TEADUS- JA INNOVATSIOONI-POLIITIKA SEIRE PROGRAMM

Uuring 6.1. Euroopa teadusruumi rakendamise võimalused ja väljakutsed Eestis

Rainer Kattel

Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituut

Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond
Eesti tuleviku heaks

Ettekande aluseks

- Kaks poliitikaanalüüsi
  - *Teaduse rahvusvahelistumise kui eesmärk Eesti TAI poliitikates*
  - *Kas TAI poliitikad saavad uletada piire? Põhjamaade ja Baltimaade näide*
- Metodoloogiliselt sarnased
  - Teadusrühmade juhtidega, asutuste T&A, finantsvaldkonna juhtidega, Põhjamaade ning Baltiriikide TAI agentuuride juhtidega intervjuud
  - Rahvusvaheline kogemus teaduskirjanduse põhjal

Miks rahvusvahelistuda?

Teaduse rahvusvahelistumist põhjendatakse nii teoorias kui ka ELi praktikas järgmiste argumentide alusel:

- kriitilise massi tekitamine teaduse eksellentsuse ja innovatsiooni edendamiseks;
- TA võrgustike loomine globaalses konkurentsis osalemiseks ning rahvusvahelistele probleemidele (nagu kliimamuutused) lahenduste otsimiseks (*global coverage*) (Reale et al. 2012; Edler et al. 2003);
- Väikeriigi piiratud võimalused kõigega tegeleda

Analüütiline maatriks

Tasand / Modaalsus	*Teadus□Teadus*	*Teadus□Majandus*
Globaalne tasand	Ülikoolide rankingud, väljakujunenud ektsellentsuse hindamiskriteeriumid (nt WoS)	Välisinvesteeringute, ekspordi- jms poliitikad, WTO lepped
Eli kui terviku tasand	ELi raamprogrammid, Tippkeskused	ELi tehnoloogia platvormid, siseturupoliitika
Eli sisene regioon	Supraregionaalse koostöö finantseerimine (nt Interreg)	Supraregionaalsed infastruktuuri projektid
Riiklik tasand	Koostöö, mobiilsuse toetamine (nt Mobilitas)	Rahvusvaheliste ettevõtete kaasamine TAKide tegevusse
Ülikooli tasand	Multi- ja bilateraalsed lepped	Rahvusvahelise patendeerimise toetamine
Teadusgrupi tasand	Osalemine ühisprojektides	Alltöövõtt rahvusvahelistele ettevõtetele
Teadlase tasand	Ühisartklid, -arendustegevus	Alltöövõtt ja intellektuaalse omandi müümine rahvusvahelistele

Eesti TA rahvusvahelistumise tendentsid, I

poliitikameetme konkurentsi- ja ektsellentsusepõhisus, mis sisuliselt on teinud peaaegu kõikidest rahvusvahelistumise meetmetest ja vahendite jagamisest TA üldise juhtimis- ja rahastamissüsteemi loomuliku osa

ELi vahendite kasutamine on olnud määrava tähtsusega TA süsteemi rahvusvahelistumise edendamisel, see on endaga kaasa toonud **ELi vahendite juhtimisloogika prevaleerimise rahvusvahelistumise meetmetes**

Eesti TA rahvusvahelistumise tendentsid, II

Eesti TA süsteemi rahvusvahelistumise tegevuste osas on tänaseni sisuliselt **puudunud ettevõtluse dimensioon** nii sissetulevate välisinvesteeringute (mille osaks võiks olla ka TA investeeringud) kui ka Eesti ettevõtete ekspordi mõttes: ei ole selliseid tegevusi, mis ettevõtlust ning TA ja haridussüsteemi omavahel seoks.

Võimalused 2014-2020, kolm alternatiivi, I

Jätkata suuresti sarnaste tegevustega ja üksikindiviidide konkurentsi kaudu parimate rahastamist (nii tudengite kui teadlaste mobiilsus, aga ka rahvusvahelistes kaasrahastavates skeemides osalemine), mida saab põhjendada läbi seniste tegevuste positiivse hinnangu teadlaskonnas. Samas ei pruugi selline lähenemine muuta oluliselt Eesti teadlaste seniseid praktikaid (nt vähene soov juhtida ELi raamprogramme, mis tuleb ennekõike madalast institutsionaalsest haldussuutlikkusest).

Võimalused 2014-2020, kolm alternatiivi, II

Muuta mõningaid olulisi aspekte senises süsteemis, nt tõsta ülikoolide rolli läbi nendele eraldatava rahvusvahelistumisele suunatud finantseerimise kasvu, kuid samaaegselt kokku leppides ka strateegilistes tegevustes. See aga eeldab, et ülikoolides tekib senisest spetsialiseeritum nägemus ja tegevused teaduse rahvusvahelistumise juhtimises õppetegevuses toimuva rahvusvahelistumise kõrval.

Võimalused 2014-2020, kolm alternatiivi, III

Muuta seniseid mehhanisme märkimisväärselt: lisaks ülalmainitud ülikoolide rolli kasvule tõsta prioriteetseks ka ettevõtluse ja välisinvesteeringute mõõde koostöös EASiga (nt rahvusvaheliste praktikakohtade toetamine, välisinseneride palkamise toetamine sellisel moel, et neil on ülikoolis määratletud roll, nt külalisprofessorina jne); rahvusvahelistumise tegevuste sidumine näiteks nutika spetsialiseerumise koordineerimisega, millesse oleks kaasatud nii valdkonna ettevõtete esindajad kui ka valdkonna teadlaskond. Lisaks võib veel juurde tuua välis(majandus)poliitilised mõõtmed ning nt võtta juhiseks Läänemere regiooni TAI poliitika koostööinitsiatiiv rahvusvahelistumise arendamisel.

Piiriülesed TAI poliitikad

Euroopa tasandil kaks paralleelset lähenemist:

-- *järk-järguline ülalt-alla eksperimenteerimine:* Euroopa rahastusmehhanismid järgivad rahastamisel teaduse kvaliteeti -> suurem rahvusvahelistumine

-- isetekkiv regionaalne alt-üles koostöö peamiselt sarnasel arengutasemel olevate riikide vahel -> suurem rahvuvahelistumine

Väljakutse: erineva arengutasemega riikide TAI koostöö? -> kas on võimalik?

Tendentsid regioonis, I

Võrreldes riigiti ühisprogrammide osalust ja nendega seotud meetmeid, siis on osalus Islandi, Norra, Rootsi, Taani ja Soome osalus kõrgem ELi keskmiseks, samas kui Baltimaade keskmine oli madalam ELi 2013. a keskmisest. Vaadates lähemalt TAI eelarveid, siis Taani panustab antud piirkonna riikidest proportsionaalselt enim oma eelarvest ühiselt defineeritud teadushuvidesse. Taanile järgnevad suure vahega Soome ja Rootsi, kui Baltimaad ei panusta viimasesse peaaegu üldse (ERA Progress Report 2014).

Tendentsid regioonis, II

Kui vaadata täpsemalt osalust ERA teadusvõrgustikes, siis osad riigid püüavad osaleda nii paljudes võrgustikes kui võimalik (nt Soome, Rootsi), kui teised (nt Taani)püüavad olla esindatud spetsiifilistes teadusvõrgustikes, mis ühtivad riigi huvidega enim, ning võtta viimastes ka koordineeriv roll (nt Taani). Esimest strateegiat kirjeldatakse kui ’jälgi ja õpi’ lähenemist (Pérez 2010), kus väikeriigid püüavad olla erinevates algatustes vähemalt kohal, et edaspidi tõlgendada teadmist oma ühiskonda (Ukrainski et al. 2014).

Tendentsid regioonis, III

Vaadates erinevate TAI süsteemide avatust, pole üllatuseks, et Põhjamaad on alates 1980ndatest aastatest tugevalt rahvusvahelistunud ja tänaseks on keskmiselt pooled akadeemilised publikatsioonid piirkonnas kirjutatud koos kellegagi väljastpoolt koduriiki (Gunnarsson et al. 2010).

Näiteid intervjuudest

"*Suur osa koostööst on alt-üles iseloomuga ning tõenäoliselt hoopis rohkem levinud kui numbrid näitavad – me lihtsalt ei näe seda ega mõõda ka seda, kui palju raha tegelikult välismaale liigub. Norra eeldab, et isegi kui raha liigub ka väljapoole riiki, siis lõppkokkuvõttes on sellest kasu Norra teadus- ja arendustegevusele*."

“*Norra rahvusvahelised innovatsiooni sidemed on üles ehitatud tuginedes ajaloolistele tööstussidemetele: nt Suurbritannia ja Hollandiga teeme tihedat koostööd õli ja gaasi valdkonnas; Taaniga kalanduses ning nüüd ka biotehnoloogias*.”

“*Ma arvan, et innovatsioonialane koostöö algab tööstusstruktuurist: kui tööstusstruktuurid on väga sarnases, siis on lihtsam leida temaatilisi ühisprojekte, millele ehitada sünergiaid, nt Soome ja Rootsi vahel metsanduses*.”

"*Tehnoloogia vajadustest sõltuvalt võivad TAI koostöövõrgustikud erineda ja mõnel juhul (nt IKTs) on need juba algusest peale ületanud Põhjamaade tasandi ning koostöö on tekkinud kohe USAga.*"

"*Ma arvan, et koostöö Baltimaadega ei tohiks olla peale surutud. Kui on olemas huvi midagi koos teha ja erinevad riigid on ka valmis osalema ning investeerima, siis me kindlasti saame midagi teha. Geograafia ei saa olla ainuke koostöö katalüsaator*."

„*Meie filosoofia on, et parim idee peab saama finantseeringu ja loodud uus teadmine on kasulik kõikidele riikidele. See on teadmistesse investeerimine*“.

“*Me oleme seda varem arutanud ja tn tõstatame selle küsimuse Nordhorcs’is* (autorid: T&A agentuuride juhtide koostöökoda) *uuesti: ühiskassa on koostöö takistaja*. *Antud hetkel pole mingit ülevalt-alla tulevat survet koostöö edendamiseks.*“

“*Me oleme NordForski nõukogus jaganud teiste Baltimaadega vaatleja kohta – see roteerub meie vahel. Samas kui üks teine riik võttis koha üle, siis ei jõudnud informatsioon enam meieni – me olime organisatsioonist blokeeritud*.”

„*Me ei tohiks otsida Põhjamaade partnereid, kuna nad on meile geograafiliselt kõige lähemal. Me rahastame T&A ektsellentsust ja koostööpartnerid peaksid olema valitud sellest tulenevalt – ükskõik kus või mis valdkonnast nad pärinevad*.“

Põhjamaade paradoks

Majanduse struktuuri oluline mõju reaalsele piiriülesele koostööle kui poliitikale

Samas teaduses oluline ekstsellentsusel põhinev EL rahastuse maksimeerimine

Piirülene TAI poliitika ‘sümboolse tähendusega’

Samas on läbiviidud intervjuudest regiooni TAI agentuuride juhtidega selge, et siiani ei ole Põhjamaade TAI poliitikate omavaheline koordineerimine väga kõrge tähtsusastmega tegevus, isegi kui informaalsed võrgustikud ja isiklikud suhted on poliitikakujundajate vahel välja kujunenud ning poliitikad riikide vahel ühtlustuvad

Baltimaade probleemid on teistsugused. Baltimaid iseloomustavad võrdlemisi nõrgad TAI poliitikate sidemed, kuigi TAI väljakutsed ja majandusstruktuuri on riikidel sarnased. Riikides on tekkimas alt-ülesse arenevad teadusvõrgustikud Põhjamaade teadlastega. Kuigi ka majandussuhetelt on Baltimaad väga tihedalt seotud Põhjamaadega, siis intervjueeritud TAI agentuuride juhid leidsid, et Eesti, Läti ja Leedu ettevõtete oskused ei ole piisavalt head, et hoida, arendada ja osaleda TAI koostöövõrgustikes Põhjamaades.

Kokkuvõtvalt näitab Põhjamaade-Baltimaade regioon juhtum, et laiemas ELi järkjärgulises eksperimenteerivas rahvusvahelistumise protsessis **võimendavad** riigid oma investeeringuid pigem **ELi rahastamise** instrumentidega selle asemel, et üles ehitada riigiüleseid regionaalseid rahastamise skeeme.

Kuigi viimane eksisteerib Põhjamaade ja isegi Põhjamaade-Baltimaade kontekstis, siis on need paljuski **puuduvad Baltimeede** kontekstis, kes pigem laveerivad oma piiratud ressursse ELi ja Põhjamaade-Baltimaade skeemide vahel.

Riigiülesed regionaalsed meetmed on peamiselt **sümboolse** väärtusega ja sõltuvad eksisteerivatest TAI koostöövõrgustikest.