naiste ülekaal meesdoktorite suhtes 60 : 40. Kõige suurem põhjus, miks on valitud just põllumajandusteaduste või veterinaaria suund, on sügav huvi taimede või loomade vastu juba lapsepõlvest. Sagedasemad ametikohad pärast doktorikraadi kaitsmist on teadur, vanemteadur, dotsent ja professor, mis taas viitab akadeemilise karjääri domineerimisele.



Joonis 4.3. Sooline jaotus põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktorite hulgas.



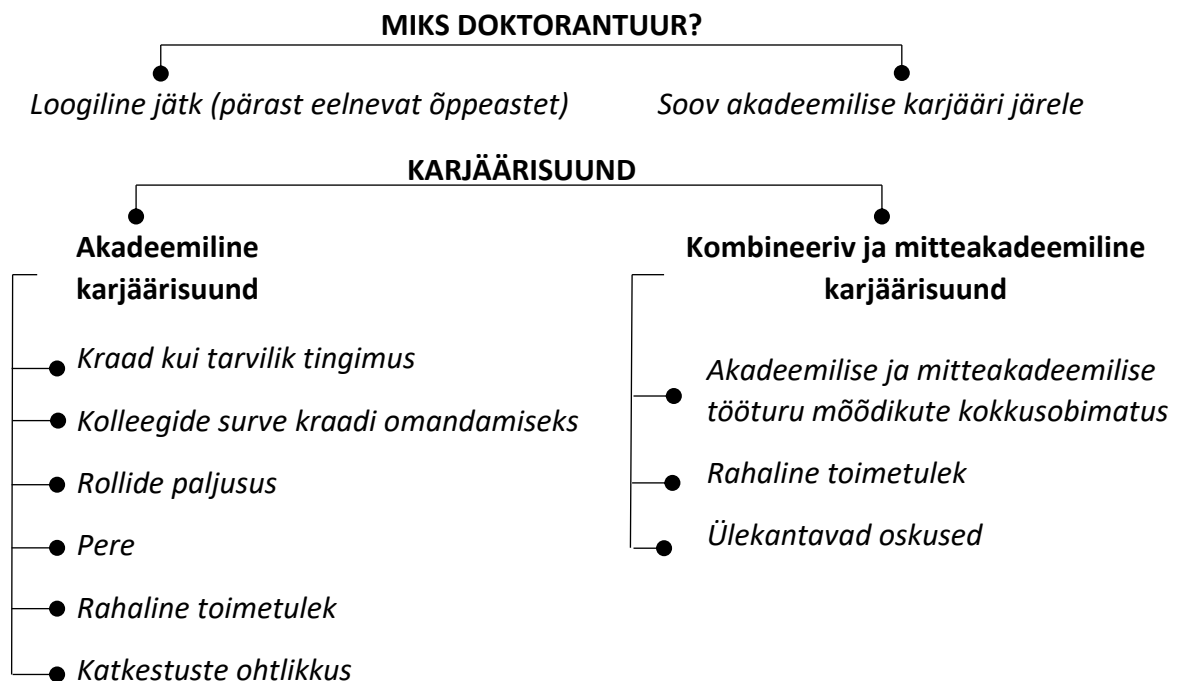
Joonis 4.4. 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktorite ametikohad.

Lisaks akadeemilistele organisatsioonidele on näha, et põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktorid töötavad kõige enam kas väikeloomakliinikutes või avaliku sektori mitteakadeemilistes organisatsioonides (RMK, PRIA jne).

Eesti Maaülikool Eesti Taimikasvatuse Instituut Archimedes Väikeloomakliinikud
Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK) Räpina Aianduskool Tartu Ülikool
Tervisliku Piima Biotehnoloogiate Arenduskeskus Veterinaar- ja Toidulaboratoorium
Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet (PRIA)

Joonis 4.5. Näiteid organisatsioonide kohta, kuhu põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktorid tööle on läinud.

Järgnevates alapunktides vaatame lähemalt, miks valitakse akadeemiline või mitteakadeemiline karjäärisuund, kuivõrd on võimalik neid kahte maailma kombineerida, samuti seda, milline on Milline on olnud doktorikraadi võimalik väärtus doktorite edasisel karjääriteel? Allolev joonis 4.6 avab järgnevatele alapunktidele sisu loonud intervjuud teemapuuna ehk näitab, mis teemad vastajate seast kõige enam esile kerkisid.



Joonis 4.6. Intervjuude teemapuu.

Sarnaselt teiste valdkondadega astutakse ka põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas doktorantuuri eeskätt eelneva õppeastme loogilise jätkuna, ent samavõrd oluline on soov teha akadeemilist karjääri. Esimene tegur, mis ilmselt paneb paika edasise karjäärisuuna valiku, on doktoriõpingute edukas lõpetamine. Peaaegu kõik käesoleva uuringu raames intervjueritud doktorid sõltumata valdkonnast tõid välja asjaolu, et doktorikraadita ei tuleks tänapäeval akadeemiline karjäär kõne allagi, ent mujal on kraadil pigem küsitav väärtus. Nagu karjääriandmestikest ilmnes, jääb põllumajandusteadustes u 70% lõpetajatest akadeemilisse sfääri.

Teine oluline karjääri kujundav tegur on inimesed: juhendaja, uurimisrühm, vanemad, pere jne. Sotsiaalse mõõtmel olulisust karjäärivalikute tegemisel on raske üle hinnata.

„Minu karjäärilaseid valikuid on kujundanud inimesed minu ümber. Minu poolt valitud erialal (valdkonnas) oli varasemalt (mitte ülikoolis, aga sama valdkonna eraettevõtluses) töötanud ka mu ema, kelle tegemisi lapsena-teismelisena suure huviga kõrvalt jälgisin. Tema suur ja innustav toetus õigete valikute tegemisel on mind juhtinud sinna, kus täna olen. Teine oluline roll on mitmetel sama eriala õppejõududel, kes tudengipõlves oskasid märgata mu huvi, motivatsiooni, võimet ja annet pühenduda teadlaskarjäärile, pakkudes selleks võimalusi, millest sain kinni haarata. Tuleb tunnustada, et ka doktorantuuri läbimine sai võimalikuks tänu aktiivse ja toetava uurimisgrupi olemasolule, sest üheskoos teadusprobleemide üle diskuteerimine ja sobivate uurimismetoodikate valimine oli oluliselt lihtsam kui üksinda kombates.“ (A_N_4_1)

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund

Sarnaselt teiste valdkondadega on ka põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas doktorikraadi poole püüeldud eeskätt sooviga jätkata akadeemilist karjääri. Kraadi ennast tajutakse tugevalt sellesse karjääri sissesaamise piletina, ent ka seal püsimise ja edenemise tarviliku tingimusena. Nagu selgub allolevast intervjuu väljavõttest, mõeldakse akadeemilisele karjäärile juba magistrantuuris:

„Juba sel ajal räägiti, et doktorikraad saab tulevikus olema ainus teaduskraad ning lektorina ei saa töötada ilma doktorikraadita inimene. Kuna magistrantuuris kujunes mul välja kindel soov töötada õppejõuna ning siduda ka oma tulevik teadustööga, siis oligi loogiline jätk õpinguid jätkata doktorantuuris.“ (A_N_4_1)

Survet kraadi omada avaldavad eeskätt kolleegid ehk teised akadeemilised isikud: *„No aga kui sa ei ole doktor, siis sa ei ole ju keegi praktiliselt ikkagi. Minu arust oli see siis vähemalt sundus nii-öelda kolleegide poolt.“ (A_N_4_3)* Sealjuures ilmneb kõige praktilisem kasu kvalifikatsiooni paranemises – doktorikraadiga teadlasele on võimalik teadusgrantidele kandideerida, ent see avab ka teised akadeemilised võimalused:

„Võin öelda, et doktorikraad avas uusi uksi – võimalusi taotleda ise rahastusi oma uurimistöö teemadele, juhendada doktorante, osaleda teaduskomisjonitöodes, anda ekspertarvamusi jne.“ (A_N_4_1)

Ühelt poolt tekitab doktorikraad seeläbi võimalusi, ent nende ärakasutamine on oodatust suurem proovikivi. Nimelt käib teaduselu projektipõhise rahastuse tingimustes lühiajaliste tsüklitena. Iga tsükli vahetus seab aga teadlaskonna tugeva surve alla, kas järgmiseks perioodiks suudetakse uut rahastust leida.

„Kui on projektipõhine rahastamine, aga projekt on kas kolm või neli aastat, kuidas kuskil on, ja kui projekt lõpeb, mis sellest inimesest siis saab? Tal on, oletagem, lapsed, perekond, liisingud ... uut projektikonkurssigi ei kuulutata välja. Või kuulutatakse konkurss välja nagu [ühes Eesti ministeeriumis] oli rakendusuringute konkurss – seitseteist taotlust tuli, üks rahuldati. Missugune töö, kõigil on paksud taotlused tehtud, palju aega kulutati. Ja kui sinu projekti ei tule, siis sa oled töölt lahti. See ei meelita ju noori inimesi teadusse, kui nii ebakindel on finantseerimine.“ (MA_M_4_2)

Sealjuures kujundab projektipõhine finantseerimine väga tugevalt ümber teadlase töörolle. Teadustegevus kui niisugune peab aeg-ajalt tugevalt tagaplaanile jääma seetõttu, et teadlase aeg kaob projektitaotluste kirjutamisele:

„Ma vähemalt üritan täna seda [teadustööd teha], aga tihtipeale kujuneb sellest suuresti administratiivne töö. See ei paku küll väga suurt rahuldust, aga midagi peab tegema selleks, et me siin üldse elus saaks püsida.“ (A_M_4_5)

Projektipõhisus tekitab teadlastele lühiajalise töötsükli – elu projektist projektini. Projektide lõppedes on oht ka just akadeemilisest teadlaskarjäärist välja kukkuda. Sealjuures on vahest alahinnatud just surve tööühmade juhtidele – nendele teadlastele, kes vastutavad projektide sissetoomise eest. Intervjueeritud grupijuhtide sõnul on üks raskemaid perioode aeg, mil kahe projekti vahele jääb tühimik, st vana on lõppenud ja uut veel pole. Kuidas sellistes tingimustes

tagada, et meeskond laiali ei läheks. Uue ja töötava meeskonna tekitamine on aastatepikkune töö: „Mul läheb inimene minema, ma ei saa teda hoida, ma ei saa talle palka maksta. Võib-olla pärast saan ta tagasi, võib-olla ei saa.“ (A_M_4_5)

Doktorikraadi väärtuse hindamisel on põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktorid kahetised. Osalt tunnetatakse, et kraad ise on vaid ülikoolides vajalik kvalifikatsioon. Samas selgub, et põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonna akadeemilised teadlased käivad sageli oma valdkonna praktikud nõustamas:

„Ma olen väga palju käinud ka nõustamas ja esinemas farmeritele. Selles mõttes on nagu aktsepteeritud ... aga ma ei tea, kas just sellepärast, et ma doktor olen. See on lihtsalt see, et on üks inimene, kes mingist asjast teab, siis ta sellest räägib ja seda õpetab. Ma usun, et võib-olla kui mul ei oleks seda doktorit, oleks nagu samaväärne.“ (A_M_4_5)

Ülaltoodud väljaütlemise valguses võiksime öelda, et praktikule on akadeemiline teadlane oodatud ekspert siis, kui teadlase uurimissuund ja teadmised on praktilise/tegeliku eluga tihedalt seotud või kui teadlane suudab ka Eestis lahendamist vajavatele probleemidele leevendust tuua.

Liikumised ametikohtade lõikes on akadeemilises karjääris üsna kontekstipõhised. Kui meenutada peatüki alguses väljatoodud statistikat, siis aastal 2000 oli põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktorite keskmine vanus kraadi kaitsmisel ligi 50, ent aastaks 2010 oli see langenud terve põlvkonna jagu, s.o 30 aastale. Karjäärimumstritest ilmneb, et aastal 2000 olid lõpetajate seas valdavalt juba akadeemilises teaduselus olijad ehk kogenud õppejõud või teadlased. Lisaks ei tulnud doktorantuuri vahetult pärast eelneva haridusastme läbimist. Vahetult peale doktorikraadi omandamist tõusti ka ametihierarhias, teadurist vanemteaduriks. 2005. ja eriti 2010. aastal alanes doktorite vanus (reeglina tuldi doktorantuuri otse pärast magistri läbimist), ent ka liikumiskiirus kõrgemale ametikohale.

Kuigi põllumajandusteadustes ei esine kuigi sageli järeldoktorantuuri minemist ega pikemat välismaal olemist, hindavad need, kes on mõne kuu mujal teadusasutuses töötanud, saadud kogemust kõrgelt. Positiivseks peetakse eelkõige võimalust näha, kuidas kolleegid mujal riikides töötavad. Need, kes on oma kraadi kaitsnud 2000ndate alguses, tunnistavad, et kui oleks saanud ajas tagasi minna ja midagi teisiti teha, siis oleksid nad püüdnud pikemalt välismaal töötada. Konverentse ja töötubade vormis lähetusi hinnatakse küll kõrgelt, ent tõelist kasu nähakse pigem pikemaajalises mobiilsuses. Peamine põhjus, miks pikemaajalisi lähetusi tol ajal ette ei võetud, oli võimaluste (ressursside) nappus. Tänapäeva noorteadlastel on mitu korda paremad mobiilsusvõimalused kui veel 10–20 aastat tagasi. Pikemaajalise mobiilsuse puhul näib esinevat aegumatu tegur – bioloogiline ajaaken – hõlpsaim periood pikematel lähetustel käimiseks on enne pere loomist. „Hea küll, konverentsidel käid ja kuskil workshop’del, aga niimoodi stažeerida, noh, pere on ja lapsed ja ... siis ei ole see nii lihtne.“ (A_M_4_5)

Sarnaselt teiste valdkondadega tajutakse ka põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktorite seas nappi võimalust sektoritevaheliseks karjääriliikumiseks. Kuna akadeemiline

karjäärimudel on üles ehitatud kujul, mis pigem ei soosi katkestusi, on akadeemilisest teadussüsteemist välja astudes hiljem väga keeruline tagasi tulla. Viimast kinnitasid mitmed intervjueeritavad:

„Samas, need, kes on akadeemilisest teadussüsteemist välja liikunud, enam üldjuhul tagasi pöörduda ei saa. Põhjus selles, et ülikoolis ametikohale kandideerides vaadatakse viimase viie aasta näitajaid ja kui selle aja jooksul ei ole avaldatud uusi teaduspublikatsioone, ei ole läbi viidud õppetööd, siis üldjuhul selline inimene valituks ei osutu (ta ei ole enam konkurentsivõimeline, kuigi tal on doktorikraad).“ (A_N_4_1)

Peamised põhjused, miks osa on akadeemilisest karjäärist loobunud, seonduvad vajadusega tagada endale (ja oma perele) stabiilne ja suurem sissetulek, ent oluline tegur on ka projektide lõppemine, mille järel kaob töökoht ja sissetulek.

Igas teadusvaldkonnas intervjueeritute hulgas leidis akadeemilisi teadlasi, kes rõhutasid selgelt oma rahulolu valitud akadeemilise karjääriga. Toome siinkohal esile ühe näite põllumajanduse ja veterinaaria valdkonnast:

„Õnneks ma ei ole nende aastate jooksul jäänud millestki ilma – mul on haridus, karjäär, rahuldust pakkuv töö, ja mis kõige tähtsam – ka pere ja lapsed. [...] Hetkel pean küll tunnistama, et olen oma tööeluga niivõrd rahul, et ei kaalu ühelgi tingimusel väljaspool ülikooli töötamist. [...] Ülikoolis ei töötata raha pärast, teadlasetööks peab olema kutsumus – see kas on inimesel või ei ole.“ (A_N_4_1)

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund
Hinnanguliselt 30% põllumajandusteaduste ja veterinaaria doktoritest valib mitteakadeemilise suuna. Siinkohal tooksime välja põhjused, miks selles valdkonnas esineb nõnda vähe kombineerivat suunda, st karjääri, kus osakoormusega töötatakse nii akadeemilisel kui ka mitteakadeemilisel ametikohal. Kombineerivat karjäärimudelit nähakse küll ideaalis võimalikuna, ent see nõuab liiga suurt pingutust:

„Muidugi on tegelikult võimalik ka, ütleme, paralleelselt selle tööga, mida siin teha, on ka võimalik seda nii-öelda artiklite või teadusega ... nagu nahk toores hoida. See ei ole kerge, see on nagu kahe distantssi korraga jooksmine, aga on võimalik see miinimum tegelikult hoida ... seal koostööd tehes kolm-neli artiklit aastas ka avaldada. Aga jah, selles mõttes võiks võib-olla tõesti olla kergem tagasimine.“ (MA_M_4_4)

Karjäärisuuna muutused, eeskätt liikumine ülikoolist mitteakadeemilisse keskkonda, ilmnevad peamiselt ebastabiilse ja/või ebapiisava rahastuse tõttu: „Pragmaatiline otsus, materiaalne pool. Et mis seal salata, vähemalt tol hetkel või ka varem doktorikraad ... Tal palk ei olnud väga konkurentsivõimeline.“ (MA_M_4_4) Just nimelt lühiajaline kindlustunne, mida projektipõhine rahastamisskeem akadeemilistele teadlastele toob, on akadeemilise karjääri suurim miinus:

„Tegelikult see oli ka üks põhjusi, miks ma nagu tulin teadusest välja, et kunagi ei olnud kindlust. Elu oli nagu projektipõhine ja üle kahe aasta suurt ei julgenudki nagu mõelda. Siis sai nagu püsiva

palga peale, see annab mingi kindluse. Just, jah, kindlustunne, ja noh, palga suurus. Et tegelikult peaks ikkagi teadlane olema, võib-olla isegi juba on, ülikooli poolt püsiva palga peal. Ma ei tea, ikkagi vist viie aasta tagant käib see valimine. See, jah, tegelikult väsitab, see projektipõhisus.“
(MA_M_4_4)

Milline võiks olla doktorikraadi väärtus mitteakadeemilisel töökohal? Oluline on märkida, et kraadis endas väärtust sageli ei tajuta: „*Diplom ei tööta. Aju töötab, diplom ei tööta.*“
(MA_M_4_2) Küll aga hinnatakse kraadini jõudmise teekonda ja selle mõju inimese arengule:

„Doktorikraadi tegemine paneb ikkagi inimese süsteemselt mõtlema ja annab sellise suure pildi nägemise oskuse, annab võime ka eristada olulisi asju ebaolulistest. On tulnud selles töös kasuks.“
(MA_M_4_4)

Mitteakadeemilise suuna valinud doktorid on seotud pigem avaliku sektori organisatsioonidega. Riiklik statistika näitab, et põllumajandusteaduste valdkonna ärisektoris võib teadus- ja arendustegevusega seotud ametikohtadel olevad töötajad kokku lugeda ühe käe sõrmedel, lisaks on neist enamik magistrikraadiga. Hoolimata sellest, et mitteakadeemilise karjäärisuuna valinud doktorid ei pruugi ametlikus statistikas teadlasena kajastuda, näevad nad võimalust rakendada doktorantuuris saadud oskusi ja teadmisi praktikas.

5. Sotsiaalteadused

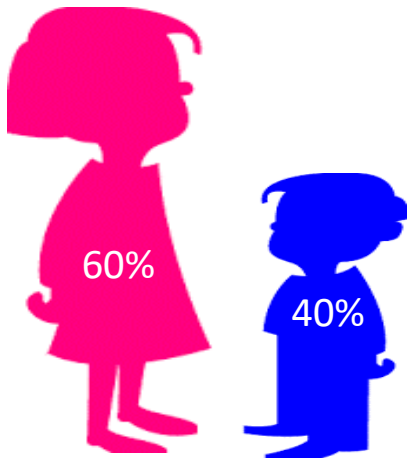
Millised on sotsiaalteaduste valdkonna doktorid?

Sotsiaalteaduste doktorid on olnud kaitsmise hetkel läbi aastate pigem kõrge vanusega. Sealjuures vanusekäärid suurenevad – noorimad doktorid saavad kraadi kätte 28-aastaselt, ent leidub ka neid, kes pälvivad kraadi alles ligi 60selt. Uuritud kolmes aastakäigus pälvis vaid iga viies doktorikraadi 30ndaks eluaastaks. Olenevalt karjäärisuunast tähendab väga kõrge vanus olulisi piiranguid. Näiteks, kui akadeemilise karjääri alguseks peetakse üha enam doktorikraadi omandamist, siis millised on 60-aastase noorteadlase karjääriperspektiivid? Teiselt poolt, suured vanusekäärid viitavad ka sellele, et doktorantuuris võib ühel kursusel olijate vanuseline ja kogemuslik heterogeensus olla 30–40 aastat. Olenevalt doktorantide taustast ja eelteadmistest on taolise mitmekesise sihtrühma teadlaseks juhendamine üsna suur proovikivi.



Joonis 5.1. Näiteid erialati ning doktorite vanus kraadi pälvimisel sotsiaalteaduste valdkonnas.

Sotsiaalteaduste doktoritest on üle 60% naised, sealjuures naiste osakaal on läbi aastate kasvanud. Kui 2000. aastal jagunesid lõpetajad soo poolest võrdselt, siis 2010. aastal oli naiste osakaal juba üle 75%. Kuna sellesse valdkonda kuulub üsna palju erialasid, alates õigusteadusest kuni etnoloogiani, siis näitavad sarnast variatiivsust ka ametikohad, mida doktorid on pärast kaitsmist täitnud (vt jooniseid 5.2. ja 5.3).



Joonis 5.2. Sooline jaotus sotsiaalteaduste doktorite hulgas.



Joonis 5.3. 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud sotsiaalteaduste valdkonna doktorite ametikohad.

Sarnaselt teiste riikide trendidega (Access to the... 2017) on ka Eestis sotsiaalteaduste doktorite hulgas levinud konsultandina töötamine. Seda eeskätt siis, kui ollakse kas täis- või osakoormusega ettevõtja.

*Finantsinspeksioon Riigikontroll Tallinna Tehnikaülikool Estonian Business School
Eesti Pank Tallinna Ülikool Tartu Ülikool Zürichi Ülikool Haridusministeerium Praxis
Göttingeni Ülikool CENTAR Eesti Energia Pärnu Kolledž Harvardi Ülikool Regio
Enics AS Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium Tripod Krediidipank
Balti Uuringute Instituut Eesti Rahva Muuseum Eesti Post Tallinna Sadam Swedbank
Pirita Majandusgümnaasium advokaadibürood Eesti Maaülikool Riigikohus*

Joonis 5.4. Näiteid organisatsioonide kohta, kuhu sotsiaalteaduste valdkonna doktorid tööle on läinud.

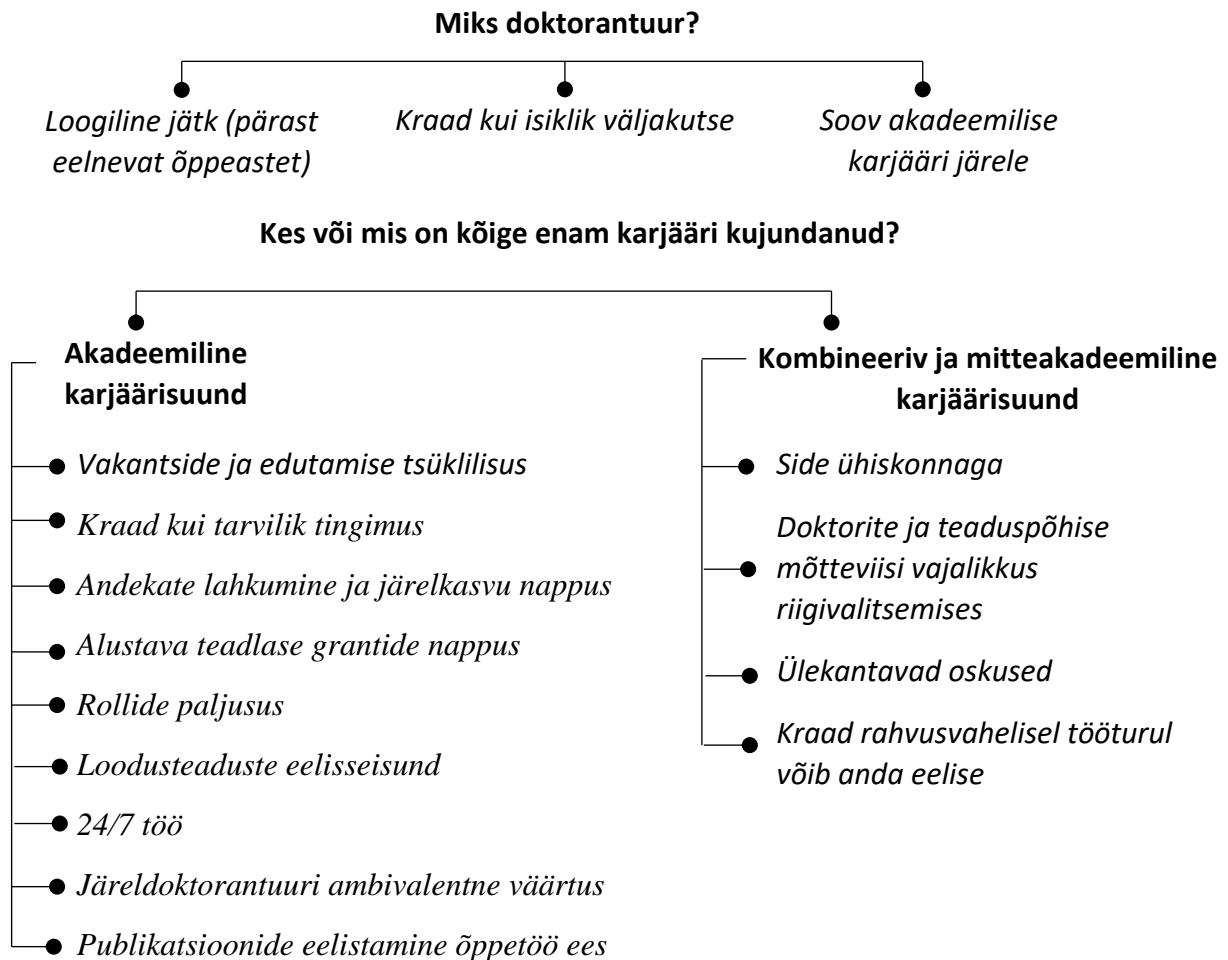
Sotsiaalteaduste doktorid paistavad silma üsna arvestatava mittelineaarsete kulgejate osakaaluga. Umbkaudu 40% vaadeldud isikutest on astunud doktorantuuri viitajaga, olles seeläbi sageli vanemad, ent veel sagedamini ka hõivatud mitteakadeemilisel tööturul. Karjäärimustrid kinnitavad, et mittelineaarsed doktorandid jätkavad pärast kaitsmist pigem mitteakadeemilisel karjäärisuunal või kombineerivad oma karjääriteed, töötades põhikohaga mitteakadeemilisel suunal ning väiksemas mahu õppejõu või teadlasena ülikoolis.

Pärast kraadi kaitsmist valib alla poole (u 45%) akadeemilise karjäärisuuna. Pigem kombineeritakse suundi (u 45%) või astutakse täielikult ülikoolist välja (u 10%). Kombineeriva karjäärisuuna all võib näiteks tuua juristi või psühhologi, kes täidab ülikoolis õppejõu (või ka teadlase) ülesandeid ning samal ajal on mitteakadeemilises sfääris praktikuna tööl.



Joonis 5.5. Domineeriv karjäärisuund pärast doktorikraadi kaitsmist sotsiaalteaduste valdkonnas. Allikas: autori arvutused karjääriandmestiku alusel.

Järgnevates alapunktides vaatame lähemalt, miks valitakse akadeemiline või mitteakadeemiline karjäärisuund; kuidas on võimalik neid kahte maailma kombineerida; milline on doktorikraadi võimalik väärtus doktorite edasisel karjääriteel. Allolev joonis 5.6 avab järgnevatele alapunktidele sisu loonud intervjuud teemapuuna ehk näitab, mis teemad vastajate seast kõige enam esile kerkisid.



Joonis 5.6. Intervjuude teemapuu.

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund

Iga teadusvaldkonna puhul on selgelt ilmne, kui olulised on kellegi karjäärilasele kulgemisele kraadi pälvimise ajal kehtinud tingimused ja olustik. Väga teravalt avaldub olustiku (Eesti ühiskondlik ja ajalooline areng) mõju just sotsiaalteadustele, kuna taasiseseisvumise järel töötati mitu eriala sisuliselt nullist üles. Kui 2000ndate alguse doktorid nägid vaeva, et luua mitte millestki akadeemilised üksused, siis peale keeruliste tingimuste olid neil ka ebatraditsiooniliselt kiired karjääritõusud, eeskätt sotsiaalteaduste valdkonnas. Aasta või kaks pärast kraadi kaitsmist dotsendiks või professoriks saada ei olnud haruldane.

„Kuna nii vähe oli ees, siis mul ongi väga haruldane võimalus olnud, peale seda, nagu ma ütlesin, et üks kuu hiljem ma sain ametikõrgendust koheselt ja kaks ja pool aastat hiljem jälle. See ei ole tüüpiline, see ajastu lihtsalt andis uusi võimalusi. [...] See oli ikkagi Eesti võimalus, kus plats oli tühi ja minusugused said toimetada, ja ma arvan, et see üleminekuajastu andis mulle võimaluse.“
(A_N_5_3)

10–15 aastat hiljem kraadi kaitsjad seisavad hoopis silmitsi olukorraga, kus karjääritõusu võimalusi ja vakantse võib nappida isegi siis, kui kandidaat ise on kõik edenemiseks vajalikud formaalsed kriteeriumid kuhjaga täitnud. Siinkohal võib silmas pidada ka seda, et Eestis on praegu paljude üksuste ja uurimisrühmade juhtideks just needsamad 1990ndate lõpu ja 2000ndate alguse doktorid. Olustik ja tingimused, kus neil tuli oma karjäär, eeskätt selle algus läbida, olid täiesti erinevad praeguste doktorantide omadest. Peapõhjus seisnes selles, et toona puudus doktoriõpe õppesuunana. Korduva muustrina igas valdkonnas on 2000. aastakäigu doktorid välja toonud asjaolu, et tollal lihtsalt vormistati kraad ära, kui oli piisav arv publikatsioone või vajalikus mahus töö kokku kirjutatud: *„Toona need nõuded teaduslikule tööle, selle vormistamisele, selle ülesehitusele olid ju sellised küllaltki liikuvad ...“* (A_N_5_9) Eestis alles hakkas tekkima esimene põlvkond akadeemilisi juhte, kes olid saanud suhteliselt stabiilses ja süsteemses akadeemilises keskkonnas õppida ning rahvusvahelist teadustööd viljeleda.

Doktorikraadi nõue on see, mis eeskätt 2000ndate alguses (tänapäeval järjest enam) suunas just akadeemilisi töötajaid doktorikraadi tegema. Seetõttu on ka nende keskmine iga kaitsmise hetkel mõnevõrra kõrgem. Kurvematel juhtudel, ilma kraadita, tuleb valitud karjäärist loobuda, sest enam ei kvalifitseeruta alumisest lävendist üle:

„See on selline kõige kurvem ... kus erialaselt väga särav inimene lihtsalt kaob. Kaob teadusest ja õppetööst ära sellepärast, et tal jäi see kraad tegemata.“ (A_N_5_1)

Sarnaselt tehnika ja tehnoloogia ning arsti- ja terviseteaduste valdkonnaga on ka sotsiaalteaduste teatud erialade akadeemilisel suunal üks suurimaid proovikive motiveerida andekamaid noori akadeemilist suunda valima. Kuna nende oskused ja teadmised leiavad mitteakadeemilisel tööturul kohati kordades kõrgema palga eest rakenduse, siis on akadeemilistel juhtidel üsna keeruline noort enda juurde tööle saada. Paljudel juhtudel räägime u 30. eluaastates tegevpraktikust:

„Kui ma vaatan just seda, mis toimub minu enda doktorantidega ... Nad kõik peavad praktikas olema ... Mul on väga raske öelda, et olge tööl ülikoolis, kui nad tegelikult praktikas teenivad kolm-neli korda rohkem. Akadeemilise karjääri alumistel pulkadel on see palk ikka äärmiselt väike. Meil on väga raske. Inimesed ei tule toime nii vähese rahaga ja eriti veel siis, kui kõrval on see praktiku palju uhkem palk.“ (A_N_5_1)

Just mure järelkasvu, noorte ja rahalise toimetuleku pärast tõi välja konkreetse soovi tekitada tulevikus enam alustava teadlase grante. Praegu kehtiv rahastamisskeem näib soodustavat sama väikse siseringi ja juba end tõestanud vanemteadlaste rahastamist.

„Meil peaks kuidagi soosima sellist alustava teadlase initsiatiivi, et ta ei kaotaks lootust või julgust, sest tihti on niimoodi, et kuidagi välja sipelda või ennast esile tõsta juba nende vanade teadlaste seast on nagu hästi keeruline.“ (A_N_5_4)

„Süsteem on läinud selliseks, et meil on ainult väärtustatud juba välja kujunenud teadlased. Noortel on ikka väga vähe võimalusi. Selleks, et kujuneda üldse heaks teadlaseks, peab tegelikult juba enne doktorantuuri ja ka doktorantuuri ajal toetama. Nad peaksid olema nagu kaasatud, hõlmatud. [...] Meil ju tegelikult teadlaskarjääri üks normaalne inimene endale ikka ei plaani. Need, kes siin töötavad, on minu arvates kõik ebanormaalsed.“ (K_N_5_2)

„Riik on valinud selle tee, et selle raha, mis tal on teadusele mõeldud, koondab ta, eks ole, nii-öelda tipptegijatele.“ (MA_M_5_5)

„See tekitab sellist teatavat pettumust ja frustratsiooni, eriti paljudes noorteadlastes, kes taotlevad ühel aastal, teisel aastal, kolmandal aastal, ja siis lõpuks tekibki see tunne, et sa justkui ei ole üldse mitte midagi väärt.“ (A_N_5_6)

Rahastamisega on tugevalt seotud printsiibid, mille alusel riiklikult teadusvaldkondade vahel ressursse eraldatakse. Esiteks, konkurentsipõhine rahastamismudel soosib juba edukaid teadlasi, tippe. Tippude tootmiseks on aga tarvis ka püramiidi alumist otsa toetada, luua tingimused, kust tekiks tippudele järelkasv. Tippu jõudnud teadlaste tippu jõudmise viis ei ole identne, vaid sõltub lisaks indiviidi enda võimekusele väga tugevalt konkreetse perioodi tingimustest – konkurentidest, edutamise oludest, otsustajatest jne. Seetõttu ei pruugi hinnangute andmine vormelis „pinguta 10, 20 aastat ja jõuad ka sellele või tolele ametikohale“ tänapäeva tingimustes enam toimida. Teiseks, eeskätt sotsiaalteaduste (mõnel määral ka humanitaarteaduste) valdkonna intervjuudest kerkis esile üsna tugevalt tajutav ebaõiglus, mille on põhjustanud loodusteaduste (ja tehnikateaduste) eelistamine. Ühe valdkonna tõstmine teistest kõrgemale tekitab teadlaste seas sisepeingeid.

Akadeemilisel suunal personaalsel tasandil võib üheks karjääri katkestamise põhjuseks olla küllastumine selle sfääri töösüklist. Kui piire ei tõmmata, kaob töö ja puhkeaja eristus, mis lõpuks viib ammendumiseni. Hea näide on ühe sotsiaalteadlase kogemus, kes on korduvalt akadeemilise ja mitteakadeemilise suuna vahel liikunud:

„Ka äraminemine ei ole juhuslik, sest teaduses sa oled tööl kakskümmend neli tundi. Ja siis teatud hetkel, noh, ilmselt pärast just, noh, mingisugust sellist suuremat pingutust tekib tunne, et enam ei jaksaks kakskümmend neli tundi, et nüüd võiks nagu kuskil rahulikumalt saada.“ (K_N_5_2)

Järel doktorantuuri väärtus sotsiaalteadustes on tugevalt ambivalentne. Ka karjäärimustrid selles valdkonnas annavad tunnistust, et järel doktorantuur pole kuigi levinud. Ühelt poolt piirab seda sotsiaalteaduste valdkonna doktorite kõrgem vanus (40ndad või 30ndate keskpaik), mil kohustused pere ees seavad olulised piirangud. Teiselt poolt võib piiravaks teguriks pidada tajutavat riski, mida äraolek võib töökoha säilimisele tekitada:

„Nüüd kuidagi väga soositakse seda, et kui doktorant on lõpetanud, et ta siis läheks kuskile mujale ja õpiks seal, töötaks mõne uurimisrühma juures või teeks midagi mõne välismaa professori käe all ja siis tuleks tagasi. Kusjuures see on ka üks kriitiline moment minu meelest sellepärast, et väga tihti on niimoodi, et keegi ei oota neid tegelikult väga tagasi, neid postdokke. Et ega neil ei ole väga kuskile tulla ... See eeldab ikkagi seda, et sa säilitad tugevad suhted oma koduülikooliga või siis lood mingisuguses teises kodumaa ülikoolis endale mingi koha.“ (A_N_5_4)

Järel doktorantuuriga seonduvalt on ka tendents, et värske doktor osutub rahvusvaheliselt atraktiivseks tööjõuks ja ta leiab välisülikoolist motiveerivamad väljakutsed. See omakorda asetab kohalikud üksused personali ja arengu kontekstis üsna haavatavasse seisusse.

„Mida mina näiteks oma valdkonnas näen, on see, et me kaotame andekaid inimesi välismaale. Nad ei tule sealt enam tagasi. See on ka kindlasti üks asi, mis muidugi teadlase karjääri juures on hea, aga riiklikus perspektiivis mitte nii väga.“ (A_N_5_4)

Akadeemilisel karjäärisuunal olijatele on murekohaks teadlaste või teadustöö üleproportsionaalne eelistamine. Näiteks edutamiskriteeriumid on seatud teadustöö mõõdikute järgi (publikatsioonid ja teadusgrandid) ning seda ka õppejõu positsioonide puhul. Intervjuudes tuli domineeriva muustrina esile see, et hindajad defineerivad edukust akadeemilises sfääris eeskätt ingliskeelsete teaduspublikatsioonide kaudu. Üsna tugevalt on aga tagaplaanile jäänud õppetöö – oma tulemuste edasiandmine tudengitele.

„Ülikool on tegelikult alles viimastel aastatel hakanud aru saama, et selleks, et püsima jääda, ei ole vaja mitte edukaid teadlasi, vaid meil on vaja selliseid inimesi, kes tunnevad oma valdkonda ja suudavad õpetada. [...] Kui sa tahad õpetada, siis tegelikult doktorikraad on lihtsalt ligipääsupilet õpetamise juurde, mille sa pead saama, kui sa tahad jääda ülikooliga seotuks. Nii et doktorioppesse inimesi võttes võiks tegelikult väga suurel määral mõelda ka mitte ainult selle peale, kas ta saab edukaks teadlaseks, vaid ka selle peale, kas temast on selle eriala järelkasvu kasvatajat.“ (A_N_5_7)

Tervikuna saab ka sotsiaalteaduste valdkonnast tuua välja doktoreid, kellel silmad säravad, kui nad räägivad oma tööst ja valitud karjäärisuunast:

„See on maailma parim töö, see annab kõige paremad võimalused teha kõike, mida sa üldse elus tahad teha, ta on rutiinivaba, ta on kõige-kõige huvitavam asi, mis üldse saab olla maailmas.“ (A_N_5_6)

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund

Sotsiaalteadustes on üsna tavapärane see, et põhikohaga akadeemilisel ametikohal töötav doktor on samal ajal konsultant või koolitaja väljaspool ülikooli, näiteks enda loodud ettevõtte

kaudu. Akadeemilise suuna lisaväärtus praktikule on eeskätt intellektuaalse väljakutse formaadis:

„Miks ma olen alati tagasi liikunud teadusesse, kuigi see teadus on olnud seal natuke osaajaga kogu aeg ... See ei lase sul mitte üks raas ühe koha peale pidama jääda. See on pidev edasiliikumine sellepärast, et sa pead olema kursis, mis siis teised sinu erialal teevad, mida nad on üldistanud, mida sina sellest enda jaoks leiad ja kust sa pead edasi minema.“ (K_N_5_2)

Samavõrd võimaldab akadeemilise ja mitteakadeemilise tööelu ühitamine hoida paremini sidet ühiskonnaga.

„Sotsiaal- ja humanitaarteadustes kahtlemata on hästi oluline ühest küljest olla selles teaduses seespool, aga teisest küljest ka seda teadust väljapoole näidata ... et see on ka samuti hästi oluline, sest meie teadlased tegelevad selliste ühiskonda mõjutavate või ühiskonda muutvate ja ka ühiskonnas asetleidvate protsesside analüüsimisega.“ (A_N_5_6)

Õppejõu ja teadlase rolli kombineerimise võimalust peetakse pigem positiivseks, sest see ei luba teadlasel muutuda antisotsiaalseks ja kapselduda enda kabineti nurka.

„Mul ongi see õppejõutöö see teine pool, see, mis tasakaalustab seda, et ei muutuks liiga autistlikuks või imelikuks. Inimestega suhtlemine, inimestega koostöö. „See loomingulisus, see on kahtlemata ka see eneseväljenduse osa, see on niivõrd oluline selle töö juures. Eneseväljenduse osa – see on tegelikult täpselt sama oluline nagu kirjanikul ja kunstnikul ja lauljal, teadlasena enese väljendamine.“ (A_N_5_6)

Siiski tuleb esile tuua, et akadeemilisel suunal kombineeritakse enim just osakoormusega õppejõu positsioone, väga vähe teaduspositsioone (teadur, vanemteadur). Sarnaselt arsti- ja tehnikateadustega annab ka siinse valdkonna karjäärimustrite võrdlus aasta-aastalt kinnitust, et osakoormusega ehk kombineeriva suuna praktiseerimine pigem kasvab. Küsimus on selles, kas ja kuidas suudavad seda trendi arvestada ülikoolisisesed karjäärimudelid. Trendi eirates on oht kaotada arvestatav hulk andekat tööjõudu, kes töötab otsese sillana mitteakadeemilise ja akadeemilise maailma vahel, tagades teadmussiirde mõlemas suunas.

Sotsiaalteaduste valdkonda kuulub erialasid, kus nii bakalaureuse- kui ka magistrikraadiga spetsialist võib mitteakadeemilisel tööturul teenida mitu korda enam. Siiski on tegemist suuresti selliste erialadega, kuhu suunduvad inimesed soovivad end proovile panna. Üheks taoliseks väljakutseks võib olla ka doktorikraadi tasemel mõttetöö tegemine. Näiteks eeskätt õigusteaduste valdkonnas nähakse kraadist tekkinud hüvesid mitte ainult lisandunud tiitlis, vaid ka kasus, mida annab teaduspõhine mõtteviis oma erialatöös. Vajadus sellisel tasemel mõttetöö ja otsuste järele on eeskätt riigivalitsemises:

„Meil õigusteaduses need, kes kaitsevad ära oma doktorikraadi, teevad tegelikult õigusteaduse väga kõrget taset riigikohtunikele, sest see on uue õiguse loomine, nad töötavad justiitsministeeriumis, mis tegeleb ka siis seadusandlusega. Selle analüüsitase on tegelikult olnud teadustöö tase... /.../ Need on need kohad, kus meil tegelikult Eestis on vaja doktorikraadiga spetsialiste, mitte ainult akadeemilises maailmas.“ (A_N_5_6)

Seega, sotsiaalteaduste valdkonna doktoritel on suur potentsiaal panustada just ühiskonnakorralduse arendamisse nii avaliku kui ka erasektori organisatsioonide kaudu. Kaitsnud doktorite ametikohtadest ilmneb, et üsna paljud neist on otsustavatel või nõuandvatel positsioonidel.

Siiski tajutakse ka siin doktorikraadi ebapiisavat väärtustamist kvalifikatsioonina mitteakadeemilisel tööturul. Peamise põhjusena nimetati asjaolu, et organisatsioonide või üksuste juhid ise on madalama kvalifikatsiooniga:

„Ma arvan, et see eeldab seda, et tööandja peab kuidagi ka ise olema akadeemiliselt kuidagiviisi siis nii-öelda sama kõrgel tasemel. Tihti jääbki see selle taha, et selline ülemäära haritud töötaja ei tundu võib-olla kõige mugavam.“ (A_N_5_4)

Selleks et suurendada doktorikraadiga sotsiaalteadlaste tööhõivet mitteakadeemilisel suunal, tuleks eelkõige leppida kokku vastastikes ootustes. Milliseid oskusi ja teadmisi vajab erasektor, milliseid avaliku sektori organisatsioonid ja mida tahab/saab ülikool pakkuda? Meedias on rohkelt sõna võetud ka selle kohta, kas doktorikraad peaks tooma nii akadeemilises kui ka mitteakadeemilises sfääris palgalisa. Valdav osa intervjuueeritavaid on veendunud, et kraadi enda pärast ei tuleks kõrgemat tasu maksta. Doktorikraadiga inimesele tuleks suuremat tasu maksta vaid siis, kui tema töö toob tõepoolest kvalitatiivse hüppe. Seega peaks palgalisa tooma tegevus, töö sisu, mitte formaalne tiitel.

„Ma tegelikult arvan, et doktorikraad väljaspool akadeemilist maailma ei peaks automaatselt palgalisa andma, ka riigiteenistuses, lihtsalt see palk või siis töökoht, kuhu sa lähed ... sa saad selle töökohta tänu sellele, et sul on doktorikraad.“ (MA_M_5_5)

Samas, olenevalt tegevusvaldkonnast ja ametikohtade hierarhiast tuli just sotsiaalteaduste valdkonna intervjuudest esile doktorikraadi väärtuslikkus rahvusvahelisel mitteakadeemilisel tööturul:

„Mitmetes erinevates Euroopa institutsioonides ja asutustes mingist tasemest alates, kas siis administratiivliini pidi või siis ka mingite ametikohtade täitmine toimub kriteeriumite järgi, mille üks nõue on doktorikraadi olemasolu.“ (MA_M_5_11)

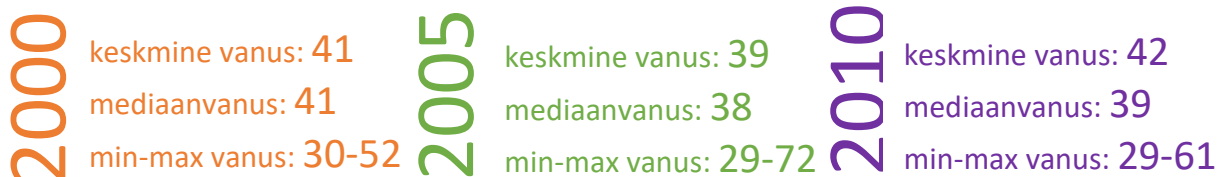
Viimast ilmselt toetab argument, et sotsiaalteaduste valdkond hõlmab rohkelt erialasid, mis ühel või teisel viisil on ühiskonna ja riigijuhtimise mõistmise ja korraldamise aluseks, näiteks majandus, avalik haldus, psühholoogia, õigusteadus jne. Nendes institutsioonides, kus tuleb teha strateegiliselt olulisi ja paljusid osalisi mõjutavaid otsuseid, on teaduspõhine (süsteemne, argumenteeritud ja kriitiline) mõtteviis väärtustatud.

6. Humanitaarteadused ja kunstid

Millised on humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna doktorid?

Iga kolmas humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna doktor on kraadi pälvimise hetkel üle 40-aastane, u 10% kaitsjatest jõuab kraadini enne 30. eluaastat ja u 15% lõpetab doktorantuuri nominaalajaga (Kindsiko, 2013). Oluline on tähele panna doktorikraadi pälvinute vanuselist alam- ja ülempiiri, mis on aastatega pigem tõusnud. Tänapäeval on humanitaarteaduste doktorantuuris nii 50–60-aastased kui ka alles 20ndate keskpaigas õppijad. Seetõttu on humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna doktorandid väga heterogeense taustaga. Kõrgemat vanust selgitab kolm tegurit: akadeemilised töötajad, kes asuvad kraadi omandama alles pärast aastatepikkust ülikoolis töötamist; need, kes tulevad doktorantuuri mitteakadeemilisest sfäärist 30. eluaastates; oluliselt üle nominaalaja pikenevad õpingud. Ka teiste riikide statistika kinnitab, et humanitaarteadustes on doktorikraadi kaitsjad keskmisest vanemad – Hollandis 38, Soomes 41, Taanis 37, Norras 38, USAs 35, Leedus 34, Lätis 35 (Maas *et al.* 2014; OECD 2009).

AJALUGU KEELETEADUS KIRJANDUS FILOSOOFIA KUNSTITEADUSED KUNSTIAJALUGU
TEOLOOGIA MUUSIKATEADUS TEATRITAEADUS RELIGIOON NUMISMAATIKA ARHEOLOOGIA
MAALIKUNST ÜLDAJALUGU PALEOGRAAFIA

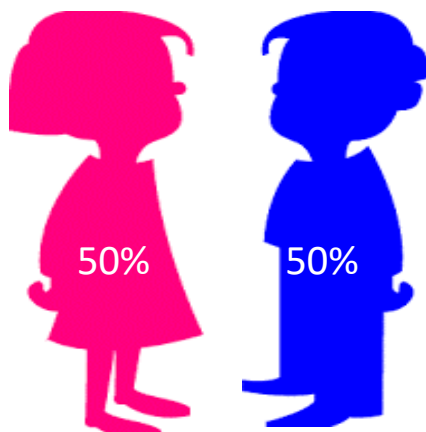


Joonis 6.1. Näiteid erialati ning doktorite vanus kraadi pälvimisel humanitaarteaduste valdkonnas.

Kui doktorantuuris osalejate taust, kogemused ja ootused on märkimisväärselt erinevad, siis kujuneb probleemiks see, kuidas tekkinud mitmekesisust parimal viisil doktoriõpingute ülesehitusse lõimida. Kuidas tagada see, et väljastpoolt ülikooli doktorantuuri tulnud eksperdid saaksid teadmised ja oskused, mida ka mitteakadeemilisse sfääri üle kanda?

Humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna doktorite karjäärimustrid toovad muu hulgas esile just Eesti mõistes tippspetsialistide doktorantuuri astumise (poliitikud, nõunikud, juhid jne), ent doktoriõppe ülesehitus (õppekavas etteantud ainete läbimine) ja läbimiskriteeriumid (nt akadeemiline teaduspublitseerimine) on tänapäeval siiski suunatud eelkõige akadeemilise järelkasvu tootmisele. Viimast kinnitab ka lõpetajate otsus püüelda akadeemilise karjääri poole (ka need, kes enne doktorantuuri ja/või selle ajal töötasid mitteakadeemilises sfääris). Ligi 60% lõpetajatest on valinud akadeemilise karjäärisuuna.

Humanitaarteadused (samuti sotsiaalteadused) eristuvad valdkonnana väga tugevalt näiteks loodus- ja tehnikateadustest – nimelt selle poolest, kui suur vastutus ja roll on kanda noorteadlase (doktorandi) juhendajal. See on teema, millest on Eestis väga vähe räägitud. Loodusteadused on rajatud laboripõhisele ehk suurele meeskonnale, kus ühe juhendaja alla on koondunud suur hulk doktorante. Taolises süsteemis, isegi juhul, kui juhendajal napib aega või oskusi, suudab uurimisrühm ise (eri küpsusfaasis olevad noorteadlased) pakkuda vajalikku nõustamist. Humanitaarteadustes, kus sageli on juhendajal üks, heal juhul kaks doktoranti korraga, esineb sellist sünergiat üliharva. Seetõttu on ebapädeva või pühendumisnappuses oleva juhendaja mõju doktorandi arengule ja õpingute lõpetamise tõenäosusele tunduvalt suurem kui loodusteadustes. Mõneti tõestab seda ka iga-aastane kaitsmiste statistika.



Joonis 6.2. Sooline jaotus humanitaarteaduste ja kunstide doktorite hulgas.



Joonis 6.3. 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna doktorite ametikohad.

Humanitaarteaduste ja kunstide doktorid on täitnud palju eri ametikohti (vt joonist 6.4) alates lektorist ja professorist kuni poliitikuni ja muusikuni.

Tartu Ülikool Eesti Keele Instituut EELK Usuteaduste Instituut Eesti Pank
 Narva Kolledž Välisministeerium Tallinna Ülikool Tallinna Tehnikaülikool
 Eesti Kirjandusmuuseum Eesti Rahva Muuseum Kaitsevägi Eesti Teadusagentuur
 Soome Rahvusarhiiv Rostocki Ülikool Archimedes Vilniuse Ülikool Integratsiooni SA
 Eesti Rahvusarhiiv Tallinna Muusikakool Haridus- ja Teadusministeerium
 Underi ja Tuglase Kirjanduskeskus Prantsuse Lütseum Audentes Eesti Maaülikool
 Eesti Kunstimuuseum Eesti Kunstiakadeemia Tallinna Muusikakeskkool
 Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia Mainor Lasnamäe Gümnaasium Riigikogu
 Innsbrucki Ülikool Eesti Rahvusraamatukogu Helsingi Ülikool Eesti Ajaloomuuseum
 IT Kolledž Kaitseväge Ühendatud Õppeasutused Bergeni Ülikool

Joonis 6.4. Näiteid organisatsioonide kohta, kuhu humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna doktorid tööle on läinud.



Joonis 6.5. Domineeriv karjäärisuund pärast doktorikraadi kaitsmist humanitaarteaduste ja kunstide valdkonnas.

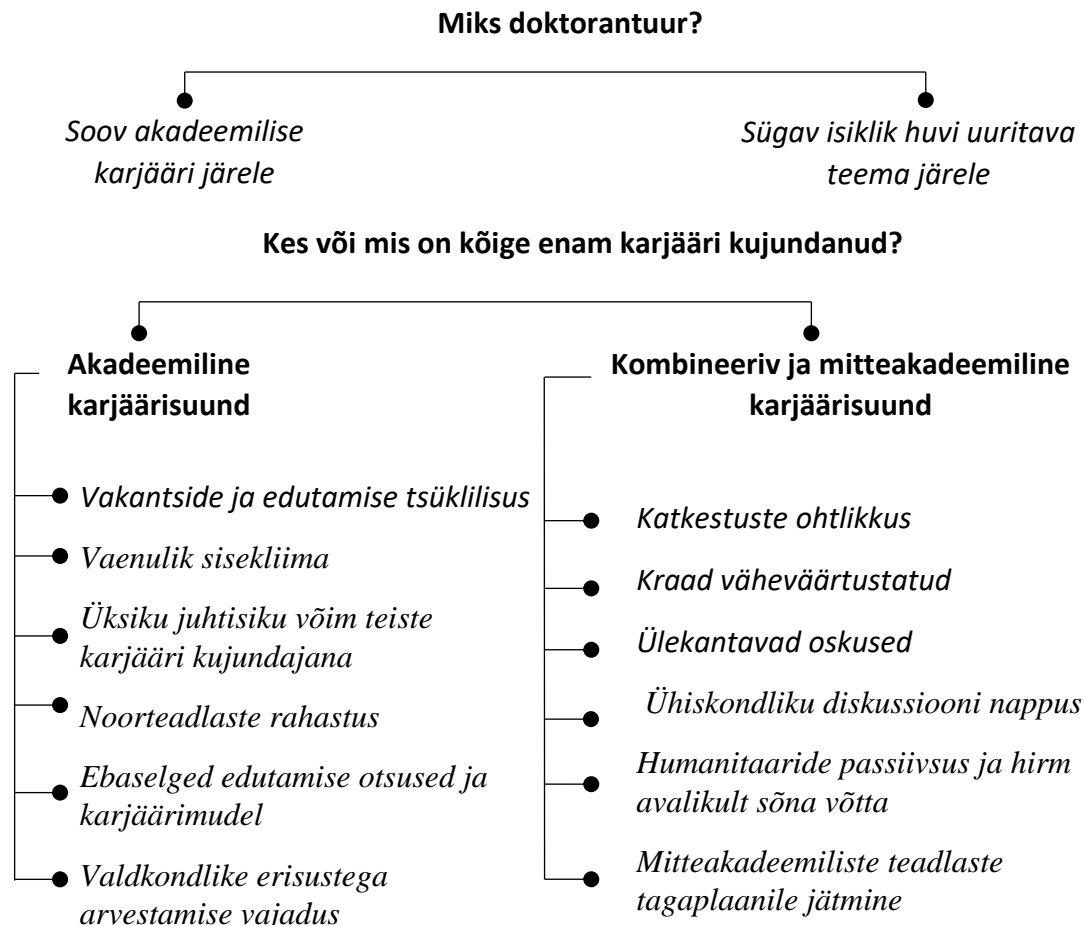
Ametikohtade hulk viitab sellele, et kuigi paljude doktorite esmane valik oleks akadeemiline karjäär, leiavad humanitaarteaduste ja kunstide valdkonna doktorid tööturul rakendust ka väljaspool ülikoole. Allpool hargnevates alapunktides selgub, et doktorikraadini läbitud teekond annab vajalikud ülekantavad oskused ja eeskätt teaduspõhise mõtteviisi, mida saab väga paljudes valdkondades rakendada. Doktorikraad on kujundlikult väljendudes justkui juhiluba, kutsetunnistus, mis näitab inimese potentsiaali, võimekust.

„See on teatud tunnustus, et ma oskan teha iseseisvaid uurimusi, oskan neid kavandada, mul on mingid originaalsed mõtted. See on nagu kutsetunnistus mingis mõttes.“ (A_N_6_2)

„Ma arvan, et doktorantuur, see kraadi poole pürgimine oli omamoodi protsess, et sa pidid ühe terviku viima lõpule, ja ma arvan, et see oli väga hea ja õpetlik asi, mida võib soovitada ka inimesele, kes ei taha otseselt teadlaseks saada, vaid kes tahab õppida seda, kuidas ühte tööd lõpule viia. Ma arvan, et see on see, mis jääb puudu nendel inimestel, kes astuvad doktorantuuri ja seda ei lõpeta.“ (A_M_6_1)

Siinkohal tasub esile tuua üha enam levivat mustrit, kus just humanitaarteaduste ja kunstide valdkonnast suundutakse üldhariduskoolidesse õpetajaks või juhtkonda (õppejuhatajaks, direktoriks). Peamisteks põhjusteks on kas vakantsi puudumine ülikoolis või asjaolu, et eeskätt humanitaarteaduste lektori palk (millest värske doktor peab reeglina oma karjääri alustama) jääb üldhariduskooli õpetaja omast maha. Sealjuures tunnetatakse ka selgemat sidet Eesti ühiskonda tagasiandmise mõttes – noorte harimises doktorantuurist saadud ülekantavate oskuste ja süsteemsema, teaduslikuma mõttemalli kaudu.

Järgnevates alapunktides vaatame lähemalt, miks valitakse akadeemiline või mitteakadeemiline karjäärisuund; kuidas on võimalik neid kahte maailma kombineerida; milline on doktorikraadi võimalik väärtus doktorite edasisel karjääriteel. Allolev joonis 6.6 avab järgnevatele alapunktidele sisu loonud intervjuud teemapuuna ehk näitab, mis teemad vastajate seast kõige enam esile kerkisid.



Joonis 6.6. Intervjuude teemapuu.

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: akadeemiline karjäärisuund

Miks astutakse humanitaarteaduste ja kunstide valdkonnas doktorantuuri? Kõige levinum põhjus on soov teha akadeemilist karjääri (doktorikraad on selleks paratamatu tingimus) ja sügav huvi uuritava teema vastu.

„Eeskätt ootas, et saaksin teadustööga jätkata ja valitud valdkonna kohta veelgi rohkem teada saada. Sellele lisandus ootus, et doktorikraadiga on ennast akadeemilises keskkonnas lihtsam tõestada ja ühtlasi täiskohaga tööle saada.“ (A_N_6_5)

Siiski, 2000ndate alguse doktoritel oli ka lisamotivatsioon või -väljakutse – võimalus juhtida oma eriala ülesehitamist. Nagu korduvalt ka teiste valdkondade puhul mainitud, need, kes omandasid doktorikraadi 1990ndate lõpus või 2000ndate alguses, olid sageli akadeemiliste üksuste, oma eriala ülesehitajad. Seda võis pidada üheks tugevaimaks sisemiseks motivaatoriks, miks doktorantuur ja ka akadeemiline karjäär ette võeti – võimalus olla teedrajav ja esimene doktorant ning sealt edasi juba professorini välja: *„Kuulusin nii-öelda erialaste traditsioonide ülesehitajate hulka.“ (A_N_6_5)*

„Ma arvan, et see aeg, kui ma ülikoolis käisin, oli selline murranguline aeg, Eesti taasiseseisvunud vabariigi algus, kus just need teemad tulid lagedale, mida varem uurida ei saanud – see kindlasti

mõjutas. Ja mul oli ka sõpruskond, kes tundis sarnaste teemade vastu huvi – see kindlasti mõjutas. Nii et selliseid keskkonna mõjusid oli kindlasti päris palju. Oleksin ma mõnel teisel ajahetkel ülikoolis käinud või oleksid mulle teistsugused sõbrad sattunud, ehk oleksin ma millegi muuga tegelenud.“
(A_M_6_1)

Liikumiskiirus ühelt akadeemiliselt positsioonilt teisele on väga tugevalt seotud üksuse elutsükliga. Ajal, mil paljusid üksusi Eestis alles üles ehitati (1990ndad ja 2000ndate algus), oli ka humanitaarteaduste ja kunstide valdkonnas ebatraditsiooniliselt kiire tõus – 1-2 aastaga said professoriks nii nais- kui ka meesdoktorid. Mida küpsemaks on üksused muutunud, seda pikemaks on veninud aeg, kui kaua edutamist tuleb oodata. Viimane ei pruugi tähendada, et tänapäeva doktorid oleksid vähem andekad. Pigem on põhjuseks akadeemilises üksuses vakantsi ja rahaliste võimaluste puudumine. Nii näiteks on aastal 2010 humanitaarteaduste valdkonna doktor tunnistanud, et nüüd, seitse aastat hiljem, on temaga samal aastal kaitsnud doktorid ikka veel samal ametikohal:

„Nad on kõik lektorid, kui ma nüüd ei eksi. Siin on vist probleem finantsides. Ma arvan, et see teadmine on olemas, aga neid kohti ju ei saa välja kuulutada, kui seal taga ei ole piisavalt finantse. Ehk siis ma ei tea, et keegi nendest oleks dotsent.“ (A_N_6_9)

Samas võib horisontaalne karjäär (kaua ühel ametikohal püsimine) mõnikord olla ka inimese enda valik, sest iga ametikoht tähendab millestki loobumist ja millegi juurdevõtmist:

„Ma arvan, et edukas karjäär olekski see, kui inimene on suutnud realiseerida need plaanid, mis tal teadlasena alustades olid. Siin see karjäär, kas inimene jõuab teatud astmeni või ametini, ei olegi nii tähtis. Kui ma olin vanemteadur, siis ma olin üsna rahul oma vanemteaduri ametiga ... et võib-olla mingid ametid koormavad teadlast asjatult, ei luba tal teadlase eesmärged realiseerida.“
(A_M_6_1)

Sarnaselt teiste organisatsioonidega pole ka ülikoolid immuunsed riivatu konkurentsi või vaenuliku sisekliima suhtes. Viimane seostub eelkõige karjäärilaste arenemisvõimalustega. Siinkohal on oluline märkida, et erinevalt erasektori tööturust on akadeemilisel suunal piisav kandidaatide hulk oluliselt napim ning üks „ära aetud“ talent võib tekitada üksuse arengule märkimisväärse stagnatsiooni riski.

„Mitu kommunismiaegset kolleegi veel ütlesid, et tegelikult kõik inimesed ümberringi ... kui nad aru saavad, et sa võid kuhugi jõuda ... siis nad teevad kõik, et sind takistada. Ongi nii, et kui nad hakkavad sind [takistama], siis see ongi märk sellest, et sa oled saamas teadlaseks. Kui paanika tekib vanemate kolleegide hulgas ...“ (A_M_6_3)

Võimupositsioonil olevad isikud ülikoolis võivad akadeemilise üksuse arengut nii soodustada kui ka takistada. Paraku ilmnas iga valdkonna intervjuueeritud doktorite kogemustest, kuidas suure potentsiaaliga teadlaste karjäär kellegi poolt blokeeriti. Toome siinkohal kinnitusena mõned fragmendid kehva juhtimispraktika kohta. Tegemist ei ole eranditega, vaid neid juhtumeid oli kümneid – kogetud vahetult ise või oma eakaaslaste puhul.

„Hästi paljude inimeste elu rikkus [ta] ära oma võimupositsiooniga, kes oleks võinud teaduses midagi ära teha.“ (A_M_6_3)

„99% nendest, kes üldse doktorantuuri astuvad, ikkagi, noh, unistavad tööst ülikoolis. Sest muidu ta seda rasket teekonda ette ei võtaks. /.../ Mis siis juhtub? Seni kui sa õpid, seni antakse sulle üksikuid loenguid pidada hästi väikse tasu eest. Ja nii kui sa kaitseid ära, lüüakse uks kinni. See tähendab, et sinu enda juhendaja või tema kolleeg tegelikult hoolitseb selle eest, et sina sinna tööle jääda ei saaks. Ja hoolitseb väga karmilt ja hoolitseb väga konkreetselt selle eest. Niipea kui on kaitstud, antakse mõista, et hakaku otsima uut töökohta.“ (K_N_6_10)

Mida see tähendab kohalikule akadeemilisele üksusele praktilisel tasandil? Võimekamad noored võivad pika ja ebamäärase ooteaja tõttu lahkuda ning siis, kui lõpuks tekib kiire vajadus koht täita, ei pruugi kandidaate enam olla või on alles kandidaadid, kes võimetelt poleks sugugi esimene valik, vaid nad lihtsalt juhtusid olema õigel ajal õiges kohas. Pehmemad väärtused ja teadlikkus akadeemiliste üksuste juhtimistavadele on jäänud liiga kaua tähelepanuta.

Erinevalt loodusteadustest, kus on suur osakaal lineaarseid ja pigem 30ndate alguses olevaid doktoreid, algab humanitaarteadustes akadeemiline karjäär 30ndate teises pooles või 40ndates (juhul kui määratleme doktorikraadi akadeemilisse karjääri sisenemise kriteeriumina). Kui aga kraad omandatakse 50/60ndates, seab see üsna olulised piirangud karjääriredelil edenemise võimalustele. Samuti, humanitaarteaduste ja kunstide valdkonnas võib kraadi pälvimise kõrge vanus kaasa tuua akadeemiliste üksuste vananemise ning järelkasvu nappuse. Olemasoleva akadeemilise personalipoliitika ja karjäärimudeli riskitegur on edenemisvõimaluste juhuslikkus. Nimelt on akadeemilisse karjääri astunu üsna tugevalt mõjutatud temast sõltumatutest asjaoludest:

„Kui mõelda nende noorte peale, kes tulevad teadusesse, siis tegelikult nende karjäärivõimalusi ahendab see, et meil on nüüd võimalik inimestel hoolimata vanusest töötada nii kaua, kui nad tahavad, kui nad läbivad atesteerimise korrektselt. Ega tegelikult see ülemise vanusepiiri kaotamine võib-olla väga häid karjäärivõimalusi noortele teadlastele ei avanud ... et tegelikult ma arvan, et siin on ka üks probleemkoht, mis on muidugi valus inimestele, kes on vanemad, aga samas see oleks ka selline kindel piir ja paika pandud reegel ... et praegu see on kuidagi hägusem ja, noh, kõik tunnevad ennast natukene ebamugavalt, kui keegi töötab edasi pikemalt, ja samas need noored, kes tahaksid tulla stabiilsema töökoha peale, neil ei paista perspektiivi.“ (A_M_6_1)

Väga suur puudus on alustavatest grantidest, eriti noorteadlaste hulgas. Praegu tajutakse, kuidas põhisuund on võetud juba tippu jõudnute vahel konkureerimisele. Noorteadlane peab lootma nende edukusele, et siis nende projektis osalejana tööd leida.

Samas, karjääriperspektiive hinnates tuntakse kõige enam muret just ebaselguse pärast. Ka juba akadeemilises karjääris vanad olijad ei suuda mõista, miks osa kolleegide edutatakse, teisi aga mitte. Seega on subjektiivsuse määr karjääriredelil üsna kõrge:

„Kogu selle teadlaskarjääri edenemise läbipaistvus võib olla üks asi ... Kuidas ikkagi siis neid karjääriredeli astmeid pidi astuda saab ja mis on need tingimused, mis peavad olema täidetud, et edasi minna? Need on väga üldsõnaliste formaalsete reeglitega kusagil paigas, aga tegelikult, kui oleksid arenguvestlused või midagi sellist, siis tegelikult oleks hea neid asju nagu kasvõi kord aastas oma instituudis arutada, kuhu ma liigun ja mis on see, mida ma pean tegema, et edasi liikuda.“

Üldiselt on muidu praegu ikkagi üsna palju nii-öelda isevoolu teed, või kellel juhtuvad olema mingisugused paremad või jõulisemad eestseisjad, siis nendel läheb nagu paremini.“ (A_N_6_5)

Mis on akadeemilisel suunal kõige enam karjäärivalikuid kujundanud? Inimsuhted ja nende kvaliteet. Humanitaarialade puhul on üsna sageli räägitud alarahastamisest võrreldes teiste teadusvaldkondadega. Finantsressursside nappus, tihe konkurents väheste grantide pärast seab üksused üsnagi haavatavasse seisu nii töötajate motiveerimise kui ka potentsiaalse kehva sisekliima tõttu. Kohalik finantsressursside nappus, suur töökoormus ja kehv sisekliima võivad olla tegurid, mis koosmõjus suunavad doktori pärast kraadi kaitsmist välismaale tööle:

„Lahkusin keskkonnast ülikoolis, kus olid päevakorral erinevad probleemid, näiteks puuduvad finantsvahendid ja samas akadeemilise personali nappus. Ja kus oli ilmselgelt suurem igapäevane stress ning samas polnud akadeemiline töö piisavalt väärtustatud. Esimesed kuud uuel töökohal Skandinaavias tundsin ennast nagu vaimselt puhkusel olevana, kuigi alustasin kohe intensiivset teadustööd. Sealse teadurikoha vastuvõtmine oli seega isiklikus mõttes igati õigustatud otsus. [...] Minu varasemad kogemused [Eestis] olid sellised, et teadlased paraku paljudes situatsioonides ei omanud reaalseid valikuid ja võimalust oma tööalaste õiguste eest seista. Kolleegid (ja ka ma ise) töötasid periooditi tohutu koormusega ja samas tuli ikka kõrgemalt poolt kriitikat, et ühed või teised näitajad polnud päris nii nagu vaja. Stress, kibe konkurents, vahendite piiratus, pidev sund ennast igal erineval moel tõestada ja ristikesi koguda. Ma loodan, et selles vallas on Eestis asjad mingil määral muutunud.“ (A_N_6_5)

Mis motiveeriks välismaal töötavaid Eesti doktoreid naasma? Esimesel kohal pole sugugi palk. Pigem oodatakse sotsiaalse mõõtmekvaliteeti, nimelt suuremat väärtustamist, paremat üksusesisest töökultuuri ja sisekliimat.

„Tööalaselt pole samas määrav mitte niivõrd palgatase kui üldised töötingimused, töötajate vajadustega arvestamine ja töötajate õigused, mida pärast pikemaajalist Skandinaavias töötamist pean iseenesestmõistetavaks. Nagu ka naisteadlaste rolli respektierimist ja tugevdamist.“ (A_N_6_5)

Mis hoiab doktoreid akadeemilise karjäärisuuna juures? Kui eelnevalt tuli välja, et kehv sisekliima ja halb läbisaamine võib inimesed lahkuma sundida, domineerivad siiski positiivsemad näited:

„Inimesed võib-olla ei ole sama ala teadlased, aga nad on teadlased, see mõttemaailm, see mõtlemisviis. [...] Kolleegidega on mul alati olnud hea läbisaamine, sellised head suhted ja ... Ülikool on mind väga hästi kohelnud.“ (A_N_6_2)

„Just kindlasti nii-öelda see koht, kus sa selle doktorikraadi teed, milline on seal see töökultuur ja noorte kolleegide aitamine, aktsepteerimine, kui edukad ollakse projektide saamisel ja kui lahkesti võetakse kampa ja nii edasi. Hästi palju ikkagi see koht, kus sa teed, ja need inimesed, kellega sa kokku puutud.“ (A_N_6_6)

Milline on kraadi sisuline väärtus? Eeskätt nähakse kraadi paratamatu tingimusena, kui keegi soovib akadeemilisel suunal karjääri teha.

„Doktorikraadi omandamise järel märkasin ühtlasi, kuidas muutus mõningate kolleegide suhtumine minusse, ning üldse paistis silma, et nüüd korraga olin ma akadeemilises maailmas ka n-

ö keegi. See tekitab tegelikult vastakaid tundeid, sest ainult teatava kraadi omandamine ei peaks ju nii määrav olema – aga seda see juba kord on.“ (A_N_6_5)

Siiski, sarnaselt näiteks arstiteaduste valdkonnaga, kus murekohaks oli mõõdikute sobimatus reaalseste karjäärimustritega (arstitöö väheväärtustamine teaduspublikatsioonidega võrreldes), on sarnane kitsaskoht ka humanitaarteadustes. Nimelt on teaduspublikatsioonid osutunud sageli ainsaks mõõdikuks, millega hinnatakse nii õppejõude kui ka teadlasi, eeskätt isiku edenemist ühelt akadeemiliselt ametikohalt teisele. Seetõttu on teaduri või vanemteaduri positsioonilt (kus reeglina õppetööd on väga väikses mahus) sageli kergem kõrgematele ametikohtadele jõuda kui õppejõu positsioonilt. Kuna lektori ja dotsendi ametikohad on enim levinud just sotsiaal- ja humanitaarteaduste valdkonnas, siis ongi viimane tegur kõige suurem karjäärilaste edenemisevõimaluste takistaja. Teadustöö tegemiseks napib aega.

„Kas õppejõuks olemine on ikka tegelikult väärtustatud piisavalt ja võrreldes nende publikatsioonidega?“ (A_N_6_6)

„Täiskohaga õpetades ja töid juhendades on väga raske leida võimalust süveneda uuesti teaduse tegemisse. [...] Ma olen õnnelik, sellepärast et, et, et ma tegelen asjaga, mis mulle meeldib. Aga mul on väga kahju, et ma pean sellega tegelema, kas põlve otsas, olles täiskohaga õppejõud.“ (A_N_6_8)

Humanitaarteadlased paistavad valdkondadest kõige enam silma just õppejõu rollide täitmise. See tuli selgelt välja ka tajutud identiteedis. Väga üksikud julgesid väita, et nad on teadlased, pigem tajutakse endid ametikohal, mis suuremal või vähemal määral hõlmab teadusliku mõtteviisi elemente. Samavõrd tuuakse välja, et teaduspõhine mõtteviis ei saagi eraldiseisev olla. Teaduspõhine mõtteviis kandub nii haldustöö kui ka õppejõu rolli:

„Näen ennast teadlasena eeskätt tänu arenenud analüüsi- ja refleksioonivõimele; just paari viimase aasta jooksul olen aru saanud, et selles seisneb minu tugevus nii erialaisiku kui ka inimesena. Ma ei esinda ühtegi kindlat dogmat, vaid uurin ja analüüsin kriitiliselt kõiki fenomene.“ (A_N_6_5)

„Eks see teadlaseks olemine käib nagu kaasas mingisuguse hoiakuna. Isegi kui sa tegeled administreerimisega, püüad sa ikkagi midagi teada saada või midagi uut leida. Isegi kui sa pead koostama mingit dokumenti, on seda võimalik teha loovamalt või vähem loovalt.“ (A_M_6_1)

„Ideaal on ikkagi see, et sa teed nii teadust kui ka oled aktiivne ja hea õppejõud, ning, miks ka mitte, ütleme see ühiskondlikum pool ka sees, see, et sa katsud kaasa rääkida mingites ühiskondlikes asjades oma eriala või valdkonna vaatepunktist lähtudes, et sa panustad ka tagasi sinna ühiskonda, mis on tohutult raha pannud sellesse, et sind koolitada.“ (A_N_6_5)

Idealis näevad ka humanitaarteadlased ise vastutust ühiskonnas toimuvates diskussioonides osaleda ja neid algatada. Üheks selgeks võimaluseks, kuidas ühiskonnaga paremat sidet hoida, on reaalsed koostööprojektid mitteakadeemiliste osalistega. Ka humanitaarteadlased on taolisest koostööst huvitatud:

„Tegelikult viimastel aastatel on olnud päris palju selliseid väiksemaid projekte, kus ma olengi just nimelt teinud hästi praktilisi asju, olgu siis koostöös nii-öelda kolmanda sektori organisatsioonidega

või muul moel, mis on just nimelt andnud selle tüki, mis muidu väga puudu oli seal elevandiluutornis istudes.” (A_N_6_6)

Võrgustikesse kuulumist, rahvusvahelist erialadiskussiooni peetakse arendavaks. Erinevalt näiteks loodusteadustest, kus on tugev uurimisrühmade põhine töökorraldus, on humanitaarteadustes teadustöö teise formaadiga. Seal on teadustegevus palju individuaalsem ning kohati võib tunnetada isegi suuremat erialadiskussiooni välismaa sama eriala kolleegidega ja rahvusvahelise erialavõrgustikuga kui kohaliku kolleegiga.

Just valdkondade erinevuste arvestamise vajalikkus teaduspoliitika kujundamisel tuli teravalt välja ka humanitaarteaduste ja kunstide doktorite arvamustest. Kõikide valdkondade tulemuslikkuse mõõtmine sama mõõdiku järgi ei pruugi valdkonna arengule ja elujõulisusele hästi mõjuda:

„Teaduspoliitika tegijad võiksid seda rohkem arvestada. Kõik teadused ei toimi sama malli järgi. No lihtsalt nende olemus ... Et nende kriteeriumite pealesurumine ...” (A_N_6_2)

Üks konkreetne mõõdikute ühetaolisusest tulenev näide on professori ametikohale valimise kriteeriumid. Kuna riiklikult eraldatud doktorikohtade arv varieerub valdkonniti 1-2st rohkem kui 10ni, siis ainuüksi kriteerium „viie aasta jooksul peab olema professori juhendamisel kaitstud vähemalt üks doktorikraad“ osutub teatud erialadel mitu korda suuremaks probleemiks kui erialadel, kus on palju doktorante.

„Ühelt poolt vaadatakse, et see ei ole ju normaalne, et professori käest nõutakse, et viie aasta jooksul olgu tema juhendamisel kaitstud vähemalt üks doktorikraad. [...] Tal ei ole nii palju doktorantuurikohti. Ja see professor jääb ilma doktorantideta. Mitte selle pärast, et ta on halb juhendaja ja halb teadlane, aga lihtsalt see kujuneb niimoodi välja. Ja siis algab selline skeemitamine, et kuule, teeme niimoodi, et ma olen kaasjuhendaja, sul on doktorant.” (A_N_6_2)

Tuues teise näite, ka rahastamisskeemid on aeg-ajalt kaldunud tugevalt loodusteadusliku toimimismudeli poole: „Kui oli see sihtfinantseerimine, siis oli niimoodi, et sul pidi olema uurimisgrupp, kus on vähemalt viis doktoranti. No jumalale tänu, et nüüd seda rumalust ei ole.” (A_N_6_2) Humanitaarteadustes on ühel juhendajal viie doktorandi leidmine võimatu ülesanne. Pigem on heal juhul viis doktoranti terve üksuse peale kokku.

Doktoriõpingute katkestamise või venimise statistikat arvestades on väheste doktorantuurikohtadega üksused väga suure surve ja ebaõnnestumisriski all, seda nii karjäärilase edenemisvõimaluse kui ka konkreetselt rahastamise mõistes. Kokkuvõttes tunnetatakse vajadust, et ka otsustajate ringis tunnustataks, et eri teadusvaldkondadel on olemuslikult erinev ülesehitus ja loogika ning seega ka vajadus erinevate mõõdikute järele.

Pikemas plaanis tagasi vaadates nähakse akadeemilises sfääris kõige positiivsema arenguna just investeeringuid infrastruktuuri ehk tegevustesse, mis otseselt toetavad õppe- ja teadustööd. Siia alla kuuluvad mobiilsustoetused rahvusvahelises võrgustikus osalemiseks (nt konverentsidel käimine), ligipääs erialakirjandusele nii füüsiliselt kui ka e-vormingus rikkalike andmebaaside kaudu. Siinkohal võib lisada, et sõltumata valdkonnast kiidavad viimati nimetatud võimalusi peaaesjalikult kõik intervjuueeritud doktorid.

Mis saab pärast doktorikraadi kaitsmist: kombineeriv ja mitteakadeemiline karjäärisuund

Humanitaarteaduste valdkonna doktorite puhul ilmnes üsna vähesel määral kombineerivat karjäärisuunda (u 15%), pigem astuti kohe mitteakadeemilisele liinile (u 25%). Siiski, just kombineerivas karjäärisuunas nähakse kasu valdkonna enda arengule. Siinkohal võib kombineeriv karjäärisuund tähendada mitte üksnes akadeemilise ja mitteakadeemilise karjäärisuuna, vaid ka distsipliinide kombineerimist. Kasulikkus avaldub eeskätt valdkonna rikastamises nn tegeliku eluga ja samas ka teise perspektiivi või nägemisviisi lisandumises:

„Teaduskraadiga inimeste hulgas võiks olla minu meelest rohkem inimesi, kes kombineerivad erinevaid valdkondi kokku. Et selles mõttes nagu elu on näidanud, et paljud neist, kes jätkavad oma tööd kitsal erialal kuni nii-öelda emeerituseni, siiski kapselduvad.“ (MA_M_6_4)

Just mitteakadeemiliste inimeste sidumine akadeemilise maailmaga aitaks ülikoolidel luua ühiskonnaga vajalikku ja oodatud dialoogi:

„Ma arvan, just need inimesed, kes ei ole ülikooli palgal ... neil on mingid võimalused toetada oma mõtte ja tegevusega sellist ülikooli muutumist ... rohkem ühiskondlikuks dialoogiks.“ (MA_M_6_4)

Suurimaks takistuseks eri karjäärisuundade vahel liikumisel on just möödikud, mille alusel ühes või teises valdkonnas doktoritööd ja ametikohale sobivust hinnatakse. Nimelt nähakse igasugust katkestust akadeemilisel suunal ühesuunalise liikumisena ülikoolist välja. Just publikatsioonide avaldamise katkestused võivad sulgeda ligipääsu akadeemilistele ametikohtadele, sh osakoormusega:

„Ma kujutan ette, et kui korra oled läinud, ja ütleme, publikatsioone enam ei tule, siis ongi kõik.“ (A_N_6_5)

„Kui sa oled vähegi käinud juba väljas, siis tagasi tulla ei ole võimalik. Noorel inimesel eriti. [...] Need, kes on olnud aastaid, need on ikka edasi.“ (K_N_6_10)

Väga suur ohuallikas sotsiaalteaduste jätkusuutlikkusele on noorte, hiljuti doktorikraadi pälvinud ja ehk koguni järel doktorantuurist naasnud teadlaste alamotiveerimine. Käesolevasse uuringusse sattunud kombineerivas karjäärimudelil olid saavad suurema sissetuleku ja hõivatuse just mitteakadeemilises sfääris töötamisest põhjusel, et ülikoolis ei ole neil karjäärilast edutamisevõimalust, sest puudub vakants ja/või raha, välistamata ka võimalust, et vanadel olijal on hirm enda koha (mitte)säilimise pärast, kui potentsiaalselt andekam noor on peale kasvamas. Sealjuures tuleks esile tuua just kohalike üksuste endi reservatsioonid või pikema perspektiivi nappust (järelkasvu teadlik loomine).

Mitteakadeemilisel tööturul tajutakse doktorikraadi kui kvalifikatsiooni väärtust väga väiksena. Üsna sageli leitakse koguni, et targem on seda teatud juhtudel tööle kandideerimisel varjata. Ühe võimaliku põhjusena tuuakse esile ka eelnevates peatükkides (teiste valdkondade intervjuudes) mainitud hirmu või eelarvamusi madalama kvalifikatsiooniga juhtide seas:

„Üks levinud probleem on see, et doktorikraad ei anna õieti midagi väljaspool teaduselu ja sind võidakse pidada isegi üle kvalifitseerituks. Isegi kui sa töötad riigiasutuses ... siis, kui kellegi alluv

saab doktorikraadi, võib tema ülemus ennast natukene ebamugavalt tunda, ja sellised lood, mida räägitakse, ei lisa muidugi kindlustunnet meie praegustele doktorantidele.“ (A_M_6_1)

Samas, mitteakadeemilisele suunale liikujad toovad sarnaselt teiste valdkondadega kõige väärtuslikumana esile just ülekantavad oskused, mis nad said doktorikraadini pürgimisel – teaduspõhine mõtteviis, mida saab laialdaselt rakendada, kraad ise on sealjuures teisejärguline.

„Ma ei ole kunagi teadlasena töötanud formaalses mõttes. Küll aga väärtustan teadlaste mõtteviisi. [...] Ma selles mõttes pole kunagi kahetsenud, et minust ei ole saanud teadlast.“ (MA_M_6_4)

„Kraad ise on kõrvaline asi, doktoriõpingud on väärtuslik asi. [...] Ma arvan, et eriti sellisel väikesel maal nagu Eesti ei maksa sellest doktorikraadist üldse nagu numbrit teha. [...] Ikkagi iga inimene, tema konkreetset väärtused, oskused, omadused on see, mis on tähtis. Ja kui doktorantuur on selline, et ta aitab tal kasvada igas mõttes, siis on hästi.“ (MA_M_6_12)

Suurt puudust tuntakse aga ühiskondlikul tasandil peetavatest diskussioonidest nende ülekantavate oskuste väärtuslikkuse üle. Seni on olnud pööras pigem kraadi kui kvalifikatsiooni väärtuslikkusel Eesti tööturu jaoks.

„Doktorikraadi väärtust silmas pidades tuleks eeskätt teadvustada ja ühtlasi laiemat ühiskonda paremini teavitada sellest, et tegemist pole ainult kitsa eriala spetsialistidega, kes seejärel on enamiku teiste töökohtade jaoks justkui üleharitud ja kõlbmatud, vaid inimestega, kes on tõestanud oma võimet teha suuremahulist ja keerulist tööd süvenenult pikema perioodi vältel, kes ühtlasi on head analüütikud, kes omavad kriitilist meelt ja oskavad erinevaid probleeme lahendada. Teatud oskused ja omadused on loomulikult erialapõhised, ent üldisem kompetents kehtib valdkonnast olenemata.“ (A_N_6_5)

Sealjuures võib üleüldine valdkondade eelistamine humanitaarteaduste doktori tajutavat väärtust vähendada.

„Humanitaarteaduste vaatenurgast asja vaagides tuleks saada üle kompleksist ja tavaretoorikast, et reaalteadused on justkui iseenesest ühiskonnale kasulikud, aga humanitaarteaduste vallas tippkompetentsi omandanud inimesed peavad eraldi näitama, mil moel ka nende teadmised ja oskused on muudesse valdkondadesse ülekantavad.“ (A_N_6_5)

Samas, ka teadlaste endi passiivsus võib olla põhjus, miks tõstetakse humanitaarteadlast loodusteadlasest vähem esile:

„Mida ma ise väärtustan, on see, et meil võiks olla rohkem teadlasi, kes võiksid ühiskonnaelus kaasa rääkida. Teadlaste hääl on kahjuks Eestis väga nõrk ja see on minu meelest riigi arengu seisukohalt väga suur puudus, et teadlaste hääl ei jõua otsustajateni.“ (MA_M_6_4)

Põhjus, miks teadlased keskmisest vähem sõna võtavad, võib olla ka hirm oma karjääri pärast. Eesti väiksuse tõttu võib üks isikute konflikt saada nõrgema osalise karjäärile saatuslikuks:

„Noh, kindlasti Eesti väiksus, millest tuleneb see, et kõik on kõigiga seotud. On lihtsalt inimlik hirm astuda kellegi varvastele, kes on otsustaja, millest on kahetsusväärset vähe räägitud. See toiduahelate teema on tegelikult Eesti teaduspoliitikas väga valus teema. See on kalevi alla pandud. Ma arvan, et sellest räägitakse liiga vähe, ja mina tahaks, et Eestis oleks rohkem sõltumatuid teadlasi, kes lihtsalt ütleksid nii, nagu nad tegelikult mõtlevad.“ (MA_M_6_4)

Valdkondliku eripärana töötavad humanitaarteaduste doktorid mitteakadeemilisel tööturul üsna sageli muuseumides ja teaduspõhistel töökohtadel. Siiski ei ole neil õigust kandideerida samaväärses ulatuses teadusgrantidele. Akadeemiliste teadlaste eelistamises tajutakse selget ebaõiglust. Olukorra ühe võimaliku lahendusena peetakse rohkemate ühisprojektide tegemist. Viimane tagaks ka akadeemiliste teadlaste tihedama sideme ühiskonnaga:

„Pean täiesti ebaõiglaseks seda, et muuseumides töötavad teadlased ei saa taotleda Eesti Teadusagentuurist oma ideede elluviimiseks, oma teadusprojektidele rahastust (vaid peavad leidma projektijuhi väljastpoolt) ning et nad tegelevad teadustööga paljuski muuseumi igapäevase praktilise töö kõrvalt ja oma vabast ajast. Seda enam, et muuseumides on teadustöö allikad ja muuseumitöötajad reeglina need, kes neid allikaid kõige paremini tunnevad. [...] Hoopis efektiivsem lahendus oleks erinevate institutsioonide, muuseumi ja akadeemia lõimimine ühisprojektide kaudu.“ (MA_N_6_7)

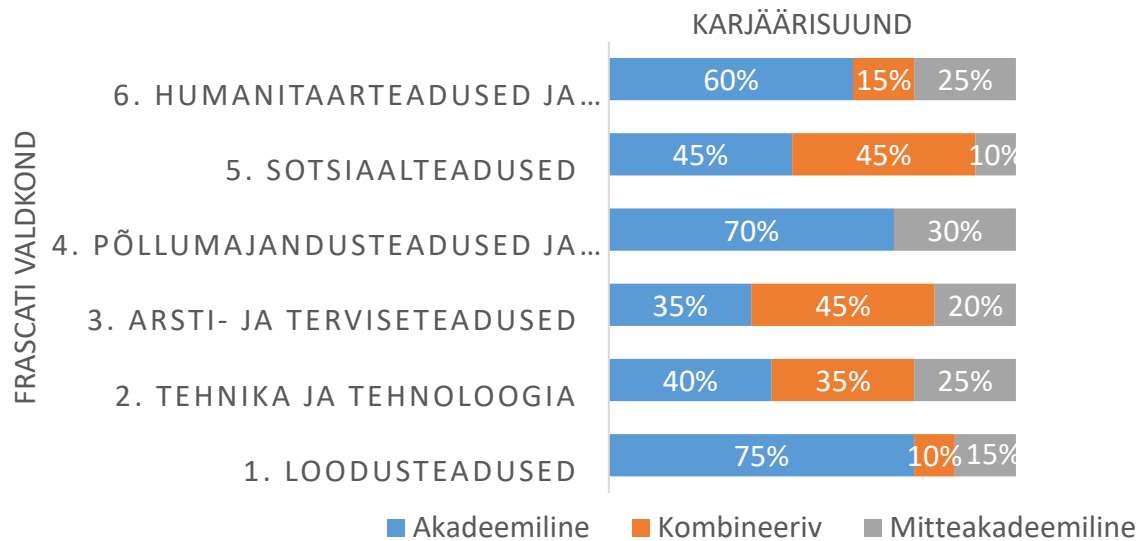
Sellest nähtub taas, kui erinevad on teadusvaldkonnad, ning karjäärimudel peaks seda arvesse võtma. Sealjuures peaks arvestama nii akadeemilise sfääri siseseid erinevusi kui ka mitteakadeemilise tööturu suundumusi – asjaolu, et osas valdkondades on juba tekkinud suur vajadus lõimida kombineeriv karjäärimudel akadeemilisega.

Kokkuvõtte karjäärimustritest

Erkki Raasukese (2016: 41) poolt juhitud Majandusarengu töögrupi ühe soovitusena tasuks „haridussüsteemis pakkumise kujundamisel enam arvesse võtta lõpetajate hilisemat edukust tööjõuturul“. Laiendaksime antud soovitust ka doktorite karjääri korral. Uute doktorite ehk potentsiaalsete teadlaste ettevalmistamisel tuleks silmas pidada konkreetse teadusvaldkonna tööturualaseid suundumusi. Haridus- ja teadusministeeriumi 2017. aasta analüüs tõi esile, kuidas loodusteaduseid ohustab ületootmine, kuna siin valdkonnas läbivad õppijad kiiresti ja järjest erinevad õppeastmed, lõpetajate protsent on hea, samas aga Eesti tööturul pole reaalselt nii suurt nõudlust selle valdkonna spetsialistide järele. Samas, nii IKT erialad kui ka tehnikateaduste valdkond paistavad silma suure katkestajate hulgaga, sest mitteakadeemilisel tööturul on nende oskuste järele kasvav nõudlus. (Kreegipuu ja Jaggo 2017).

Kõige enam jääb akadeemilisse sfääri just loodusteaduste valdkonna doktoreid (75%), kes kaitsmise hetkel on ka pigem 30ndate alguses, mis annab tunnistust lineaarsest kulgemisest läbi õppeastmete kuni doktorikraadini. Kuigi ka tehnika- ja tehnoloogia eriala doktorid on kaitsmise hetkel samavõrd noored, siiski jääb siin vaid ca 40% akadeemilisse karjääri. Oluline erinevus loodusteaduste doktoritest on aga see, et tehnika ja tehnoloogia valdkonnas on doktorandid sageli ise õpingute ajal või nende lõppfaasis mitteakadeemilises sfääris tööl ning reeglina jääb mitteakadeemiline töökoht neil ka pärast kraadi kaitsmist domineerima. Arsti- ja terviseteaduste ning sotsiaalteaduste valdkonna doktorid ilmutavad sarnast mustrit läbi selle, et doktorite vanus kraadi kaitsmisel on vahemikus 37-40, sõltuvalt aastakäigust ning tegemist on valdkondadega, kus kõige enam kombineeritakse akadeemilisi ja mitteakadeemilisi ametikohti. Eelnimetatud peamiseks põhjuseks on see, et tegemist on reeglina praktik-õppejõu või praktik-teadlasega. Näiteks arst-õppejõud või tegevjurist ja õppejõud.

Joonis 7.1 kinnitab selgelt vajadust ka (teadlas)karjäärilastes dikussioonides mitte unustada valdkondlikke erinevusi.



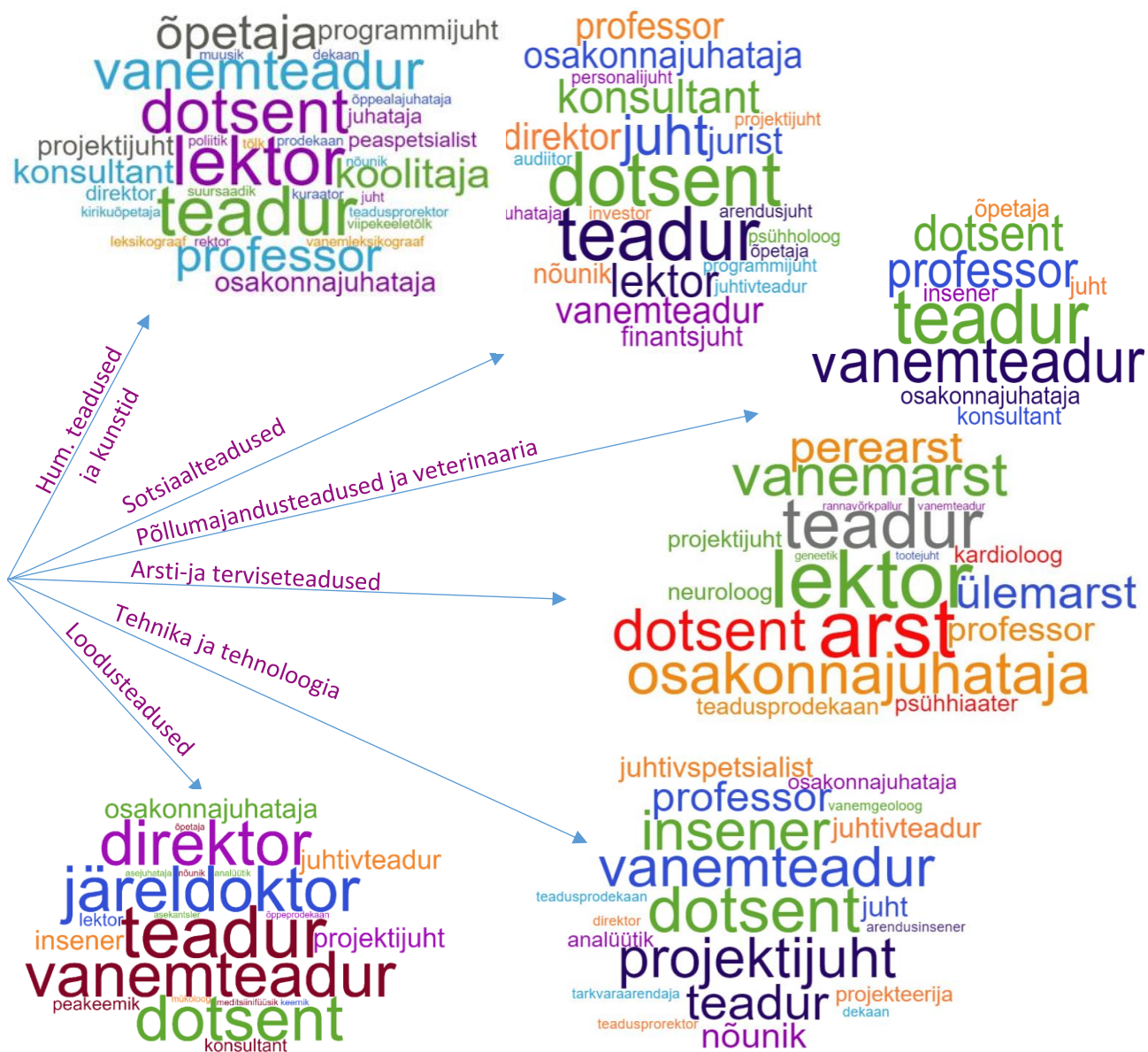
Joonis 7.1. Ülevaade domineerivatest karjäärisuundadest pärast doktorikraadi kaitsmist.

Loodusteaduste lineaarne teadlaste kasvatusüsteem – noorelt ja lineaarselt doktorikraadini välja on viinud selleni, et väga väike osa selle valdkonna doktoritest suundub mitteakadeemilisse sfääri tööle. Samas mitmed teised valdkonnad näitavad üsnagi selgelt just mitte-akadeemilise sfääri domineerimisest ja ülikoolidel on oht pigem silmitsi seista järelkasvu nappusega.

Joonise 7.1 najal on näha just kombineeriva karjääri märkimisväärset ilmnemist mitme valdkonna puhul. Tegemist on doktoritega, kes on osakoormusega nii akadeemilises kui ka mitte-akadeemilises sfääris – sageli käsitletud kui ülikoolis osakoormusega töötavad praktikud. Antud juhul on kõige enam tegemist praktikutega, kes osakoormusega täidavad just õppetöö rolli. Teadustöö tegemine sel viisil on pigem tagasihoidlik. Oluline on aga esile tuua, et kombineeriva karjääri esindajaid on eriti rohkelt nendes valdkondades kus mitte-akadeemilise tööturu nõudlus nende teadmiste ja oskuste järele on suur – sotsiaalteadused, tehnika- ja tehnoloogia ning arstiteadused. Eeltoodu baasil **saab väita, et olemasolev akadeemiline karjäärimudel on liiga jäik ning pigem takistab kui võimaldab sektoritevahelist mobiilsust. Samuti ei arvesta see trende doktorite tööalastes liikumistes.** Jäikuse all peame silmas takistusi just teadustöö tegemisel. Käesoleva uuringu kõige olulisem järeldusena kahtleme hetkel suuresti üsna jäiga ja loodusteaduste valdkonnale sobiva akadeemilise karjäärimudeli paikapidavuse osas üle kõikide valdkondade. Paljudes valdkondades on aasta-aastalt pigem kasvanud vajadus kombineeriva karjäärimudeli järele, sest ka doktorid ise töid intervjuudes teadlase (ka õppejõu) suurima kohustuse ja vastutusena tuua oma teadusuuringutega kasu ka Eestile, konkreetsete probleemide lahendamisel. Kombineeriv karjäärimudel seda ka võimaldab – tegevpraktikud suudavad teaduspõhisuse kõige otsemal viisil ühiskonda ja mitteakadeemilisele tööturule tagasi viia, ning vastupidi, reaalse elu valukohad ülikooli tuua.

Kombineeriva karjäärimustri esindajatel on aga eeskätt ametialase tõusu lootuses kahte maailma keeruline ühendada. Esiteks, teadustöö mõõdikuks akadeemilises sfääris on esmajoones teadusartikkel, samas kui mitte-akadeemiline tööturg käsitleb teadustöö tulemina pigem konkreetseid uudseid tooteid ja teenuseid – rakendatavaid lahendusi. Kuigi ka teadusartikkel ei välista rakendatavate lahenduste väljatöötamist, on lugejaskonnana mõeldud eeskätt rahvusvahelist akadeemilist teaduskogukonda, mitte näiteks äriettevõtteid. Teiseks, **mitte-akadeemilise tööturu atraktiivsus nii väljakutsete kui ka töötasu mõistes suunab arvestatava hulga doktoreid mitte-akadeemilisele tööturule, ent need, kes sooviksid vähemasti osakoormusega ülikoolide juures edasi tegutseda, peavad sageli leppima kehvemate karjäärialaste edenemisevõimalustega just akadeemilisel suunal.** Akadeemiline karjäärimudel on üles ehitatud ingliskeelsete teadusartiklite põhisele edutamiskriteeriumile – tingimus, mida praktikud sageli mujal töötamise tõttu täita ei jõua. Nagu ilmnes karjäärimustrite analüüsist, kõige kiiremini tõusevad ka akadeemilises sfääris endas teadlase positsioonidel olijad - need, kes pole põhitööna õppetööga koormatud, vaid saavadki igapäevaselt täiskoormusel tegeleda uurimistöö ja teaduspublikatsioonide kirjutamisega.

Joonis 7.2 toob kokkuvõtvalt esile aastatel 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvinud doktorite ametikohad erinevate valdkondade lõikes. Siinkohal kinnitub mõnel määral mitteakadeemilise tööturu atraktiivsus eeskätt juba varasemalt mainitud valdkondade puhul – sotsiaalteadused, arstiteadused ning tehnika ja tehnoloogia valdkond. Just nendes valdkondades on näha veidi rohkem ka mitteakadeemiliste ametikohtade esinemist: erineva astme juhid, insenerid, arstid, konsultandid, juristid ning nõunikud. Läbivalt intervjuude vältel paluti doktoritel hinnata, kas nende praegust ametikohta võib nimetada teadlase tööks. Domineeriva muustrina ilmnes, kuidas teadlast samastatakse esmajoones ülikoolides teaduspõhistel ametikohtadel olijatega. Küsides aga edasi, mis jääb puudu, et neid saaks teadlaseks nimetada, ei tuua välja mitte süstemaatilise uurimistegevuste nappust ja uudsete lahenduste loomist (seda viiakse ka mitte-akadeemilises sfääris läbi üsna sageli), vaid just ingliskeelsete teadusartiklite puudumist.



Joonis 7.2. Aastatel 2000, 2005 ja 2010 kraadi pälvitud doktorite ametikohad eri valdkondade lõikes.

Kõige kriitilisema järeldusena antud jooniselt saamegi tuua vajaduse välja selgitada põhjused, miks akadeemiline suund niivõrd domineerib? Kas see tuleneb sellest, et noorteadlased ei taju tööturulaseid alternatiivseid piisavalt atraktiivsetena, neil on raske väljaspool ülikooli tööd leida, Eesti mitte-akadeemilise tööturu vajalik kompetentsi tase ongi piiratud vaid bakalaureuse- või magistrikraadiga, või ülikoolid ise rakendavad järelkasvu puuduses lõpetajad juba varakult endaga (tekitades olukorra, kus mitte-akadeemilisele tööturule doktoreid ei jätkugi)? Ilmselt on põhjused valdkonniti erinevad.

Järgmise olulise järeldusena, teadlase definitsioon on liiga tugevalt akadeemilise teadlase keskselt määratletud. Nii näiteks võime väita, et sõnaühendis uurimis- ja arendustegevus (*research & development*, ingl) esimene pool (uurimine ehk *research*, ingl) viitab justkui akadeemilisele teadlasele) ning arendustegevus (*development*, ingl) on see, mida mitte-akadeemilisel tööturul tehakse. Kinnituseks võime tuua tsitaadi, mis iseloomustab tugevalt intervjuudes välja joonistunud mustrit:

„Minu jaoks on teadlane inimene, kes omab teaduskraadi (teadusmagistrikraadi ja/või doktorikraadi), töötab ülikoolis (või mujal teadusasutuses) ning igapäevatoos regulaarselt tegeleb teadustöö tegemisega: osaleb aktiivselt teadusprojektides, tegeleb erialase kirjanduse läbitöötamisega, uurimistöö läbiviimisega, teaduspublikatsioonide avaldamisega, erialastel konverentsidel osalemisega.“

Teadlase tiitel omistatakse kitsalt nendele isikutele, kes tegelevad teadutööga akadeemilises formaadis ja akadeemilise süsteemi mõõdikute järgi. Siit võime tuua ka järgmise tähelepaneku, mis seostub eeskätt formaalse kvalifikatsiooniga, mille läbi teadlasi määratletakse. Nii nagu viitab ülaltoodud tsitaat, teadlase määratleb teaduskraadi olemasolu. Samas, kõik, kes tegelevad teadusega, ei ole doktorikraadiga ja kõik doktorid ei tegele teadustööga (OECD Science... 2015). Väga oluline oleks aga järgnevates uuringutes lähemalt uurida just teadus- ja arendustöötajate töö sisu lähemalt mitte-akadeemilisel tööturul, eristamata sealjuures tingimata teaduskraadide nõuet.

Murettekitav tendents on loodusteaduste doktoritel kitsendada oma tööhorisont eeskätt akadeemilise tööturuga. Käesolev uuring näitas, et 95% selle valdkonna doktoritest on kulgenud lineaarselt bakalaureuseastmest magistrisse ning sealt otse edasi doktorantuuri. Veelgi enam, pärast doktorikraadi kaitsmist ca 75% jätkab akadeemilise karjääriga. Seetõttu, sageli on just selle valdkonna doktorite jaoks ülikool esimene ja ainus töökoht. Kulgedes lineaarselt ka kiiresti bakalaureuseastmelt doktorini välja, liigutakse inertsist edasi akadeemilisse karjääri, kaalumata alternatiive – kas teadlikult või mitteteadlikult.

Järgmise mõttearendusena, mis pole sugugi vähemtähtsam eelnevatest, võib tuua välja selle kuivõrd oluliseks uuringus osalenud doktorid teemat pidasid. Esiteks seetõttu, et intervjuu võimaldas korra aja maha võtta, tulnud karjääriritee ja tehtud valikute üle reflekteerida. Teiseks, ootamatult paljud intervjueritavad tõid välja väga olulise puuduse ja ohukoha senistes akadeemilise karjääri teemalistes sõnavõttudes – nimelt, reeglina küsitakse karjääri teemal juba tippu jõudnute (valitud professorid ja akadeemikud) nägemust. Tänapäevaste akadeemikute ja tippu jõudnud professorite karjääri algusaeg leidis aga aset oluliselt teistsugustes tingimustes (nt üleminekuaja ülikiired ja ebatüüpilised karjäärirõusud, erialade nullist ülesehitamine, jne). Kõige teadlaseks kujunemise protsess kestab keskeltläbi 20 aastat. Need, kes täna alustavad, peaksid olema kaasatud nende karjääri puudutavates küsimustes.

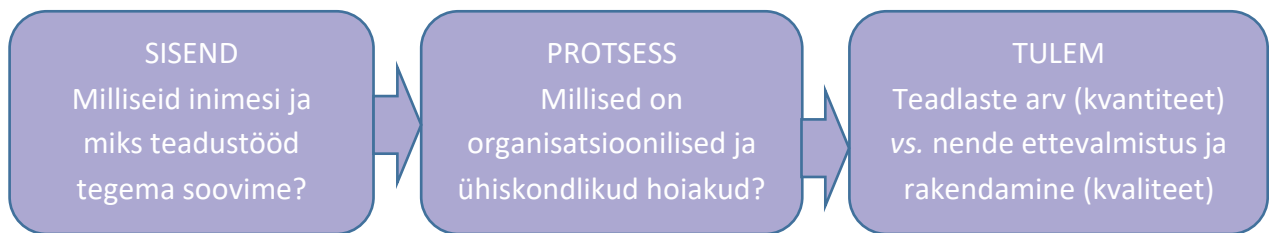
Viimaks, iga akadeemiline ja mitte-akadeemiline ametikoht peaks olema väärtustatud ja väärikas, ning edu ei peaks defineerima vaid läbi karjäärialase tõusmise.

„Keskendumine karjäärile, mis on saavutused, mis on need ametikohad, mis on nende edulood? Need minu meelest on kõik natuke sellised terminid, mis juhivad tähelepanu sellelt kõrvale, mis on tegelikult oluline – see, kuidas need inimesed on õnnelikud oma töös, kuidas nad on kasulikud, mida nad on suutnud luua, kuidas nad on rahul sellega, mida nad on suutnud luua ja kirjutada. Oluline on juhtida tähelepanu sinna, mis on ju tegelikult loov alge.“ (MA_M_6_12)

Lõpetame käesoleva uuringu just nende sõnadega, sest see fragment võtab kokku selle, mida ehk nii hästi ei kajasta antud uuringu pealkiri, küll aga uuringu tulemused. Karjäärialastest liikumistest ning seda võimaldavatest teguritest nii akadeemilisel kui mitteakadeemilisel tööturul olulisemaks osutusid hoopis tööõhkkonna, juhtimiskultuuri, loomevabaduse, toimivate meeskondade, jmt teemad, mille ühisosana võib nimetada hästi toimivat sotsiaalset keskkonda, kus teadlane sooviks töötada. See on temaatika, mis on väga pikalt kvantitatiivsete kriteeriumite ja mõõdikute ning formaalsete süsteemide loomise tuhinas ebaõiglaselt tagaplaanile jäänud. Ka edukuse mõõdupuuna. Vastuse küsimusele „Kes on edukas teadlane?“ saame üle 60 intervjueritava arvamusi summeerides kokku võtta sõnadega „*Inimene, kelle praktilised teadmised on teoreetilises raamistuses ning kes oskab neid ühiskonna huvides rakendada.*“ Veel enam, selge muster üle 60st definitsioonist tõi esile, et formaalsete mõõdikute järgi on edukas see, kellel on palju teadusgrante ja rohkelt tsiteeritud ingliskeelseid teadusartikleid, ent teadlased omavahel peavad edukaks pigem inimest, kes oma isiksusega suudab teisi inspireerida (sh teadlasgruppi luua ja meeskonda juhtida) ning loob oma tööga ühiskonnale praktilist kasu. Siinkohal ilmneb üsnagi terav lõhestumine formaalsete mõõdikute ja ootuste vahel.

Poliitikasoovitused

Kuna siinse uuringu raames tehtud süvaintervjuud hõlmasid ka küsimust, mida tasuks teha, et doktorite karjääri enam toetada ning teaduspõhisus edukamalt ühiskonda jõuaks, siis allpool on toodud poliitikasoovitused, mis ilmestavad intervjuudes enim mainitud murekohti ja lahendussoovitusi. Illustreerimise ja tõendipõhisuse tagamiseks oleme teadlikult sisse jätnud mõned tsitaadid.



Joonis 8.1. Poliitikasoovituste struktureerimise loogiline skeem.

SISEND: milliseid inimesi ja miks teadustööd tegema soovime?

Probleem 1: doktorid kui hilissisenejad mitteakadeemilisele tööturule.

Poliitikasoovitus 1: tuleks soodustada praktikute tulekut doktorantuuri, kuna tavaliselt nad töötavad enne ja ka doktorantuuri ajal mitteakadeemilisel tööturul, ent see sageli pikendab kaitsmiseni kuluvat aega ning toob suurema katkestamisrisi. Doktoril, kes on lineaarselt ülikoolis karjääri teinud ja kes alles 30ndate alguses suundub mitteakadeemilisele tööturule, on palju keerulisem tööturule siseneda. Doktorantuuri ajal on võimalik soodustada koostööd ettevõtete ja avaliku sektori organisatsioonidega. Lisaks võib suure leevenduse tuua kombineeriva karjäärisuuna toetamine, kuna ollakse kursis nii akadeemilise kui ka mitteakadeemilise tööturuga.

Põhjus: kuna doktorikraad saadakse valdavalt 30. eluaastate alguses, mõnes teadusvaldkonnas ka 40ndate piirimail, siis on need doktorid ilma varasema mitteakadeemilise töökogemusega selle tööturu mõistes hilissisenejad. Paratamatult võib olla tavapärane, et nende asemel eelistatakse bakalaureusekraadi ja 15–20-aastase töökogemusega spetsialisti.

Probleem 2: praktikutest doktorandid kui ülikoolide poolt sageli ebasoovitav sihtrühm.

Poliitikasoovitus 2: praktikutest doktorandid on need, kes on tavaliselt mitteakadeemilisel tööturul juba enne doktorantuuri ning jätkavad seal ka pärast kraadi kaitsmist – seega võiks doktoriõppe korraldus arvestada mitteakadeemilise tööturu vajadusi (kuidas rakendada teaduspõhisust mitteakadeemilisel tööturul). Konkreetsed tavad, mida on mujal riikides

rakendatud: tööstusdoktorantuuri¹⁵ (äri sektori ja tööstuse vajadused) ning avaliku sektori doktorantuuri¹⁶ (spetsialistide koolitamine avaliku sektori tarbeks).

Põhendus: aasta-aastalt on kasvanud mittelineaarsete doktorite osakaal, eriti sotsiaal- (u 40%) ja terviseteadustes (u 50%). Tegemist on praktikutega, kes astuvad doktorantuuri aastaid pärast eelneva õppeastme läbimist. Sarnaseid suundumusi näitavad ka teiste riikide uuringud. Näiteks Hollandis on leitud, et vaid 10% doktoritest astub doktorantuuri kohe pärast magistrantuuri lõppu, pigem tehakse seda hiljem, pärast mõne aastast praktikuna töötamist (Sonneveld, Yerkes, & van de Schoot, 2010). Ühelt poolt näitab see praktikute huvi doktorantuuri ehk teaduspõhise mõtteviisi vastu, teisalt aga tähendab, et ülikoolid peavad teaduspõhise mitteakadeemilise tööturu puhul lahti mõtestama. Seni on ülikoolide teadustegevus, st doktorantide ettevalmistus, toimunud väga tugevalt teadusartiklite ja akadeemilise järelkasvu koolitamise vormis.

PROTSESS: millised on organisatsioonilised ja ühiskondlikud hoiakud?

Probleem 3: ettevõtlusparadigma tekkimine ja tekitamine ka noorteadlaste koolitamisel.

Poliitikasoovitus 3: ettevõtliku mõtteviisi juurutamine juba doktoritasemel.

Põhendus: ettevõtlusparadigma tekkimine ja tekitamine. Sõltumata karjäärisuunast või valdkonnast käsitleti ülikoolide sidet ettevõtluse ja ühiskonnaga väga positiivse arenguna. Poliitikasoovitusena kerkis mitmetest intervjuudest esile vajadus õppida edukatelt välisülikoolidelt eeskätt mõtteviisi muutmist, sest praegu nähakse selles suurimat pidurit. Seega tuleks murda vana paradigma, kus vastandati radikaalselt ülikooli ja teadustööd ning seda, mida muu ühiskond teeb (nn praktiline töö). Siia alla kuuluvad ühiskonnas oluliste probleemide uurimine ja lahenduste pakkumine, oma teadustulemuste patentimine ja tööstusega koostöö tegemine, oma tulemuste tutvustamine ka väljaspool teadusajakirju ning kindlasti palju aktiivsem avalik ühiskonnaelus osalemine eksperdina. Mida nähakse aga selle paradigma suurima takistajana? Akadeemilise teadustöötaja töö formaalseid mõõdikuid, kus suurim kaal on artiklil. Kui töötajal tuleb valida, kas investeerida aeg teadusartiklite kirjutamisse ja sellega oma töökoha kindlustamisse (või edutamisse) või hoopis panustada patentimisse või koostöösse ettevõtetega, siis kehtivate hindamiskriteeriumite alusel oleks esimene valik kõige mõistlikum.

„Kogu aeg soovitakse, et erakapital peaks teadust finantseerima ... et see on meil suur puudus, et erakapital ei panusta. Aga miks erakapital peaks panustama, kui meil on nõue, et kodumaal ei tohi [või ei ole mõistlik] publitseerida? No kas nüüd kodumaine tööstur otsib ja loeb seda tulemit sealt [inglisekeelsest teadusartiklist]. Meil ei tohi ju eesti keeles kirjutada.“ (MA_M_4_2)

¹⁵ Inglise keeles *industrial Ph.D.*

¹⁶ Inglise keeles *public sector Ph.D.* Aastast 2014 Norras käibel. Lisateave: <https://www.forskningsradet.no/en/Funding/OFFPHD/1253996392808>.

„Mida rohkem teadust kolib ingliskeelsesse maailma, seda kaugemaks jääb teadus justkui eesti rahva hingest või südametunnistusest.“ (MA_M_6_4)

Akadeemiliste teadlaste ettevõtlikumaks tegemine ei peaks algama pärast doktorikraadi kaitsmist, vaid palju varem – siis, kui teaduslikku mõtteviisi alles kujundatakse.

„Doktorikraadiga inimeste efektiivsemaks rakendamiseks väljaspool akadeemiat peaks juba doktoriõpingute ajal teiste ringkondadega kontakti otsima. Riik peaks aitama lähendada teadust ja tööstust niipalju kui võimalik konkreetsete sammudega (nt ühisprojektid mingite konkreetsete probleemide lahendamiseks, toodete arendamiseks tööstuses).“ (A_N_1_12)

„Laialdaselt ikkagi oodatakse seda, et majandus kasvab, eks ole. Et [ülikoolides] loodud teadmine siirduks ettevõtlusse, kes selle ära kommertsialiseeriks ja potentsiaalselt läbi ekspordi kõigil elu ilusaks teeks. Siin on nagu vastuolu. Hinnatakse artiklite järgi, aga oodatakse midagi muud. /.../ Mida sa mõõdad, seda sa saad. Aga kui sa tahad midagi muud, siis järelikult mõõdad valet asja.“ (K_M_1_11)

Populaarteaduse edendamine on üks võimalik viis, kuidas saaks ühiskonna ja akadeemilise teaduse lõhet vähendada alates noorteadlastest kuni tippteadlasteni välja. Samas, kuna tegemist on pigem akadeemiliste teadlaste lisahobiga, mis normkoormusesse ei mahu (ka ajaliselt), siis on teadlasel ratsionaalsem pühenduda nendele tegevustele, mille alusel tema tööd mõõdetakse.

Probleem 4: grantide rajasõltuvuse kriteerium kui oht uuenduslikkusele akadeemilises teaduses.

Poliitikasoovitus 4: uute ja kõrgelennuliste teadusartiklite poolt kinnitamata teemade puhul tasuks lähtuda teistest hindamiskriteeriumitest kui juba end tõestanud teemade puhul.

Põhjendus: akadeemilisel suunal on edukatel granditaotlejatel edu toonud sageli rajasõltuvus – ühel kitsal teemal konkurentsieelise loomine. Selline spetsialiseerumine võimaldab tagada teadusartiklite rohkuse ja seega täita tavapärase nõude grantide taotlemisel. Ent nagu tippteadlased akadeemilises sfääris ka ise tunnistavad, kipuvad grandid koonduma väheste kätte ja isegi kui need vähesed tahaksid proovida uusi ideid ja uurimistemasid, on nendele rahastuse saamine liiga suure riskiga, nii et olude sunnil tuleb jätkata vanaga.

Eesti väiksuse tõttu on vähegi võimekatel akadeemilistel teadlastel võimalus üsna kaugele jõuda. Eesti mõistes teadusladvikusse kuulumisel võivad aga ilmnedä rängad ohukohad, nimelt (enese) eksimist välistavad ja liigenesekindlad arvamusiidritest teadlased. Tsiteerides ühte noorema põlvkonna doktorit: teaduses peaks vältima „siseringkonna kivistumist“.

Tekkinud olukorra leevendamise võimalusena näevad tegevteadlased vajadust muuta teadusgrantide jagamise süsteemi. Ideaalis oleks soovitav roteerumine, et grandid ei koonduks ühe ja sama inimese kätte, sest see lükkab noorteadlaste karjäärivõimalused määramatusse kaugusse ning asetab grandisaaja suure surve alla – olla pidevalt grandisaajate hulgas:

„Praegu on nii, et see, kes on grandi saanud, hoiabki sellest kinni. Püramiid ei toimi. Kui oled tipus, siis sind enam ei huvita, et keegi teine sulle kõrvale tuleks, sest kui sa sealt ära langed, siis on vähe lootust, et sa enam sinna tagasi pääsed. /.../ Süsteem ei soodusta arengut, vaid need, kes on mingi positsiooni endale välja võidelnud, hoiavad sellest kinni ja ei lase enam järelkasvu ligi. See omakorda muudab kogu karjäärijutu üsna mõttetuks, kuna nad näevad, et neil pole kusagile minna. Mööda karjääriredelit neil kusagile minna ei oleks – kõik kohad on kinni.“ (A_M_1_3)

„Teadlaskonna püsimiseks on peamiselt vajalik finantsinstrumentide stabiilsus ja demokraatia olemasolu, et vältida rahastuse liikumist vaid otsustajate sõpruskonnale.“ (A_M_1_2)

Samavõrd piirab taoline surve olla pidevalt grandisaajate ringis ka tublide grandihoidjate arenemisvõimalusi. Neil on raske uut teemat uurima asuda, kuna granditaotlustes on sageli eelduseks konkreetse teema puhul kompetentsi ja publikatsioonide olemasolu.

Kui võrrelda eelnimetatud olukorda äriettevõtete vajadustega teadus- ja arendustegevuses, siis ainult vanas kinni olemine ei pruugi olla kõige mõistlikum taktika. Pigem on eesmärk leida uued arengusuunad. Möödikuks ei ole teadusartiklid, vaid ettevõttele olulistele probleemidele lahenduste leidmine või uute ideede kaudu kvalitatiivse arenguhüppe tekitamine.

Probleem 5: projektipõhine rahastamine kui kehvade töötingimuste looja.

Poliitikasoovitus 5: vähendada projektipõhist rahastamist.

Põhjendus: suured investeeringud infrastruktuuri Euroopa Liidu rahaga on toonud häid tulemusi. Järgmise vajaliku kvalitatiivse hüppena nähakse vajadust investeerida inimestesse.

„Ainus tegur, mis paneb mind tehtud valikus vahetevahel kahtlema, on ebastabiilne rahastus. Hoolimata väga headest näitajatest ei ole mingit kindlust, kas paari aasta pärast ka tööd on (mille eest palka makstakse). Sellest doktorantidele ei räägita, et pärast kaitsmist ei pruugi neil üldse erialast tööd olla. Riik peaks kas doktorantide tulevikule ka tähelepanu pöörama või tugevalt piirama riigieelarveliste doktorantide arvu.“ (A_N_1_12)

Akadeemiliste teadlaste murekohaks on erialade sulgemine või hääbuvad need ise riikliku alarahastatuse tõttu. Kui peaks tekkima nende järele vajadus, siis on uue järelkasvu tagamine vähemalt kümne aasta pikkune töö.

„Aga see on siis, kui sa juba ära kaotad mingi asja ja kui sa võtad ka noore inimese, läheb sul vähemalt kümme aastat aega, enne kui asja saab. Kümme aastat.“ (A_M_4_5)

Lahendusena nähakse vajadust muuta teaduse rahastamist. Ressurss, mis kulub akadeemilistel teadlastel pidevalt rahastuse leidmiseks, on aeg, mil teadust ei tehta:

„Kui on rohkem raha, siis on konkurentsi vähem ja siis ei tegele inimesed ainult raha otsimisega, vaid teadusega ka. Aga muidu praegu kõik tegelevad raha otsimisega. Ja see teeb asja pingeliseks, et ei ole aega ja jõudu teadusega tegeleda. Sa mõtled ainult, et kuidas leida raha, et oma uuringut läbi viia. /.../ Sa tunned mõnikord, et oled nagu ärimees. Sa ei mõtle oma teaduse hüpoteesist ja oma üliõpilastest, vaid mõtled, kuidas raha saada. See on väga häiriv.“ (A_N_2_3)

Probleem 6: akadeemiliste teadlaste palgamäärade väike konkurentsivõime mitteakadeemilise tööturuga võrreldes.

Poliitikasooitus 6: korrigeerida akadeemilised palgamäärad vastavalt mitteakadeemilise tööturu trendidele, vajaduse korral kaasata ka ärisectori rahastus.

Põhjendus: eeskätt valdkondades, kus on väga tugev mitteakadeemilise turu nõudlus ja kõrged palgamäärad (nt arstiteadus, IKT ja õigusteadus), ei suuda akadeemilised üksused palgakonkurentsist noori tulijaid ega vanu olijaid teadustöö juures hoida. Tegemist on peamiselt nende valdkondadega, kus doktorikraadi omandavad pigem 30ndate keskpaigas olevad praktikud, kelle elustandard ja eraelu kohustused seavad palga üheks olulisemaks ametivalikuid kujundavaks teguriks. Toome siinkohal õigusteadusest näiteks huvitava võrdluse, kuidas toodud probleem näitab tsüklilist iseloomu või on mustema stsenaariumi järgi olnud hoopis aastakümneid eiratud.

„Reaalne on oht, et aasta-pooleteise pärast on juristide õpetamine ja akadeemilise õigushariduse andmine Tartu Ülikoolis lakanud, ning siis ei taasta seda enam mingi rahaga, nentis eile ajakirjanikele õigusteaduskonna dekaan Peep Pruks. Tema teatel on ainult ühel kolmandikul õigusteaduse õppekava täitmist tagavatest inimestest põhitöökohaks Tartu Ülikool, neli aastat tagasi valitud üheksast korralisest professorist on 1. veebruariks 1996 lahkunud viis.“ (Mattson, 1996)

„Õigusteaduskonna õppejõududele pakutavad palgad ei suuda kuidagi konkureerida juristide tööjõuturul makstavate tasudega. Kui akadeemilist karjääri alustavale doktorikraadiga täiskohaga lektorile on teaduskonnal võimalik maksta kõige rohkem 1150 eurot kuus, samas kui magistriskraadiga kohtujuristi töötasu kohtusüsteemis ei või olla väiksem kui pool esimese astme kohtuniku palka ehk 1700 eurot, siis on mõistetav, miks õigusteaduskonnale eelistatakse muid tööandjaid. (Pikamäe, 2017)

Akadeemilise ja mitteakadeemilise tööturu palgamäärade erinevus on üks põhjuseid, miks osa valdkondi on juba tänapäeval tugevas järelkasvu puuduses ja seisab silmitsi ohuga, et kõrgemal astmel akadeemilised töötajad on valmis ülikoolist lahkuma. Lahendusena ei saa välja tuua üksnes palkade olulist tõstmist, vaid ka akadeemilist karjäärimudelit peaks valdkonna vajadustega kohandama. Viimane hõlmab nii edutamiskriteeriumeid (praktiku kogemus vs. teaduspublikatsioon) kui ka näiteks suuremat koostööd mitteakadeemiliste organisatsioonidega. Just erarahastuse sisetoomist on näiteks õigusteaduse suunal lahendusena välja toodud (Eamets, 2017).

Probleem 7: teadustöö kõrval kipub ununema tervislik (töö)kultuur.

Poliitikasooitus 7: akadeemiliste uurimisrühmade juhtide juhtimispädevusele tuleks palju enam tähelepanu pöörata, sest kehv töökeskkond on sageli see, mis sunnib inimesed teadusest lahkuma. Tuleks ette võtta konkreetseid samme, et vältida võimu liigset koondumist üksikute teadlaste kätte, sest üks kehv juht võib terve koolkonna viletsa sotsiaalse õhkkonna tõttu välja suretada. Selle saavutamiseks ei piisa üksnes juhtimisreformist, vaid tuleb muuta ka rahastuskeeme. Kõigis valdkondades tõid intervjuueeritavad murekohana välja just raha

koondumist samade teadlaste kätte ning see omakorda võib kehvade juhtide mõjuvõimu veelgi tugevdada.

Põhjendus: igas uuritud teadusvaldkonnas võib välja tuua kehva sotsiaalse kliima, mis on suuresti alahinnatud või eiratud, kuid mõjutab akadeemilist karjääri märkimisväärselt. Siia alla kuuluvad nii isikute konfliktid kui ka andekate kolleegide karjääriritee sulgemine võitluses rahastuse pärast, vähemasti Eestis ja kohalikus üksuses. See murekoht tuli ilmsiks intervjuudest teadlastega ning tegemist ei ole eranditega. Iga valdkonna kohta leidis vähemalt mõni, kes kirjeldas, kuidas keegi on halbade suhete ja kliima pärast lahkunud, ent veel olulisem on märkida intervjuueeritavate hirmu nende lugude ilmsiks tulemise pärast. Kuigi enamik negatiivseid lugusid on varasemate aastakäikude (1990ndate keskpaigast 2000ndate alguseni) kohta, mil üksuste liitmise, lammutamise ja ümberstruktureerimise taustal sunniti inimesed lahkuma, annavad ka uuemad aastakäigud tunnistust sellest, kuidas andekad inimesed ei lahku akadeemilisest karjäärist alati rahalistel põhjustel, vaid pigem kehva sisekliima või töökultuuri pärast:

„Töö viimatises instituudis ei vastanud mu ootustele. Töö kui selline siiski vastas, kuid instituudi atmosfäär ei olnud mulle sobiv.“ (K_N_2_6)

Sealjuures ei tule lahkumine ülikoolist kerge otsusena, sest teadlaseks olemist näevad peaaegselt kõik intervjuueeritavad kutsumuse ja elustiilina ning lisaks on selle karjääri nimel aastaid investeeritud. Seetõttu tuleks akadeemiliste karjäärimudelite väljatöötamise kõrval Eestis väga tõsiselt tegeleda karjääri sotsiaalse mõõtmega, tagada sellised uurimisrühmade ja üksuste juhid, kes suudavad oma vastutusalas luua motiveeriva ja positiivse töökliima ja -kultuuri. Pelgalt akadeemiliste mõõdikute (publikatsioonid, teadusgrandid) edukas täitmine ei pruugi automaatselt kaasa tuua juhiks vajalikud ja/või sobivad omadused. Just seetõttu rõhutati teadlasele vajalike oskuste hulgas järgmisi iseloomuomadusi:

„Teadlane peaks ikkagi olema aus inimene, eetikaga inimene ja selline, kes teeb oma asja südamega. [...] Et mõistus, kogemused, südametunnistus, soov ... et need kõik kokku langeks ... et üks tark inimene, kellel on võimu, ka tõesti tahaks midagi head ära teha. Need asjad langevad nii harva kokku. Isikute osa on siiski väga suur.“ (A_N_4_3)

Käesoleva uuringu üheks läbivaimaks argumendiks kõikides uuritud valdkondades ongi intervjuueeritavate kogemus, kuidas Eestis võib karjääriedenemist oluliselt enam kujundada just sotsiaalne mõõde. Sealjuures, arvestades mõne eriala väiksust, võib isikute konflikt akadeemiliste mõõdikute järgi eduka teadlase karjääri Eestis hävitada.

„Kõige määravamaks teguriks pean ma tutvusi ja kontakte ja kindlasti edukalt toimivat koostööd uurimisgrupis ning suurepärasest uurimisgrupi juhti.“ (A_N_1_12)

„Need juhendavad isikud ja see võrgustik panevad selle enam-vähem paika, mis siis edasi toimuma hakkab ... et üldjuhul on sellel hästi suur roll. /.../ Kes on need inimesed, kes sind siis seal teetsa peal juhatavad.“ (A_M_5_8)

Oluline soovitus doktorite karjääri edendamiseks on õppida inimesi juhtima. Akadeemilise juhi ametikohale (nt kõrgem akadeemiline järk, kus on tarvis meeskonda, osakonda juhtida)

tõusmisel vaadatakse sageli eeskätt formaalseid kriteeriume – koju toodud projekte ja avaldatud artikleid –, ent isiksuseomadused jäävad tagaplaanile. Kahju, mida üks kehv juht võib teadusrühmas teha, on pikaajaline: vilets töökliima, teadlaste lahkumine uurimisgrupist jne. Seetõttu toodi ka intervjuudes välja, et vajadus sotsiaalsete, nn pehmete oskuste arendamiseks on väga suur juba noorteadlase astmel: „Meid ei valmistatud tegelikult ette selleks, kuidas näiteks üht meeskonda juhtida“ (A_M_1_14).

Selle teema raskust kinnitab väga paljude intervjuueeritavate palve mitte mainida nende nimesid ega ka teisi karakteristikuid, mis võiks nende isiku seostada halba juhtimispraktikat illustreeriva juhtumiga. Põhjusena nimetati eeskätt veendumust, et Eesti on väike riik, akadeemiline teadusringkond veelgi väiksem, ning mõne inimese ebasoosingu jäämine tähendab selgelt unistatud karjääri lõppemist. Kuna üksikisiku võim eriti teadusringkonna juhtpositsioonidel on väikeriigis märkimisväärselt suur, tuleks juhtimiskvaliteedile palju enam tähelepanu pöörata.

Probleem 8: edutamisevõimaluste selgus akadeemilisel karjääriredelil.

Poliitikasoovitus 8: formaalsed akadeemilisel karjääriredelil ülespoole liikumise võimalused tuleks muuta läbipaistvamaks (millistele tingimustele vastates saab (edukalt) kõrgemale ametikohale kandideerida).

Põhjendus: edutamine akadeemilises karjääris võib osutuda juhuslikuks. Intervjuudes toodi korduvalt välja, kuidas kellegi ootamatu lahkumine (nt eelkäija surm) loob korraga vajaduse koht kiiresti täita, ja see omakorda tähendab, et noor doktor on lihtsalt olnud õigel ajal õiges kohas. Kui tingimused oleks jäänud samaks, poleks ta ilmselt seda ametitõusu niipea saavutanud. Üsna selgelt (vähemasti akadeemilisel suunal) tuleb välja edutamise subjektiivsus, kus eri tegurite kombinatsioon (vakants, rahastus, juhtimispoliitika kohalikus üksuses, ootejärjekorras olevate kolleegide arv jne) on see, mis võib, aga ei pruugi ametitõusu tuua vaatamata formaalsete kriteeriumite täidetusele. Viimast silmas pidades on akadeemilise karjääri planeerimine tegevus, mis põhineb paljuski juhuslikkusel.

Probleem 9: akadeemilise karjääri algus on ebakindel ja keskpaik läbipõletav.

Poliitikasoovitus 9: doktorikraadiga noorteadlastele tuleks luua rohkem võimalusi iseseisvalt uurimisrühmi komplekteerida ja teadusgrante juhtida. Et vähendada karjääri keskfaasis olijate läbipõlemist, tuleks tagada stabiilsem rahastus.

Põhjendus: akadeemilist karjääri alustavad doktorid (eriti Eestisse naasvad järeldoktorid) sooviksid iseseisvalt uurimisrühma luua ja teadusprojekte vedada, ent neil tuleb sageli leppida olemasolevate gruppide heaks töötamisega. Ambitsioonikamad ja end juba rahvusvaheliselt tõestanud järeldoktorid eelistavad seetõttu pigem välismaa teadusasutustesse tööle minna. Nimetatud suundumusi kinnitab ka teiste riikide kogemus: värsked doktorid kipuvad eelistama akadeemilist karjääri, ent on ülimalt rahulolematud ebakindluse ja töötingimustega, mis neile karjääri algfaasis osaks saavad (Sonneveld, Yerkes, & van de Schoot, 2010).

Teine oluline murdepunkt on küpsemas karjäärifaasis olijad – need, kes on Eestis uurimisüksuste ja -rühmade juhid, teadusgrantide haldajad. Pidev surve stabiilselt teadusgrante saada ja olemasolevaid täita eeldab neilt ebainimlikku pingutust. Karjäärimestrite analüüsist ilmnes, kuidas just eelnimetatud surve on see, miks selles faasis karjäärist loobutakse ja eelistatakse valida mitteakadeemiline sfäär või välismaa teadusasutus.

Probleem 10: akadeemilisest karjäärist loobumisel vääriskuse tagamine.

Poliitikasooitus 10: professorite emeriteerumise vähesuse taga nähti sageli rahalisi põhjuseid – elustandardi ja sotsiaalse tiitli langus, mis tekib professori palgalt riiklikule pensionile üleminekul. Seetõttu võiks emeriteerumist toetav finantsmehhanism ideaalis olla üksuste kesketest ressurssidest eraldatud ning selle suurusjärg võiks tekitada vääriska ülemineku professuuri tasemelt emeriidi tasemele.

Põhjendus: eeskätt rahanappus koos tugevate kohalike sotsiaalsete sidemete kinnistava mõjuga on paljudes akadeemilistes üksustes tekitanud olukorra, kus järelkasvu karjäärilane tõus on otseses sõltuvuses eelkäija taandumisprognoosidest. Edukamad professorid on suutnud tagada järjepideva teadusprojektide sissevoolu, mis loob noortele võimaluse oma karjääri üles ehitada, ent nendes üksustes, kus projekte napib, võib ühe inimese karjääritõus olla sageli seotud teise taandumisplaanidega. Küsimus, kuidas tagada vääriskas ja õiglane akadeemilise karjääri ladviku vaheldumine, oli igas uuritud teadusvaldkonnas oluline teema.

TULEMUS: teadlaste arv (kvantiteet) vs. nende ettevalmistus ja rakendamine (kvaliteet)

Probleem 11: teadlikkus bakalaureuse-, magistri- ja doktorikraadiga spetsialisti võimalikust kasulikkusest.

Poliitikasooitus 11: ühiskonnas tuleks väga selgelt algatada diskussioon, toomaks esile, millised kompetentsid ja potentsiaali annab bakalaureuseharidus, millised magistriharidus ja mida suudab lisada doktoriharidus.

Põhjendus: uuringud näitavad, et ühelt poolt ei saa värsked doktorid õpingute ajal piisavalt teadmisi selle kohta, kuidas saaks teaduspõhisust ka väljaspool ülikooli rakendada, teiselt poolt ei oma äriettevõtete ja avaliku sektori organisatsioonide juhid ja värbajad teadmisi, mida doktori värbamine neile juurde annab. (Putnik ja O'Brien, 2015). Kui akadeemilises keskkonnas on piirid eri haridusastmete vahel üsnagi selged, siis mitteakadeemilisel tööturul puudub selge arusaam, mida lisanduv haridusaste inimesele lisab. Illustreerime seda argumenti väljavõttega intervjuust:

„Tuleks rohkem selgitada ühiskonnas, propageerida seda, mida doktorikraadi omamine annab sellele inimesele juurde. Ja just läbi selle just nimelt tööandjatele ja mitte ainult firma juhtidele, vaid

ka, ütleme, personalivaldkonna ja keskastme juhtidele selgitada, mille poolest siis doktorikraadi omav inimene on tegelikult parem bakainimesest.” (K_M_2_2005_9)

Kokkuvõttena doktoritega tehtud intervjuudest saame välja tuua olulise põhjuse, miks on doktorikraad Eesti tööturul sageli ambivalentse väärtusega. Nimelt puudub selge diskussioon selle kohta, milline väärtus on bakalaureuse-, magistri- ja doktoriastme lõpetanul. Eeskätt, mille poolest üks teisest erineb ja milles võiks seisneda iga astme lisandväärtus mitteakadeemilisele sektorile. Bakalaureuseaste keskendub peamiselt passiivselt info vastuvõtmisele ning analüüsivõime arendamisele, magistraste lisab individile sünteesivõime ja spetsialiseerumise. Kui eelnevad kaks astet on möödunud teiste juhendamisel ja teisi järgides, siis doktoriõppe lõpuks peaks sirguma iseseisev noorteadlane, kes on suuteline kriitiliselt infokülluses navigeerima ning kes demonstreerib iseseisvalt probleemiseadmise ja lahendamise oskust ja suure pildi nägemise võimet. Seega, selleks et rohkem doktoreid leiaks rakendust just avalikus sektoris ja (v.a ülikoolid) ja äriorganisatsioonides, on tarvis selgelt lahti mõtestada doktorite võimalik kasu nende organisatsioonide arengule.

Probleem 12 : doktorikraadiga inimeste rakendamise raskused.

Poliitikasoovitus 12: tekitada diskussioon põhjuste väljaselgitamiseks, miks Eesti ettevõtted ja avaliku sektori organisatsioonid ei ole valmis doktoreid palkama ning mida nende palkamine võiks arengu mõttes kaasa tuua. Üks võimalus, kuidas avaliku sektori tasandil eeskujuna näidata, on seada riiklikult olulistele kohtadele kandideerimise eelduseks doktorikraad – nendele kohtadele, kus teaduspõhine mõtteviis võiks tuua kvalitatiivse arenguhüppe riigivalitsemises.

Põhjendus: käesoleva uuringu intervjueritavad tõid esile vana, ent veel tänini kestva kummalise olukorra, kus hariduspoliitilisel tasandil survestatakse ülikooli suurendama aastast välja antavate doktorikraadide arvu, samas võetakse üha enam ühiskonnas sõna teemal, kas tegemist ei ole mitte ületootmisega. Ühiskond ei suuda leida neile väarikat rakendust, mis õigustaks doktorite koolitamisse tehtud investeeringuid. Siiski, vaadates käesolevas uuringus (vt joonist 7.2) välja joonistunud doktorite ametikohtade dünaamikat kuues Frascati valdkonnas, domineerib neis selgelt akadeemiline tööturg. Seega võime küsida, kas Eesti teadusmaastik on olukorras, kus doktoreid ongi tarvis eeskätt akadeemilise järelkasvu taasloomiseks, või takistavad muud tegurid doktorite suuremat liikumist ka mitteakadeemilisele tööturule.

Kuni doktorikraadini on karjääri süsteem paigas, ent suurimad raskused nii indiviidi kui ka ühiskonna jaoks algavad pärast doktorikraadi kaitsmist, seda nii doktorite rakendamise kui ka julguse osas doktorikraadi olemasolu mitteakadeemilisel tööturul mainida.

„Teadus on muutunud niivõrd laiaks. Sinna topitakse nii palju inimesi. See on nagu automaat ja minu arust ongi kõige halvem selle doktorantuuri juures praegu, et doktorantide pealt saavad õppeasutused raha ja nad on huvitatud, et neid oleks palju. Ja kui see inimene selle doktorantuuri õpetab, siis see on tema oma asi, mis ta siis teeb, eks ole. [...] Minu arust suurim silmakirjalikkus ja vasturääkivus on ikkagi see, et meil valmistatakse ette inimesi, keda tegelikult ei vajata, kes jäetakse

nagu saatuse hooleks. [...] Me räägime, et meil on vaja haritud tööjõudu sisse tuua ... kui me oma inimesed lihtsalt peletame laiali.“ (A_N_4_3)

„Ma lihtsalt tean seda, et mina olen üks vähestest, kes julges panna oma nime järele PhD, ent ma tean, et meil siin on ka inimesi, kellel on ka doktorikraad ja nad ei pane seda. /.../ Eestis on isegi meeskolleegid kallale tulnud sellepärast, et miks sa seda afišeerid. Eestis, eriti veel, kui naine on doktorikraadiga, no see ei tule kasuks.“ (MA_N_1_15)

Nagu uuringu tulemused kinnitasid, on doktorite jätkamine eeskätt akadeemilisel suunal kõige levinum. Doktorikraadiga inimese palkamine ka akadeemilises sfääris võib tagasilöögi tuua seeläbi, et üksuse või uurimisrühma juht ei ole huvitatud kõrgema töötasu maksmisest. Seetõttu eelistatakse uurimisgrupis näha doktorante või kraadita inimesi. Taas ei ole tegemist erandolukorraga, kuna näiteid nimetatud juhtumite kohta toodi igas valdkonnas tehtud intervjuudes.

Mitteakadeemilisel tööturul rõhutatakse just tugevat vajadust kehtestada ministeeriumides teaduspõhine mõtteviis.

„Eestis on valdkondi, kus kindlasti oleks rohkem teaduskraadiga inimesi vaja, näiteks ministeeriumides. Doktorikraad annab mingisuguse maailmavaate, laiema silmaringi ja ka mõttemalli. Doktorantuuri käigus inimene õpib mõtlema ja seoseid nägema. Oleks vaja ka seal süsteemis väärtustada kraadi olemasolu.“ (MA_M_1_1)

Eeskätt just avaliku sektori mitteakadeemilised asutused (nt ministeeriumid) tellivad ülikoolide käest uuringuid, teadustöö aluste tundmine on vajalik ka uuringute tellimise vajaduse sõnastamiseks. Lisaks, nagu allolev tsitaat kinnitab, võiks ministeeriumides olla koguni oma uurimisüksused. Nii kasvab võimekus oma uuringuid tellida ja teha, ent ka tulemusi tõlgendada:

„Praegu on ju meil töö juures ka niimoodi, et kui on vaja mingeid uuringuid teha, siis need üldiselt ikkagi ostetakse tegelikult päris palju sisse ülikoolidelt. Aga samas, kui oleks asutuse sees seda kompetentsi rohkem, saaks mingid asjad ise ka võib-olla ära teha ning sellega isegi raha kokku hoida.“ (MA_N_1_5)

Uuringus osalenud doktorid on olenemata karjäärisuunast kinnitanud doktorantuuri väärtuslikkust eeskätt teadusliku mõtteviisi omandamises (sünteesivõime, suurema pildi nägemine, probleemipüstitamise ja -lahendamise oskus). Seetõttu pakuti ühe võimalusena, kuidas eelnimetatud oskuseid Eesti jaoks mitte raisku lasta, seada teatud ametikohtadele kandideerimisel doktorikraad eeltingimuseks, eriti väljaspool ülikoole, eeskätt juhtorganites, kus teaduspõhine mõtteviis võiks luua olulise kvaliteedihüppe. Siin tuleks silmas pidada, et doktorid ise ei sea esiplaanile kraadi ennast, st kraad ei tähenda automaatselt tiptasemel eksperti, ent vähemasti loob selle kriteeriumi seadmine sellise kandidaatide hulga, kellel on suurem potentsiaal ülaltoodud teaduspõhist mõtteviisi omada.

Probleem 13: akadeemilisest teadusest kasusaaja peaks lisaks rahvusvahelisele akadeemilisele lugejaskonnale olema ka kohalik ühiskond.

Poliitikasoovitus 13: vähendada ingliskeelsete teadusartiklite domineerimist akadeemilise teadlase edukuse mõõdupuuna. Populaarteaduslik tegevus ning Eesti ühiskonna teenimine ei tohiks olla soovituslik, vaid kohustuslik tegevus – kui mitte indiviidi, siis vähemalt uurimisgrupi tasandil.

Põhjendus: praegu on akadeemiliste teadlaste edutamise kriteeriumid otseselt seotud avaldatud ingliskeelsete publikatsioonide kvaliteedi ja kvantiteediga. Sama kriteerium (publikatsioonid) on aluseks ka projektide taotlemisel. Intervjueeritud doktorite arvamused kinnitavad väga tugevalt, kuidas eeskätt akadeemilise teadustöö hindamine ei tohiks piirduda primaarselt ingliskeelsete teadusartiklitega. Kõrgemalt hinnatakse just neid kohalikke teadlasi, kes suudavad ja tahavad oma uurimistemasid ka Eesti ühiskonnas tutvustada. Akadeemilised teadlased ei tohiks jääda mugavustsooni väitega, et nende teadustöö on liiga keeruline ja seda on võimatu tõlkida inimesele tänavalt:

„Nad [akadeemilised teadlased] peavad näitama, et neist on tegelikult kasu. Ka samamoodi, samm-sammult. Teadlasena ei saa nii, et tegin jube palju tööd, aga mingid lollid on seal väljas ja ei saa aru. Sa pead siis järelkult sellest kirjutama ja mitte ainult akadeemilist publikatsiooni, vaid ka populaarteaduslikus vaates näiteks.“ (K_M_2_2005_9)

„... see tõlkimatuse lõhe järjest paisub. Et noh, just selline hea populaarteadus on see, mis oleks seal vahepeal ja sõlmiks tegelikult seda ühiskonda rohkem kokku.“ (MA_M_6_4)

Probleem 14: järeldoktorid ei pruugi olla tagasi oodatud.

Poliitikasoovitus 14: järgnevates uuringutes tasub süvendatult analüüsida järeldoktorantuuri reaalselt kasu ja rakendatust. Pelgalt fakt, et järjest enam doktoreid käib järeldoktorantuuris, ei taga Eesti teaduse arengule veel sisulist kasu.

Põhjendus: üsna selge muustrina ilmnes, kuidas pärast järeldoktorantuuri on pigem raske end kodumaal teostada. Kohati ilmnes, et järeldoktor on kohaliku akadeemilise üksuse jaoks üle kvalifitseeritud – ta ei sobitu oma ideedega olemasoleva uurimisrühma tegemistesse. Eestis on aastatega järjest enam raha suunatud järeldoktorantuuri edendamisse ja näiliselt süsteem toimib – eeskätt loodus-, tehnika- ja tehnoloogia- ning arsti- ja terviseteadustes on järeldoktorantuuris käimine üsna sage. Kahjuks aga ei räägita piisavalt nende järeldoktorite efektiivsest rakendamisest, kui nad kodumaale naasevad (kui nad naasevad):

„Tagasi tuleva teadlase sissetulek ja grupi alustamine Eestis on väga vilets. Ütlen ausalt, siin pole mitte mingit väljavaadet, et tagasituleva teadlasena alustada oma teemat. Peab minema olemasolevate [uurimisgruppide] juurde ja hakkama nende jaoks tööle. See ei ole kolmekümne- või kolmekümne viie aastase või neljakümneaastase teadlase ambitsioon, et hakata [vanu olijaid, sh arvamuslimidreid] ümber veenma.“ (K_M_3_7)

„Siin Eestis on alustaval teadlasel ikkagi väga keeruline. Sisuliselt mitte keegi ei oota sind. Mul on selliseid tuttavaid küll, kes on tahtnud Eestisse tulla, aga noh, neil ei ole mitte kuskile tulla, sest lihtsalt mitte keegi ei oota sind.“ (A_M_3_11)

„Eestis on see konkurents palju tihedam ja paljud positsioonid on seotud õpetamisega. Teadusesse, ma arvan, on Eestis natuke raske tulla. Lisaks sellele ta on natuke selline ... inglise keeles on väljend „old boys club“, mis tähendab, et on suured hästi välja töötatud laborid ja siis sa kas töötad nende jaoks või püüad omaette ... /.../ Eestist olen ma tulnud. Mingis mõttes sinna tagasi minemine oleks loomulik ... et ma võtan maailmast kogutud pagasi kaasa ja hakkan seda Eestis rakendama. Aga selle vastu räägib natuke see, et seal on see vanade poiste klubi, mis võib-olla otseselt ei oota minusuguseid noori ja vihaseid tagasi, sest Eestis on ressursse niigi vähe.“ (A_M_1_14)

Paraku võib reaalsuseks osutuda hoopis see, et uuenenud mõtteviisi ja uute ideedega noor on dilemma ees – kas püüda leida töökoht välismaal mõne teadusasutuse juures või kohaneda olemasoleva uurimisrühma tõemalli ja praktikaga.

Olulise aspektina antud teema juures tõstatame järel doktorantuuris olevate naiste olukorra. Tegemist on reeglina 30ndate alguses või keskpaigas olevate noorteadlastega, kes, nagu karjääriandmestik näitas, on just järel doktorantuuri ajal lapsepuhkusel, sageli mitme lapsega järjest. See omakorda võib tekitada olukorra, et neil on veelgi raskem endale pärast tööturule naasmist erialast rakendust leida, seda isegi akadeemilisel tööturul.

Probleem 15: universaalne akadeemiline karjäärimudel võõrandub tööturu trendidest.

Poliitikasooitus 15: arvestades kombineeriva ja mitteakadeemilise karjäärisuuna kasvavat trendi teatud valdkondades, tuleks rääkida pigem valdkondlikest karjäärimudelitest, mitte ühest ja universaalsest akadeemilisest karjäärimudelitest.

Põhjendus: teadusvaldkonnad ei toimi universaalselt ühtmoodi. Viimast tasuks ka karjäärimudeli ja teadlase elukutse edendamisel arvesse võtta. Käesolevaid reegleid ja süsteemi tajutakse väga tugevalt loodusteadlasele „kirjutatuna“. Kõige otsesem näide on publitseerimise eripära, kus loodusteadustes tehakse uuringuid sageli kümne või koguni mitmekümnepealise meeskonnaga, viimane kajastub ka publikatsioonide autorite hulgas. Seevastu paljud teised teadusvaldkonnad on üles ehitatud sageli heal juhul mõneliikmelistele meeskondadele, pigem üksikteadlastele. Kuigi üksikteadlase panus võib viimasel juhul olla kordades suurem, jääb ta teadusrahastuse konkursil napi publikatsiooniloendi poolest puhtkvantitatiivsel tasandil loodusteadlastele alla.

„Kuidas käib teadustöö tulemuslikkuse arvestamine? See on artiklite, põhiliselt artiklite arv ja see jagatakse töögrupi suurusega, kui palju artikleid ühe töötaja kohta aastas tuleb. Kuidas rehkendatakse artiklite arvu? Kui mina kirjutan üksipäini artikli, siis on kõik selge, on üks artikkel ühe inimese kohta. Aga kui mul on kolm kolleegi, ma panen nad kaasautoriks, siis on järsku neli artiklit ilmunud, sest igaühele läheb artikkel ju kirja ja siit tulebki see meie riigi suund: suurem kollektiiv on kasulik, tulemuslik, sellepärast et artiklite arv otsekohe suureneb. Aga see on ju

petusüsteem. Ja nende andmetega inimesed kandideerivad professoriks ja dotsendiks. Ta on seal kümnes autor, aga tal läheb see ühena kirja.” (MA_M_4_2)

Lisaks, võrreldes loodus- ja tehnikateadustega on näiteks humanitaar- ja sotsiaalteadustes juba ajalooliselt palju enam õppetööd ja vastavalt on ka õppejõu roll tugevamini teadlase rolliga lõhestunud (teadustööd, st publikatsioonid kirjutatakse jõudumööda õppetöö kõrvalt). Viimane toob aga tugevalt esile olemasoleva karjäärimudeli puuduse – oluliselt kergem on akadeemilises karjäärihierarhias tõusta teaduritel ja vanemteaduritel kui lektoritel ja dotsentidel, kuna publikatsioonide olemasolu on uuele ametikohale liikumisel rangelt sisse seatud. Seetõttu peaks akadeemiline karjäärimudel valdkondlikke erisusi arvesse võtma.

Lahendusena nähakse eeskätt vajadust tekitada mitmepoolne diskussioon. Intervjuudest kumab läbi tehtud otsuste eluvõõrus. Esiteks seepärast, et akadeemilise töötaja elu üle otsustavad seda seestpoolt mitte tundvad või teises teadusvaldkonnas olevad isikud; teiseks seepärast, et akadeemilise karjäärimudeli üle otsustavad akadeemilise karjääri tipus olevad isikud, kelle karjääri alguse olustik (edenemisvõimalused, ametikoha kriteeriumid, jne) oli üsna erinev tänapäeva alustajatest; kolmandaks (kahte eelnevat punkti silmas pidades) peaksid ka rahastamisskeemid arvestama valdkondlikke erisusi; viimast ilmestab ühe sotsiaalteadlase arvamus, et „*kogu see rahastussüsteem on tegelikult vormitud loodus- ja täppisteaduste järgi*“ (MA_M_5_5).

Üks võimalik lahendus, mida küll rahvusvaheliselt ei ole akadeemilises süsteemis uurijatele teadaolevalt välja töötatud ja rakendatud, on töötada välja valdkondlikud karjäärimudelid. Antud uuring tõi selgelt välja, kui erinevad on teadusvaldkonnad, ning ühe valdkonna malli pealesurumine võib üsna olulisel määral hakata teiste valdkondade arengut takistama. Siinkohal on silmas peetud loodusteadustele sobivat karjäärimudelit, mis arvestab selles valdkonnas töö- ja karjäärielu kujunemise mustreid, kus esildub lineaarne ja pigem akadeemilisel suunal liikumine. Seevastu arstiteadustes on professionist tulenevalt kombineeriv karjäärisuund vajalikum, et tegevarstide kompetentsi rohkem teaduseluga siduda. Tehnikateadused on tugeva surve all selle poolest, et mitteakadeemiline tööturg meelitab tegevteadlasi igas karjäärietapis endale, jättes akadeemilise üksuse personali defitsiiti – ehk oleks taas abiks kombineeriva suuna toetamine ja väljaarendamine? Taolisi argumente võime tuua iga uuritud Frascati valdkonna kohta. Kuna puuduvad rahvusvahelised tavad, mida mugavalt Eesti oludega kohandada, tähendaks valdkonnapõhiste karjäärimudelite väljaarendamine maailma mõistes uudse oma tee rajamist.

Viidatud allikad

- Arthur, M. L. (1989). Generating New Directions in Career Theory: The Case for a Transdisciplinary Approach. In D. B. M.B. Arthur, *Handbook of Career Theory* (pp. 7-25). Cambridge: Cambridge University Press.
- Access to the labour market for doctors who graduate from catalan universities. (2017).* AQU Catalunya. Barcelona. Kättesaadav: http://www.aqu.cat/doc/doc_42952036_1.pdf.
- Doctorate recipients from U.S. universities: 2015. (2017). Arlington, VA: National Science Foundation. Kättesaadav: <https://www.nsf.gov/statistics/2017/nsf17306/>.
- Eamets, R. (2017). *Raul Eamets: õigusteaduse surmast Tartu Ülikoolis*. Kättesaadav: <http://arvamus.postimees.ee/4233541/raul-eamets-oigusteaduse-surmast-tartu-ulikoolis>.
- Haila, K., Karinen, R., Kaihovaara, A., Eronen, A., & Haapakorpi, A. (2016). *Miten tohtorit työllistyvät*. Publications of the Ministry of Education and Culture. Kättesaadav: <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2016/liitteet/okm3.pdf?lang=fi>.
- Kindsiko, E. (2013). *Akadeemilise karjääri mustrid Tartu Ülikooli doktorantide näitel. Magistritöö*. Tartu Ülikool.
- Kreegipuu, T. J. (2017). *LTT erialadel õppimine Eesti kõrghariduses*. Haridus- ja teadusministeerium.
- Maas, B., Korvorst, M., van der Mooren, F., & Meijers, R. (2014). *Careers of Doctorate Holders in the Netherlands 2014*. Hague: Statistics Netherlands. Kättesaadav: <https://www.cbs.nl/nr/rdonlyres/0a80ae5c-d31d-4675-b013-e76f1b0a7904/0/2014careersofdoctorateholdersart.pdf>.
- Mattson, T. (1996). *Akadeemilise õigushariduse surm Tartu Ülikoolis, Õigusteaduskond nõuab oma professorite palgaks 14 000 krooni, Noored ei näe perspektiivi, Läheb aadrilaskmiseks, Akadeemilise õigusteaduse hääbumine*. Kättesaadav: <http://www.postimees.ee/2469515/akadeemilise-oigushariduse-surm-tartu-ulikoolis-oigusteaduskond-nouab-oma-professorite-palgaks-14-000-krooni-noored-ei-nae-perspektiivi-laheb-aadrilaskmiseks-akadeemilise-oigusteaduse-haabumine>.
- OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015. (2015). Paris: OECD Publishing. Kättesaadav: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9215031e.pdf?expires=1509293676&id=id&accname=guest&checksum=B21EDCE150431307387B2B90EC83D891>.
- Putnik, M., & O'Brien, B. (2015). *The value of a PhD Degree in the Swedish Job Market*. PhDCareerLink.

Raasuke, E. (2016). *Majandusarengu töögrupi raport*. Kättesaadav:
https://www.valitsus.ee/sites/default/files/content-editors/failid/majandusarengu_raport.pdf.

Sonneveld, H., Yerkes, M., & van de Schoot, R. (2010). *Ph.D. Trajectories and Labour Market Mobility. A survey of recent doctoral recipients at four universities in the Netherlands*. Utrecht: Netherlands Centre for Graduate and Research Schools.

The State of Scientific Research in Finland. (2016). The Academy of Finland. Kättesaadav:
http://www.aka.fi/globalassets/30tiedepoliittinen-toiminta/tieteentila/aka_tieteen_tila_2016_eng_150317.pdf.

Vadi, M., Kindsiko, E., & Alas, R. (2015). *Teadlase karjäär: Eesti rahvusvahelises taustsüsteemis. Uuring 6.4 lõppraport*. Tartu: Teadus- ja innovatsioonipoliitika seireprogramm (TIPS). Kättesaadav:
<http://tips.ut.ee/index.php?module=32&op=1&id=3702>.

Lisad

Lisa 1. Frascati Manuaali teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaator

| |
|--|
| 1. Loodusteadused |
| 1.1. Matemaatika ja arvutiteadus (matemaatika ja teised sellega seotud teadused: arvutiteadus ja sellega seotud teadused (ainult tark- ja riistvara arendus kuulub tehnikavaldkonda) |
| 1.2. Füüsikateadused (astronoomia ja kosmoseteadus, füüsika ja teised seotud teadused) |
| 1.3. Keemiateadused (keemia ja muud seotud teadused) |
| 1.4. Maateadused ja sellega seotud keskkonnateadused (geoloogia, geofüüsika, mineroloogia, füüsiline geograafia ja teised geoteadused, meteoroloogia ja teised atmosfääriteadused, klimatoloogia, okeanograafia, vulkanoloogia, paleoökoloogia) |
| 1.5. Bioteadused (bioloogia, botaanika, bakterioloogia, mikrobioloogia, zooloogia, entomoloogia, geneetika, biokeemia, biofüüsika jt) |
| 2. Tehnika ja tehnoloogia |
| 2.1. Ehitusteadused (ehitusprojekteerimine, ehitustehnika, tööstus- ja tsiviilehitus ning teised seotud teadused) |
| 2.2. Elektroenergeetika, elektroonika (elektroenergeetika, elektroonika, sidetehnika, arvutitehnika ja teised seotud teadused) |
| 2.3. Teised tehnika- ja inseneriteadused (keemiatehnika, lennundustehnika, mehaanika, metallurgia, materjaliteadus ja teised seotud erialad: puidutehnoloogia, geodeesia, tööstuskeemia, toiduainete tehnoloogia, süsteemianalüüs, metallurgia, mäendus, tekstiilitehnoloogia ja teised seotud teadused) |
| 3. Arsti- ja terviseteadused |
| 3.1. Biomeditsiin (anatoomia, tsütoloogia, füsioloogia, geneetika, farmaatsia, farmakoloogia, kliiniline keemia, kliiniline mikrobioloogia, patoloogia) |
| 3.2. Kliiniline meditsiin (anestesioloogia, pediaatria, sünnitusabi ja günekoloogia, sisehaigused, kirurgia, stomatoloogia, neuroloogia, psühhiaatria, radioloogia, terapeutika, otorinolarüngoloogia, oftalmoloogia) |
| 3.3. Terviseteadused (tervishoid, sotsiaalmeditsiin, hügieen, õpeteadus, epidemioloogia) |
| 4. Põllumajandusteadused ja veterinaaria |
| 4.1. Põllumajandus, metsandus, kalandus ja nendega seonduvad teadused (agronoomia, loomakasvatus, kalakasvatus, metsakasvatus, aiandus jt) |
| 4.2. Veterinaarmeditsiin |
| 5. Sotsiaalteadused |
| 5.1. Psühholoogia |
| 5.2. Majandus |
| 5.3. Kasvatusteadused |
| 5.4. Teised sotsiaalteadused (sotsiaal- ja kultuuriantropoloogia, etnoloogia, demograafia, inim-, majandus- ja sotsiaalgeograafia, munitsipaal- ja regionaalplaneerimine, haldusjuhtimine, õigusteadus, lingvistika, politoloogia, sotsioloogia jt) |
| 6. Humanitaarteadused ja kunstid |
| 6.1. Ajalugu (üldajalugu, eelajalugu, arheoloogia, numismaatika, paleograafia, genealoogia jt) |
| 6.2. Keeleteadus ja kirjandus |
| 6.3. Muud humanitaarteadused (filosoofia, sh teaduse ja tehnika filosoofia, kunstiteadused, kunstiajalugu, kunstikriitika, maalikunst, skulptuur, muusikateadus, teatriteadus, religioon, teoloogia jt) |

Lisa 2. Vanus doktorikraadi pälvimisel valdkondade ja aastate lõikes

| Frascati valdkond | Keskmine vanus kraadi kaitsmisel | | | Mediaanvanus kraadi kaitsmisel | | | Min-max vanus kraadi kaitsmisel | | |
|---|----------------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|---------------------------------|-------|-------|
| | 2000 | 2005 | 2010 | 2000 | 2005 | 2010 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1 – loodusteadused | 33 | 36 | 33 | 33 | 31 | 31 | 27–39 | 28–57 | 24–55 |
| 2 – tehnika ja tehnoloogia | 44 | 36 | 34 | 41 | 32 | 31 | 33–58 | 28–55 | 27–67 |
| 3 – arsti- ja terviseteadused | 31 | 37 | 37 | 31 | 37 | 35 | 28–33 | 29–56 | 28–67 |
| 4 – põllumajandusteadused ja veterinaaria | 47 | 40 | 30 | 50 | 34 | 30 | 34–55 | 31–56 | 29–32 |
| 5 – sotsiaalteadused | 39 | 37 | 40 | 38 | 35 | 39 | 34–45 | 27–51 | 28–57 |
| 6 – humanitaarteadused ja kunstid | 41 | 39 | 42 | 41 | 38 | 39 | 30–52 | 29–72 | 29–61 |

Lisa 3. Intervjuude kodeering

