



HARIDUS- JA TEADUSMINISTEERIUMI
PROJEKTIKONKURSS

**ÕPPIJAST LÄHTUV ÕPE JA PAINDLIKUD ÕPITEED:
TEOREETILISED ALUSED JA RAKENDAMISE VÕIMALUSED
EESTI HARIDUSSÜSTEEMIS**

LÄHTEÜLESANNE

Uurimisteemad
(1) Õppijast lähtuva õppe ¹ ja paindlike õpiteede mõju õppijate õpitulemustele, õpimotivatsioonile ja õpiprotsessiga rahulolule. (2) Õppijast lähtuva õppe ja paindlike õpiteede võimalik rakendatavus Eesti haridussüsteemis.
Taust, lahendatavad probleemid
Juba alates 2014. aastast on Eesti haridusvaldkonna üks keskseid arengusihte olnud õpikäsituse muutumine. Nüüdisaegse õpikäsituse ² aluseks on põhimõte, et õppija vastutab ise oma õppimise eest ja kujundab teadlikult oma õpiteed, et omandada teadmised, oskused ja hoiakud, mis aitavad tal elus toime tulla ja oma eesmärgi ellu viia. Ka haridusvaldkonna arengukava 2021-2035 keskmes on õpivõimaluste valikurohkus, paindlikkus ja kättesaadavus – strateegilistes eesmärkides on olulised märksõnad õppija vaba liikumine ³ , õpivõimaluste mitmekesisus, kättesaadavus, õppijast lähtumine ⁴

¹ Haridusvaldkonna arengukava 2021-2035 järgi arvestab **õppijast lähtuv õpe** õppija individuaalsete erinevuste ja arenguvajadustega, et õppijat võimestada. Õppijat võimestav haridus toetab õppija eneseanalüüsioskuse, tegevusvõimekuse (agentsuse), õpioskuse jt üld- ja tulevikuoskuste kujunemist, sotsiaalset ja emotsionaalset heaolu ning valmidust elukestvalt õppida. Lähtudes strateegiast võib õppijast lähtuva õppe jaotada tinglikult kolmeks alaliigiks. **Personaliseeritud õpe** lähtub õppija huvidest, vajadustest, võimetest, õpistiilist ja -rütmi ning õppijal on aktiivne roll oma õpikogemuste ja õpitee kujundamisel. Kui personaliseeritud õppes on juhtroll õppijal, siis individualiseeritud ja diferentseeritud õpet kavandab ja juhib õpetaja. **Individualiseeritud õppe** puhul annab õpetaja igale õpilasele ülesandeid vastavalt tema õpivajadustele. **Diferentseeritud õppe** puhul annab õpetaja ülesanded rühmadele, mis moodustatakse õppijate vajadusi arvestades.

² HTM (2014). Eesti elukestva õppe strateegia 2020. <https://www.hm.ee/sites/default/files/strateegia2020.pdf>
<https://www.hm.ee/sites/default/files/strateegia2020.pdf>

³ Õppija vaba liikumine haridusmaastikul – eri haridusliikide, -tasemete, keskkondade, õpitegevuste, õpiviiside jne vahel – saab olla võimalik vaid siis, kui õppekavad on ühendatud samasse süsteemi (= sisuliselt koosvõimelised) ning õppijate andmed õpitulemuste ja õppetegevuste kohta on kättesaadavad igal vajalikul (otsustamise) hetkel.

⁴ Mitmekesise õpikeskkonna kättesaadavus vastavalt õppijate personaalsetele võimetele ja valikutele. Siin on vaja süsteemselt omavahel mitmemõõtmeliseks võrgustikuks seostada õpivara, õppemeetodid ja õpitulemused, et erinevad õpiteid pidi saaks liikuda kindlate eesmärkide suunas. Selleks on vajalik andmepõhine tagasi- ja edasiside

ja **paindlikkus** vastavalt tööturu ja ühiskonna muutuvatele vajadustele⁵. Ka Eesti 2035 strateegia tõstab esile vajadust muuta haridussüsteem õppijast lähtuvaks ja paindlikuks⁶.

Tuleviku haridussüsteem peab seega võimaldama õppijal liikuda sujuvalt haridustasemetest ja -liikide vahel ning teha personaalsemaid valikuid. Üldjoontes nähakse, et personaliseeritud lähenemisega kaasneb a) õppija tegevusvõimekuse kasv ja õpimotivatsiooni tõus („ettevõtlik ja loov inimene“) ning b) õppija saavutustaseme tõus (õppija kognitiivsete ja sotsiaal-emotsionaalsete oskuste tõus).

Seoses ootustega õppija rolli muutumisele tuleb ümber mõtestada ka õpetaja roll, st peavad muutuma õpetamisstrateegiad. Selleks, et strateegiad oleksid mõjusad ja toetaksid õppija igakülgset arengut, peavad need arvestama õppija individuaalsuse ja huvidega. Ümberhindamist vajavad õppekava rakendamist toetavad õpetamis- ja hindamisstrateegiad, et need oleksid vastavuses õppija arengut toetava käsitusega. Lisaks peavad õpetamisstrateegiaid toetama IKT võimalused ning õppekeskkond peab olema nii õppijate kui õpetajate jaoks arengut ja tervist (sh vaimset, füüsilist) toetav ja turvaline, tagades kõigi osapoolte subjektiivse heaolu.

Omaette väljakutse on leida tasakaal õppijast lähtuva õppe ja haridusstandardi täitmise vahel. Nüüdisaegse õpikäsituse põhimõtteid on tähtis juurutada nii üld-, kutse- ja kõrghariduses kui ka mitteformaalhariduses, tagades ka haridustasemetest ja -liikide omavahelise ühilduvuse, sh üldhariduse ja noorsootöö (laiemas mõistes) koostöö^{7 8}.

Arvestades eespool esile toodut, peab haridussüsteem olema iseorganiseeruv ja juhitud ühekorraga. Üks viis, kuidas seda saavutada, on pakkuda süsteemse tervikuna toimivas keskkonnas õppijatele võimalusi valida paljude võimaluste hulgast oma õpitee ehk vaba liikumine õppijalgi koguvast, siduvas ja suunavas hariduse ökosüsteemis. Sellise „ökosüsteemi“ elluviimine nõuab, et ühtseks juhitaavaks süsteemiks tuleb ühendada erinevad õppekavad, mitmekesine õpivara ja hindamismeetodid ning andmed õppijate õpitegevuste ja -tulemuste kohta (digijälg). Õppimist kajastavate andmete toel saab tõenduspõhiselt teha valikuid sobiva õpitee valikul, hariduse kvaliteedi ja omandamise hindamisel, karjääri planeerimisel või muutmisel. IKT võimalustel põhinevad nn kratid (tehisintellektilahendused), testid ja nutikas õpivara võimaldavad hariduse rutiinseid tegevusi automatiseerida, võimaldades ka õpetajatel vabanenud aja arvelt tegeleda rohkem muutunud õpikäsituse juurutamise ja õppe kohandamisega vastavalt õppijate individuaalsetele vajadustele. Elukestva õppe kontekstis on suur väljakutse ühendada erineval viisil saadud teadmised ja oskused üheks hariduse digilooks.

Eestis on uue haridusvaldkonna arengukava näol olemas visioon hariduse põhimõtetest ja arengusuundadest, kuid **puuduvad laiapõhjalised interdistsiplinaarsed uuringud, hindamaks õppijast lähtuva õppe ja paindlike õpiteede mõju õppijate teadmiste, oskuste ja hoiakute kujunemisele hariduse omandamise erinevatel etappidel ning lähtudes õppijate individuaalsest eripärast. Pole**

õppijate õpioskuste elukestvaks arenguks.

⁵ Haridusmaastiku paindlikkus vastavalt tööturu ja ühiskonna muutuvatele vajadustele saab olla võimalik, kui haridussüsteemi osad on omavahel juhitaavalt seotud, nii et muudatused ühes süsteemi osas (näiteks kutsestandardites, kompetentsimudelites) saavad käivitada vajalikud muudatused teistes süsteemi osades – õppekavades, haridusasutustes, õppevara koostamises. Samuti peavad õppijad saama oma läbitud õpiteed nendele muudatustele vastavalt analüüsida ja tulevast õpiteed kavandada.

⁶

https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strategiaburoo/Eesti2035/riigi_pikaajaline_arengu_strateegia_eesti_2035_eelnou_taiendatud_26._august_2020.pdf (26.08 seis).

⁷ Näiteid headest üldhariduse ja noorsootöö koostöö praktikatest <https://nopik.entk.ee/>.

⁸ Kooskõlas noortevaldkonna arengukava 2021–35 eelnõuga.

üheselt selge, milliste tegurite koosmõjus saavutatakse õppija õpitulemuste (sh enesetõhususe ja ennast reguleeriva õppija kujunemise) ja õpimotivatsiooni ning õppeprotsessiga rahulolu osas parim tulemus.

Puudub ühtne arusaam sellest, **mil moel saaks ja võiks Eesti haridussüsteemi korraldus ja andmetaristu võimaldada sujuvat liikumist haridustasemete ja -liikide vahel**. Samuti pole selget teaduspõhist selgust õppe personaliseerimise **tõhususe ja tasuvuse kohta** nii individuaalse õppija kui süsteemi tasandil.

Uuringu lähtekohaks ja sisendiks on varasemad rahvusvahelised ja Eestis läbi viidud uuringud, analüüsid ja visioonidokumendid, mis käsitlevad õppijast lähtuvat õpet ning selle mõjusid üldhariduse tulemuslikkusele, õpimotivatsioonile ja õppijate rahulolule. Näiteks:

- [OECD Learning Compass 2030](#)
- [Ekspertrühmade tulevikuvisioonid](#)
- [PISA 2018 Eesti tulemused](#)
- TALIS 2018 Eesti tulemused ([1. osa](#), [2. osa](#))
- [Eesti üldhariduskoolides kasutatavad hindamissüsteemid \(2018\)](#)
- [OECD õpetaja pedagoogiliste teadmiste pilootuuringu Eesti tulemused \(2018\)](#)
- [Õpikäsitusest ja selle muutumisest](#) (2017)
- [Õpikäsituse profiil](#) (2017)
- [Õpikäsitus: teooriad, uurimused, mõõtmine. Analüütiline ülevaade.](#) (2017)
- [Süsteemaatiline kirjanduse ülevaade õpikäsituse nüüdisaegsuse hindamiseks sobivate mõõtvahendite leidmiseks](#) (2017)

Eesmärk

Uurimisprojekti peamine eesmärk on välja selgitada, **millised õppijast lähtuva lähenemise ja paindlike õpiteede viisid annavad parimaid tulemusi õpieesmärkide saavutamisel** (sh enesetõhususe ja ennast reguleeriva õppija kujunemisel) ja **õpimotivatsiooni ning õppeprotsessiga rahulolu osas**. Oluline on välja selgitada **parimad lähenemisviisid erineva tausta ja karakteristikutega õppijate puhul** (nt tõhustatud ja erituge vajajad, keskmisest andekamad, eri haridusliikides osalejate, erineva keeletausta ja vanusega, eri soost õppijad). Selle teadmise alusel luuakse uurimisprojekti käigus **õppijast lähtuva õppe teoreetiline kontseptsioon ehk käsitus**, mis toetaks teaduspõhiselt rakenduslike meetmete väljatöötamist Eesti haridussüsteemis. Kontseptsiooni loomise aluseks on senine interdistsiplinaarne teaduspõhine arusaam (sh läbiviidud rahvusvaheliste teadustööde ja teiste riikide kogemuse põhjal), ning Eesti üldhariduskoolide senised õppijast lähtuva õppe tavad ja kogemused (sh seoses IKT vahendite ja digitaalse jälje kasutamisega õppetöös).

Ülal nimetatud käsitusele tuginedes töötatakse projekti raames välja kontseptsiooni **rakendusmudelid või -stsenaariumid**, koos teostatavuse ja mõjude esialgse analüüsiga. Rakendusstsenaariumid kirjeldavad ja analüüsivad võimalikke arenguid (arvestades ka tänaste tehnoloogiatrendide ja nende uute võimalustega), mis aitavad ühel või teisel viisil tagada Eesti õppijaile valikuterohked, paindlikud ja õppijast lähtuvad õpivõimalused ja õpiteed. Rakendusstsenaariumid käsitlevad lisaks erinevatele kooliastmetele ka üleminekuid ühelt haridustasemelt teise ja ühest haridusliigist teise (nt põhiharidusest keskharidusse või üldharidusest kutseõppesse), ning formaal- ja mitteformaalhariduse lõimimist.

Esialgsed uurimisülesanded

Täpsemad uurimisülesanded hõlmavad hariduse eri tasandeid – õppija, õpetaja, kooli (juhtimine) ning süsteemi tasandit (haridussüsteem).

Õppija tasandil on fookuses õppijast lähtuva lähenemise mõju teadmiste ja oskuste arengule ning hoiakute kujunemisele (sh enesetõhususele ja -regulatsiooni oskuste kujunemisele, õppija võimestamisele, sotsiaalsele ja emotsionaalsele heaolule jne).

Olulised küsimused on:

Millised on õppijast lähtuva õppe (nt vastavate õpi- ja õpetamisstrateegiate) mõjud õpitulemustele ja õppija võimestamisele, arvestades õppijate taustategureid (nt sugu, vanus, keeletaust, erivajadused, funktsionaalsete oskuste tase)? Kuidas toetavad õppijast lähtuvat õpet tehnoloogiavahendid ja -võimalused ning erinevad õppekeskkonnad ja nende kombineerimine? Milline hindamismetoodika toetaks parimal viisil õppijast lähtuvat lähenemist (arvestades eakohaseid erisusi)? Milline on õpilaste subjektiivne valmisolek personaalsemaks õppeks ja paindlikeks õpiteedeks?

Õpetaja tasandi keskmes on õpetaja ja õpetamisega seotud küsimused. Olulised küsimused on:

Milline on senine kogemus? Milline on õpetajate subjektiivne valmisolek personaalsemaks õppeks ja paindlikeks õpiteedeks? Millised on õpetaja tasandilt vaadatuna õppijast lähtuva õppe mõjud õpitulemustele ja õppijate subjektiivsele heaolule? Milliseid IKT võimalusi, õpivara, õppekeskkondi õpetajad õppijast lähtuva õppe korraldamisel kasutavad? Millist pedagoogilist, didaktilist ning tehnoloogilist tuge (andmetaristu, õpivara, õpialalüütika vahendid) vajavad õpetajad õppijast lähtuva õppe ja paindlike õpiteede rakendamiseks?

Kooli (juhtimise) tasand keskendub koolijuhtimisele ja õppekorraldusviisidele (nt tunniplaan, õpetajate koostöö korraldus jms), mis võimaldavad õppe suuremat personaliseerimist ja paindlike õpiteede rakendumist.

Olulised küsimused on:

Millised on kooli tasandilt vaadatuna diferentseerimise, individualiseerimise ja personaliseerimise mõjud õppe tulemuslikkusele ja erinevate osapoolte subjektiivsele heaolule? Millised IKT vahendid ja nende kasutamise viisid ning millised õppekeskkonnad toetavad õppijast lähtuva õppe rakendamist? Millised organisatsioonilised muudatused koolis toetavad õppe personaliseerimist ja paindlike õpiteid? Kuidas täna Eesti üldhariduskoolides (erinevate kooliastmete lõikes) õpet diferentseeritakse, individualiseeritakse ja personaliseeritakse? Mis osas riiklikud õppekavad toetavad või takistavad õppe personaliseerimist? Kuidas on Eestis lõimitud üld- ja kutsehariduse õppekavad? Kas ja kuidas on arvestatud mitteformaalses hariduses omandatud üld- ja kutsehariduses? Milliseid meetodikaid on Eesti koolid oma õppekorralduses juba kasutanud ja millised on olnud nende mõjud? Milline on koolijuhtide subjektiivne valmisolek personaalsemaks õppeks ja paindlikeks õpiteedeks?

Süsteemi tasand vaatleb õppijast lähtuva lähenemise ja paindlike õpiteede tasuvust ja tõhusust, hindab institutsionaalset ja andmetaristu (sh infosüsteemid, kratid jne) valmisolekut ja vajalikke eeldusi õppijast lähtuva õppe juurutamisele Eesti haridussüsteemis. Olulised küsimused on:

Kas ja millises ulatuses on õppe õppijast lähtuvaks muutmine ja paindlike õpiteede juurutamine tasuv (mis on suurema personaliseerimise tasuvuspunkt, nt õpiväljundid vs kulu)? Mis on õppijast lähtuva õppe ja paindlike õpiteede rakendamise plussid ja miinused? Milliseid hariduskorralduslikke tingimusi ja muudatusi (nt koolivõrk, andmetaristu) on vaja õppijast lähtuva õppe kontseptsiooni rakendamiseks? Mil moel pärsib tänane õppekorraldus haridusliikide vahelist mobiilsust (õpitulemuste ülekantavust)?

Rakendusmodelite väljatöötamisel võetakse muuhulgas arvesse järgmisi aspekte: õpetamis- ja õppimisstrateegiad, õpialalüütika, hindamismetoodika, õppekeskkonnad, õppekorralduslikud ja organisatsioonilised küsimused, õpetajate ja koolijuhtide valmisolek (s.t koolitusvajadus), andmetaristu ja -haldus, noorsootöö roll, rahastamine. Millised on nt õigusruumis, metoodilistes juhendmaterjalides, õpetajate ja koolijuhtide ettevalmistuses vm vajalikud muudatused ja arendustööd? Milliseid muudatusi õigusaktides oleks vaja seoses varasemate õpingute ja töökogemuse arvestamisega üldharidussüsteemis (VÕTA). Rakendusmodelid peaksid arvestama viimase aja tehnoloogiatrende ja nende võimalusi.

Eeldatav metoodika

Uuring viiakse läbi 3 aasta jooksul ning see hõlmab vähemalt kolme tegevussuunda:

- a) Ülevaade teoreetilistest käsitlustest ja teiste riikide kogemusest, seni läbiviidud uuringute tulemuste süntees;
- b) Eesti haridussüsteemi õppijast lähtuva õppe rakendamise tavade ja kogemuste analüüs;
- c) Rakendusstsenaariumide väljatöötamine õppijast lähtuva õppe põhimõtete rakendamiseks Eesti haridussüsteemis; stsenaariumite esialgne mõjuanalüüs (sh tasuvus, mõjud).

Õppijast lähtuva, paindlikuma ja valikurohkema õppe rakendamiseks on vaja olemasoleva teadmusbaasi (st teadusuuringute ja rahvusvahelise kogemuse) põhjal välja töötada nüüdisaegse õpikäsituse konteksti sobiv **kontseptsioon õppijast lähtuvast õppest**, st personaliseeritud õppe ja paindlike õpiteede olemusest ning neid mõjutavatest teguritest. Teoreetiliste käsitluste ülevaade ja õppijast lähtuva õppe teoreetilise kontseptsiooni loomine sisaldab metaanalüüsi – teoreetilist (teaduskirjanduse ja rahvusvahelise kogemuse) ülevaadet, mis selgitab, kuidas õppijast lähtuv haridus erinevatel tasanditel välja näeb: õppija, õpetaja, kooli ja süsteemi tasandil (vt nt muutunud õpikäsituse selgitused)⁹. Ülevaade avab mõiste ja kontseptsiooni ning aitab luua teaduspõhise arusaamise sellest, mida õppijast lähtumine erinevatel tasanditel tähendab, pakkudes välja sobivad terminid ja tüpoloogiad.

Rakendamise tavade ja kogemuste analüüs võtab vaatluse alla Eesti üldhariduses juba rakendunud diferentseeritud, individualiseeritud ja personaliseeritud õppe erinevad näited (mudelid) ja uurib nende mõju, tuues välja parimad kogemused. Uuritakse ka IKT võimaluste kasutamist seoses paindlike õpiteede ja personaliseerimisega. Uurimisprojekt võib laieneda ka uute kasutusviiside testimisele (tegevusuuring). Eesti tavade ja kogemuste analüüsis/ tegevusuuringu raames on vajalik täiendav andmekogumine, soovitatavalt koostöös hariduse andmetaristu väljaarendajatega¹⁰. Täpsema metoodika pakub välja uurimisrühm.

Uuringusse on oluline kaasata erineva õppijast lähtuva õppe kogemusega koole ja erinevaid kooliastmeid ning analüüsida üleminekuid ühelt haridustasemelt teise ja haridusliikide vahelisi liikumisi. Oluline on tagada heterogeensus, kuid koolide valim ei pea olema esinduslik (nt kvalitatiivse lähenemise puhul). Uuringu valimisse kaasatakse koolijuhte, õpetajaid, õpilasi, lapsevanemaid jt õppijast lähtuva õppe elluviimisel olulisi võtmeisikuid.

Uurimisprojekti meeskond peab olema interdistsiplinaarne, sh kasvatusteadlased, arengusühholoogid, haridusökonomidid ja andmeteadlased/ andmearhitektid, vajaduse korral ka teiste uurimisvaldkondade esindajad. Vastavalt projekti eesmärkidele ja väljunditele tehakse projekti

⁹ HTM, TLÜ, TÜ (2017). Õpikäsitusest ja selle muutumisest. Elukestva õppe strateegia 2020 1. eesmärgi selgituseks. Paide, Tallinn, Tartu. https://www.hm.ee/sites/default/files/har_min_broshyyr_12lk_est_veebi.pdf

¹⁰ Lisainfo: <https://www.hitsa.ee/personaliseeritud-ope>

raames koostööd erasektoriga.

Projekti elluviija pakub välja oma metoodika, mis võimaldab parimal viisil jõuda seatud eesmärgini. Sõltuvalt valitud metoodikast võib etappide järjestust muuta ning viia neid läbi paralleelselt. Rakendatav lähenemine võib hõlmata pedagoogika, sotsioloogia, neuroteaduste, (arengu)psühholoogia, andmeteaduse jt valdkondade metoodilisi ja metodoloogilisi käsitusi. Tellija saab empiiriliseks analüüsiks pakkuda enda ja oma allasutuste käsutuses olevaid tausta- ja sekundaarandmeid (sh EHISE andmed, rahuloluküsitluste, tasemetööde materjalid ja andmed). Vastavalt valitud metoodikale on vajalik täiendav andmekogumine.

Arvestades õppetegevust kajastavate andmete eeldatavat mõju personaaliseerimisele ja paindlikele õpiteedele, on võimalus kasutada HARNO õpiraja taristu teenuseid (õppe personaliseerimisega seotud andmete korjeks, küsitluste läbiviimiseks, digitaalse õppevara õprijälgedega kombineerimiseks ja analüüsimiseks).

Oodatavad tulemused

Projekti tulemusena töötatakse välja:

- 1) Õppijast lähtuva õppe ja paindlike õpiteede **tervikkäsitlus (teoreetiline kontseptsioon)**, mis sisaldab ka olulisemate mõistete seletust;
- 2) Teoreetilise kontseptsiooni ning Eesti koolide kogemuste analüüsi põhjal Eesti haridussüsteemi sobivad õppijast lähtuva õppe ja paindlike õpiteede **rakendusmudelid (rakendusstsenaariumid)** (võimalikud lahendused teooriast praktikasse jõudmiseks – mida ja kuidas tuleb muuta õpetamis- ja hindamisstrateegiates, koolide õppekorralduses, õppevaras ja andmehalduses, õigusaktides, rahastusmudelites jne, et õppijast lähtuvat õpet ja paindlikke õpiteid Eesti haridussüsteemis juurutada).

Rakendusmudelid sisaldavad

- a) Eesti haridussüsteemi sobiva õppijast lähtuva õppe ja paindlike õpiteede tunnuste ettepanekuid, nt skaalal suurem diferentseerimine ja individuaalsus olemasolevas süsteemis vs ülipaindlik õpiampsude kogumine ja individuaalne õppekava kõigile;
- b) ülevaadet haridusliikide ja -tasemete ülestest paindlikkuse võimaldajatest – erinevaid eeldusi ja tingimusi õpiruumi avamiseks, õpiteede suuremaks individualiseerimiseks ja sujuvateks üleminekuteks, sh ülevaadet muudatusvajadusest ja muudatuste elluviijate rollidest, et teatud mudel realiseeruks (nt õppemahu arvestusühikud, õpiväljundite kirjeldused, hindamismudelid, VÕTA, andmetaristu arendus, mis tagaks süsteemide ühilduvuse);
- c) ettepanekud õigusruumi muudatusteks, metoodiliste juhendmaterjalide vajadus jne, esialgne tasuvus- ja mõjuanalüüs.

Analüüsitakse erinevatel mudelitel põhinevaid lähenemisi õppijast lähtuval õppele ja paindlikele õpiteedele (sh diferentseerimise, individualiseerimise ja personaliseerimise elemente) praeguse seisuga. Kutsehariduse kontekstis tuuakse välja erinevaid häid kogemusi (sh erinevate kutseõppe taseme õppekavade näited). Projekti raames tuuakse välja olemasolevad õppe tulemuslikkust ja osapoolte heaolu tagavad tegevused. Samuti on võimalik testida uusi meetodeid ja lahendusi koolides. Oodatavad järeldused aitavad pikemas perspektiivis parandada õpitulemusi ja suurendada õppimisega rahulolu. Uurimisprojekt lisab teadmist, kuidas erinevad haridusliigid ja -tasemed võiksid olla paremini lõimitud. Lisaks annavad tehtavad järeldused sisendit õpetajakoolituse ja õppekorralduse kavandamiseks.

Uurimisprojekti kasu ei piirdu vaid mõjudega haridussüsteemile (nt mõjud haridusvõimaluste avardamisele ja haridustulemuste paranemisele). Projekt annab panuse haridusvõimaluste paindlikumaks seostamiseks ühiskonna- ja tööturu vajadustega – kiiresti muutuvates oludes on ülimalt tähtis, et haridussüsteem suudaks reageerida kiiresti ja paindlikult muutustele tööturul (nt paindlik uute oskuste omandamine). Ka projekti fookus eneseregulatsiooni jt üldoskuste tõhusamale arengule seostub muutunud ühiskonna vajadustega (igalt indiviidilt oodatakse senisest enam enesejuhtimise oskust, et teha oma töö- ja hariduskarjääri jooksul teadlikke valikuid). Projekt aitab luua seoseid innovatsiooni- ja arendustegevusega. Uurimisrühm teeb koosloomes HARNOga ettepanekuid õpiraja taristu teenuste arendamiseks. Koostöö ja projekti väljundid toetavad erasektori tegevusi (nt digitaalse õpivara arendus).

Projekti kestel ja tulemusena avaldatakse teaduspublikatsioone ning avaldatakse põhitulemusi tutvustavaid populaarteaduslikke või rakenduslikke kokkuvõtteid (juhendid, juhised, soovitusid jne) vastavalt taotluses esitatud eesmärkidele ning soovitud projektiväljunditele. Väljundiks võivad olla ka kooskõlas andmehaldusplaaniga moodustatud andmestikud ja andmekogud ning statistilised ülevaated (kui need on projektis ettenähtud), mis on võimaluse korral muudetud avaandmeteks.

Projekti esialgsed tulemused esitatakse kahes sisulises vahearuanandes. Vahearuannetes esitatakse ülevaade tehtust, kasutatud meetodikate kirjeldus ning uurimistulemused neis lõikudes, kus nendeni on jõutud. Vahearuanded sisaldavad ka järgnevate etappide täpsustatud uuringudisaini.

Uurimisprojekti lõppedes esitatakse terviklik kõiki tulemusi ja väljatöötatud arenduste kirjeldusi koondav lõpparuanne, mis avalikustatakse ETISes ja mida projektimeeskond tutvustab nii juhtkomisjonile kui ka avalikkusele. Lisaks antakse HTM-le üle uurimisprojekti käigus tekkinud primaar- või sekundaarandmestikud. Soovitavalt muudetakse tekkinud primaar- või sekundaarandmestikud avaandmekogudeks, juhul kui see on andmekaitset arvestades võimalik.

Projekti tulemusena avaldatud ja grandile viitavate publikatsioonide terviktekstid teeb vastuvõttev asutus avalikkusele ETISE kaudu vabalt kättesaadavaks, kui publitseerimise, autoriõiguse või muu intellektuaalomandi kaitsmise tingimused ei sätesta teisiti. Projekti eelarve peab sisaldama teaduspublikatsioonide avatud juurdepääsu taotlemisega seotud lisatasusid (vähemalt kaks projekti tulemusel avaldatud teaduspublikatsiooni peavad olema avalikkusele vabalt kättesaadavad).

Juhul, kui teaduskirjastus piirab publikatsioonidele juurdepääsu ajaliselt, teeb vastuvõttev asutus projekti tulemusena valminud publikatsioonide terviktekstid ETISE kaudu avalikkusele vabalt kättesaadavaks pärast piirangu lõppemist.

Uurimisprojekti vastavus TA erandi kriteeriumitele

Kavandatav projekt on uudne, kuna seni ei ole haridussüsteemi erinevatel tasanditel õppe personaliseerimise mõju sellises ulatuses ja interdistsiplinaarselt uuritud. Teistes riikides on läbi viidud õppija, klassiruumi ja kooli tasandi õppe personaliseerimise üksikjuhtumite analüüse, kuid puudub süsteemne käsitlus õppijast lähtuva õppe mõjust õpiväljunditele ja õpimotivatsioonile, mis hõlmab süsteemselt haridussüsteemi eri tasandeid.

Teoreetilise kontseptsiooni loomine võimaldab selgelt ja üheselt mõista, millised teadmuspõhised lähenemised toetavad õppijast lähtuva õppe arendamist. Mõistete ja kontseptsioonide kasutamises luuakse selgus, mis puudub praegu Eestis ja ka mujal maailmas. Õppijast lähtuva õppe põhimõtted toetuvad nüüdisaegse õpikäsituse põhimõtete kogumile, millest lähtub ka Eesti haridusvaldkonna praegune areng.

Seega on projekti väljunditel ülisuur rakenduslik väärtus. Eesti haridusvaldkonna areng on teelahkmel: uus haridusvaldkonna arengukava näeb ette oluliselt suuremat rõhuasetust õppijast lähtuval õppele. Samas napib koolidel kogemusi, häid tegutsemistavasid ja eeskujusid ning arenguperspektiive poliitika rakendamiseks. Uurimisprojekti väljunditeks on konkreetsed lahendustepanekud, mis suunas ja millises ulatuses on õppijast lähtuvat õpet ja paindlikke õpiteid Eesti ühiskonnas mõttekas arendada. Loodav kontseptsioon võimaldab teadmuspõhiselt välja arendada haridusstrateegia rakendusprogrammid. Eesti koolide kogemuste ja tegevustavade kogumine aitab kaasa nii kontseptsiooni kui ka parimate tegutsemistavade levitamisele Eesti üldhariduskoolides, samuti annab kasulikku sisendit andmetaristu ja haridustehnoloogia arenguks.

Nagu eelnevalt kirjeldatud, ei piirdu saadav kasu mõjudega haridussüsteemile (haridusvõimaluste avarumine ja õpitulemuste paranemine). Projekt panustab haridusvõimaluste paindlikumale seotusele ühiskonna- ja tööturu vajadustega – haridussüsteemi kiire reageerimisvõime muutustele tööturul (uute oskuste ja pädevuste omandamine ning ümberõpe), ühiskonnas hakkamasaamiseks järjest olulisemad enesetõhusus- ja -regulatsiooni oskused. Projekti väljundid on tihedalt seotud innovatsiooni- ja arendustegevusega. Projekti tegevus ja väljundid toetavad koostööd erasektoriga (nt digitaalse õppevara arendus).

Uurimisrühmal on vabadus valida projekti eesmärkide saavutamiseks sobivaim lähenemisviis ja meetodika. Rakendada võib innovatiivseid meetodeid (sh tegevusuuring), parima tulemuse saamiseks võib kombineerida erinevaid meetodilisi lähenemisi.

Projektil on oluline mõju teaduse ja õppejõudude ning teadlaste järelkasvule. Uurimisrühmalt oodatakse projekti vältel rahvusvaheliselt kõrge konkurentsivõimega teaduspublikatsioonide valmimist (vähemalt 5 kõrgeima ETISE klassifikaatoriga teadusartiklit), samuti loob projekt soodsa pinnase teadlaste järelkasvuks (valmivad doktoritööd ning teadurina võetakse tööle vähemalt üks täiskohaga teadlane). Uurimisprojekti tulemusi tutvustatakse rahvusvahelistel teaduskonverentsidel (min 2 konverentsi aastas). Vastavalt valitud meetodikale tekivad uurimisprojekti käigus uued andmekogud või andmestikud, mis muudetakse võimaluse korral avaandmeteks.

Tehnilised nõuded

NÕUDED TAOTLEJALE

Konkursil võivad osaleda positiivselt evalveeritud teadus- ja arendusasutuste uurimisrühmad. Uurimisrühm peab olema interdistsiplinaarne, koosnedes kas ühe asutuse vähemalt kahe erineva TA alamvaldkonna või mitme erineva ülikooli/TA asutuse uurimisrühma liikmetest. Lubatud on kaasata ka kolmandaid osapooli ja alltöövõtjaid. Projektis on ette nähtud järgmised rollid: uurimisrühma juht, uurimisrühma põhitäitjad (st akadeemilised töötajad), muud täitjad. Taotleja esitab uurimisrühma koosseisu koos rollide ja koormuste jaotusega projektis. Kui põhitäitjate osas on muudatusi või vahetub projektijuht, tuleb Haridus- ja Teadusministeeriumi sellest teavitada ja muudatusi põhjendada. Haridus- ja Teadusministeerium sõlmib projektikonkursi võitjaga riigieelarvelise toetuse kasutamise lepingu.

NÕUDED MEESKONNALE

- **Uurimisrühma** kuuluvad doktori- ja magistrikraadiga akadeemilised ja mitteakadeemilised töötajad, doktorandid ja eksperdid. Uurimisrühma liikmete hulgas peab olema vähemalt kaks doktorikraadiga spetsialisti, kes on viimase viie aasta jooksul avaldanud teemakohaseid teaduspublikatsioone, ning vähemalt kaks doktoranti, kelle doktoritöö teemad on seotud haridusteaduste valdkonnaga. Uurimisrühma juhi ja põhitäitjate kohta (kuid soovituslikult ka

teiste projektis osalejate kohta) esitatakse CV või viide Eesti Teadusinfosüsteemis (edaspidi ETIS) asuvale CV-le.

- **Uurimisrühma juhil** peab olema projekti teemaga seotud alal teaduskraad ja ta peab olema viimase viie aasta jooksul avaldanud teemakohaseid teaduspublikatsioone.
- **Alltöövõtjad**
Taotleja, kes kavatseb projekti elluviimisel kasutada alltöövõtjaid, esitab taotluses alltöövõtjate rolli projektis, sh nende poolt projektis osutatavad teenused, eeldatava tööde maksumuse ja tööjaotuse (kui on teada, siis ka alltöövõtjate nimed ja registrikoodid, füüsiliste isikute puhul isikukoodid, ning alltöövõtjate kvalifikatsiooni ja pädevused).

JUHTKOMISJON

Projekti käekäigu jälgimiseks moodustab HTM juhtkomisjoni, mille koosseisu kuuluvad lisaks uurimisrühma esindajatele Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Haridus- ja Noorteameti (HARNO) esindajad ning vajaduse korral ka teised osalised (nt õpilaste, õpetajate, koolijuhtide, lapsevanemate esindajad).

Projekti juhtkomisjonil on õigus teha pärast projekti algust projektis muudatusi, näiteks kiita vajadusel heaks töö käigus tekkinud uued teemad ja küsimused või jätta välja küsimused, mis pole enam relevantid, tingimusel, et projekti üldesmärk jääb muutumatuks.

Projekti juhtkomisjon kohtub regulaarselt kaks korda aastas (vajaduse korral tihedamalt) ning selle ülesanne on tagada, et projekti tegevused vastavad lähteülesandes, uurimisprojekti ettepanekus ja avakohtumisel kokkulepitud eesmärkidele ja ajakavale, ning jälgida, et eelarve oleks kasutatud eesmärgipäraselt.

ARUANDLUS

Finantsvahearanded esitatakse HTMi välja töötatud vormil vähemalt üks kord aastas. Projekti juhtkomisjon kiidab vahearuande põhjal heaks projekti edenemise ning eelarve kasutamise. Toetus kantakse üle lepingus kokkulepitud tingimuste täitmisel, nt peale aruande heakskiitmist.

Sisuliste vahearannete (2) eeldatava sisu ja esitamise ajad vastavalt töötappidele täpsustab projekti juhtkomisjon projekti alguses.

Lõpparuanne esitatakse projekti lõppedes ning see peab koondama terviklikult kõiki projekti tulemusi (k.a need, mis on kajastatud vahearannetes) ning sisaldama uurimisprojekti eesmärkidest lähtuvat lahenduste analüüsi ja ettepanekuid nende elluviimiseks või edasisteks arendusteks. Uurimisprojekti tulemused esitatakse eesti keeles ingliskeelse kokkuvõttega.

Lõpparuande mustand esitatakse juhtkomisjonile ja HTMile kaks kuud enne projekti lõppu. Juhtkomisjonil ja HTMil on õigus ühe kuu jooksul teha aruandesse parandusettepanekuid. Viimane väljamakse tehakse, kui juhtkomisjon on lõpparuande heaks kiitnud.

Aruannete vormid koostab HTM.

UURIMISPROJEKTI KESTUS JA EELARVE

Uurimisprojekti kestus on kuni 3 aastat alates lepingu allakirjutamise hetkest. Uurimisprojekti täpsema jagunemise etappideks või töopakettideks otsustab juhtkomisjon, lähtudes täitjate ettepanekutest.

Uurimisprojekti täitjad koostavad taotluses esialgse andmehaldusplaani, mida saab täiendada

projekti jooksul. Uurimisprojekti täitjad peavad tagama, et neil on olemas lisauuringute tegemiseks või andmete analüüsimiseks vajalikud load (sh teaduseetikaga seonduvad load).

Konkursi eelarve on 300 000 eurot.

TAOTLEMISE TÄHTAEG

Projektitaotlus tuleb esitada ETISE taotlusvormil hiljemalt **25.01.2021**. Taotluse esitamise soovist palume võimalikult varakult teavitada HTMi kontaktisikut Anneli Kährikut (anneli.kahrik@hm.ee või tel. 735 4024, 524 6218).

ETISE TAOTLUSVORM SISALDAB JÄRGMISI ANDMEID

- **Üldandmed:** avalikkusele suunatud uurimisprojekti ettepaneku lühikirjeldus eesti ja inglise keeles, teaduseetika järgimine ning eetikakomisjoni loa vajalikkus.
- **Uurimisprojekti põhjendus:**
 - Uurimisprojekti teaduslik taust ja uurimisprobleemid
 - Põhieesmärgid, hüpoteesid, projekti käigus loodav võimalik innovatsioon: ülevaade sellest, kuidas aitab uurimisprojekt kaasa uurimisprobleemi(de) lahendamisele ja täidab lähteülesandes toodud eesmärgid ning millised on oodatavad tulemused ja tulemuste potentsiaalne rakendatavus
 - Uurimismeetodid ja projekti elluviimiseks vajaliku varustuse ja taristu olemasolu vajadus.
 - Tööplaan ja eeldatav ajakava aastate lõikes: tegevus ja ajakava (konsortsiumi partnerite kaupa, kogu konsortsiumil ühine). Pakkuja peab arvestama tööde etappe ja iseloomu. Tegevussuundade ajaline kestus on indikatiivne ning tegevused võivad olla osaliselt ajaliselt kattuvad. Detailsema projektiplaani võib esitada eraldi failina ('Joonised ja lisad' all).
 - Andmehaldusplaan
 - Partnerite tööjaotus ja koostööst tekkiv lisandväärtus
- **Mõju valdkonna arengule:**
 - Uurimisprojekti mõju haridusteaduste arengule ja jätkusuutlikkusele Eestis, jätkuuringute teostatavus
 - Uurimisprojekti panus haridusvaldkonna arengukava 2035 ja teiste asjakohaste riiklike strateegiade ja arengukavade eesmärkide saavutamisele
 - Uurimisprojekti ja uurimisprojektiga seotud tegevuste prognoositav sotsiaalmajanduslik ja ühiskondlik mõju, sh panus teadmuspõhisema ühiskonna kujundamisele
 - Uurimistulemuste levitamise plaan
 - Uurimisprojekti ettepaneku jätkusuutlikkus ja doktorantide kaasatus
- **Senine teadustöö:** esitada uurimisrühma viimase 5 aasta olulisemad projektid ning publikatsioonid ja arendustööd, mis on seotud projekti valdkonnaga. Lisada selgitused.
- **Isikud:** Uurimisrühma juhi ja põhitäitjate kohta esitada CV või viide ETISEs asuvale CV-le, tööülesanded ja roll projektis. Muud uurimisrühma liikmed (sh projekti koordinaatori roll) ja kaasatud doktorandid kirjeldatakse isikkoosseisu selgituse osas tuues välja nende rolli ja tööülesanded projektis.
- **Partnerid:** partnerite kinnituskirjad (soovitavalt).
- **Eelarve:** esitada uurimisrühma kulud erinevate kulude kohtade, aastate ja partnerite lõikes
 - põhitäitjate töötasud koos kõigi riiklike maksudega, maksetega ja seadusest tulenevate hüvitistega – selgitada, mitu töötajat, keskmine töajookulu ametikohtade lõikes, koormused;
 - muude töötajate töötasu koos kõigi riiklike maksudega, maksetega ja seadusest tulenevate hüvitistega – selgitada, mitu töötajat, keskmine töajookulu ametikohtade

lõikes, koormused;

- lähetused: majutuskulud, sõidukulud, päevarahad – selgitada, mitu lähetust, iga orienteeruv maksumus, mitme inimese kulud hüvitatakse;
- ürituste korraldamine ja teavituskulud – selgitada, mitu üritust, prognoositav osalejate arv;
- publitseerimisega seotud kulud (sh keelekorrekatuur ja avatud uurdepääsude taotlemine);
- aparatuuri ja seadmete kulu – selgitada, miks ja millise tegevuse jaoks on see vajalik;
- alltöövõtt – selgitada, miks ja millised teenused tellitakse sisse;
- muud kulud – selgitada, miks ja millise tegevuse tarbeks;
- asutuse üldkululõiv.

• **Lisainfo:**

- Riskide kaardistus ja riskide maandamise plaan: vajalik välja tuua projekti elluviimisega kaasnevad riskid, mida Taotleja suudab ette näha (nt võib olla seotud eetikakomisjoni või andmekaitse lubade taotlemisega). Kõigi kirjeldatud riskide puhul on vajalik välja tuua ka maandamisstsenaariumid ning nimeliselt, kes meeskonnaliikmetest milliste riskide maandamise eest vastutavad. Info esitada eraldi failina.
- Täiendav info.

Projektitaotluste hindamine

Taotluseid hindab HTMi poolt spetsiaalselt loodud hindamiskomisjon, kuhu kuuluvad esindajad ka Haridus- ja Noorteametist. Vajaduse korral kaasatakse hindamisse ka erapooletuid eksperte. Iga taotluse puhul hinnatakse järgmisi aspekte:

- 1) Taotluse põhjendus, sh uurimisprojekti teaduslik põhjendus ning innovatsioon, uurimisprobleemide olulisus ning eesmärkide, uurimisküsimuste selgus ja sobivus käesoleva projektikonkursi eesmärkidega;
- 2) Uurimismeetodite asjakohasus ja infrastruktuuri, varustuse olemasolu või selle potentsiaal, uurimis- ja andmehaldusplaani;
- 3) Uurimisprojekti mõju haridusteaduste arengule ning teadlaste järelkasvule Eestis ning Eesti ühiskonnale tervikuna, projektitulemuste potentsiaalne rakendatavus;
- 4) Uurimisrühma juhi ja põhitäitjate kvalifikatsioon plaanitava uurimisprojekti teemal, kogu meeskonna (sh partnerite) võimekus kavandatavat projekti ellu viia, projektimeeskonna interdistsiplinaarsus ja partnerite kaasatus.

Kõiki nelja aspekti hinnatakse 5-palli skaalal (5 – suurepärase, 4 – väga hea, 3 – hea, 2 – rahuldav, 1 – mitterahuldav). Hinded antakse 0,5 punkti täpsusega, st. antakse ka vahepealsete väärtustega punkte (nt väga hea–suurepärase).

Maksimaalne punktide arv võib ühe taotluse puhul olla 20 punkti, minimaalne aga 4 punkti.

Uurimisprojektid, mis saavad vähemalt ühes aspektis vähem kui 3 punkti, hinnatakse 'mittesobivaks' ning edasisele hindamisele ei kuulu.

Esmalt annavad hindeid kõik hindamiskomisjoni liikmed eraldi, mille järel leitakse koondkeskmised.

Konkursile kvalifitseeruvad projektid, mille eelarve jääb lähteülesandes esitatud eelarve piiresse (sisaldab asutuse üldkulu).