

Tartu Ülikool
Loodus-ja täppisteaduste valdkond
Ökoloogia ja maateaduste instituut
Gümnaasiumi loodusteaduste õpetaja õppekava

Kristin Pöder

**II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse
õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse**
Magistritöö (25 EAP)
Gümnaasiumi loodusteaduste õpetaja

Juhendaja: Ana Valdmann, *PhD*

TARTU
2023

II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse

Andekate õpilaste märkamisel on oluline roll õpetajatel. Õpetajate hoiakutest sõltub see, kas õpilase annet märgatakse ning kuidas seda edasi arendatakse. Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada, kuidas loodusteaduste õpetajad määratlevad andekaid, millised on nende hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse Eestis. Uurida õpetajate enda seost andekuse ja andekate õpilastega ning anda ülevaade Eesti hariduse andepoliitikas muutmist vajavatest teguritest. Uurimuses osales 166 teise ja kolmanda kooliastme loodusteaduste (keemia, bioloogia, geograafia, füüsika, loodusõpetus) õpetajat üle Eesti. Töös on kasutatud kvantitatiiv-kvalitatiivset uurimisviisi ning andmeid on analüüsitud läbi kirjeldava statistika. Tulemused näitavad, et teise ja kolmanda kooliastme loodusteaduste õpetajatel on andekate õpilaste ning nende hariduse suhtes valdavalt positiivne hoiak. Õpetajad peavad oluliseks andekate õpilaste vajaduste toetamist ning mõistavad, et andekad on ühiskonnale väärtuslik ressurss.

Märksõnad: andekus, õpetajate hoiakud

CERCS kood S272 „Õpetajakoolitus“

Second and third grade science teachers' attitudes towards gifted students and their educational opportunities

Abstract

Teachers have an important role to play in spotting talented students. Teachers' attitudes determine whether a student's talent is spotted and how it is developed. The aim of this thesis was to find out how science teachers define giftedness, what are their attitudes towards gifted students and their educational opportunities in Estonia. To explore teachers' own relationship between giftedness and gifted students, and to provide an overview of the factors that need to be changed in Estonian educational policy on giftedness. The study involved 166 second and third grade science (chemistry, biology, geography, physics, science) teachers across Estonia. A quantitative-qualitative research approach has been used and the data have been analysed through descriptive statistics. The results show that science teachers have a predominantly positive attitude towards gifted students and their education. Teachers consider important to support the needs of gifted students and recognise that gifted students are a valuable resource for society.

Key words: giftedness, teachers attitudes,
CERCS code S272 „Teacher education“

Sisukord

Sissejuhatus	6
1. Kirjanduse ülevaade	8
1.1 Andekuse määratlemine.....	8
1.2 Andekus Eesti haridussüsteemis.....	9
1.3 Õpetajate roll andekuse märkamisel ning andekate toetamisel.....	10
1.4 Õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse.....	11
2. Metoodika	13
2.1. Uuringu disain.....	13
2.2. Valim.....	14
2.3. Instrument ja andmekogumine.....	15
2.4. Andmeanalüüs.....	16
3. Tulemused	18
3.1 Eesti II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse.....	18
3.1.1 Loodusteaduste õpetajate arvamus andekate olulisusest ühiskonnale ning kooli poolt pakutud võimalustesse.....	18
3.1.2 Takistused andekate õpetamisel ja tuvastamisel.....	22
3.1.3 Loodusteaduste õpetajate hoiakud andekate toetamise võimalustesse.....	23
3.2 II ja III kooliastme loodusteaduste õpetaja enda seos andekusega ning andekale õpilasele iseloomulikud omadused.....	25
3.2.1 Loodusteaduste õpetaja enda seos andekusega.....	25
3.2.2 Andekas õpilane.....	26
3.3 Eesti andepoliitikas muutmist vajavad tegurid.....	27
Arutelu ja järeldused	29
Kokkuvõte	32
Kasutatud kirjandus	35
Summary	39

Lisad	41
Lisa 1. Küsimustik	41
Lisa 2. Loodusteaduste õpetajate enda seos andekusega	50
Lisa 3. Lihtlitsents	51

Sissejuhatus

Kaasava hariduse põhimõtet rakendades, on elukestva õppe strateegia 2020 kohaselt eesmärgiks tagada Eesti inimeste vajadustele ja võimetele vastavad haridusvõimalused (Toe vajadusega..., 2023). Kooli ülesandeks kaasava hariduse edendamises on pakkuda õpet igale õpilasele ning vastavalt õpilase vajadustele seda kohandada (Kukk, 2023). Nii on kirjas ka põhikooli-ja gümnaasiumiseaduses (PGS, 2010), kus on välja toodud, et kooli ülesandeks on luua õpilastele eakohane, turvaline, positiivselt mõjuv ja arendav õppekeskkond, mis toetab tema õpihuvi ja õpioskuste, eneserefleksiooni ja kriitilise mõtlemisvõime, teadmiste ja tahteliste omaduste arengut, loovat eneseväljendust ning sotsiaalse ja kultuurilise identiteedi kujunemist. Lisaks kooli poolt tagatud õppekeskkonnale on õpilase arengu toetamisel suur roll õpetajatel, kelle ülesandeks on jälgida õpilase arengut ja toimetulekut koolis ning vajaduse korral kohandada õpet õpilase vajaduste kohaselt. (PGS, 2010)

Selleks, et tagada kõikide osapoolte vajadused, peab tänapäeva kool olema väga laiahaardeline, kuna üha enam õpib ühes klassiruumis erinevate võimete ja vajadustega õpilasi. Kõige selle juures on õpetajatel vastutusrikas roll pakkuda mitmekülgset õpet õpiraskustega õpilastele, kui ka andekatele (Laul, 2018). Kuigi kaasava hariduse eesmärgiks on tagada igale lapsele tema võimetele ja vajadustele vastavat hariduskorraldust (Kaasav haridus, 2023), on just andekate õpilaste märkamine ning toetamine jäänud Eesti koolides rohkem tagaplaanile (Andekad jäävad..., 2018). Varasemad uuringud on näidanud, et enamasti tegelevad õpetajad lastega, kellel esinevad õpiraskused või üldine mahajäämus (Laine, 2016). On levinud ka arusaam, et andekad lapsed tulevad ise enda arendamisega toime, kuid tegelikkuses vajab ka andekas laps tähelepanu ning teda toetavaid tegevusi (Sepp, 2010; Põlta & Aava, 2016; Laine, 2016).

Andekate avastamine, toetamine ning arendamine on oluline, kuna tänapäeva arenev tehnoloogia-ja teadusvaldkond vajab enda ümber iseseisvalt mõtlemaid inimesi. Seetõttu peame märkama ning maksimaalselt toetama enda ümber olevaid andekaid (Sebrak, 2019). Selleks, et toetada andekate õpilaste arengut on seadnud Eesti andepoliitika eesmärgiks kujundada hariduses süsteemne lähenemine erinevate annete märkamiseks ja andekate arengu toetamiseks (Andepoliitika, 2023). Loodud on noortevaldkonna arengukava 2021-2035 (NAK, 2021) ning tegevuskava andeka õppija võimete toetamiseks igal haridustasemel (Annete märkamise..., 2022).

Andeka lapse märkamine sõltub paljuski õpetajate hoiakust andekate laste suhtes (Jenkins-Friedman, 1984; Ojalill, 2020). Õpetajate ühtne positiivne hoiak andekate õpilaste ning nende

hariduse osas on oluline, kuna see soodustab andeka lapse märkamist ning temaga tegelemist. Õpetajate negatiivsete hoiakute korral on võimalus teha vastavad hariduslikud muudatused, mis toetaksid pedagoogide positiivsete hoiakute kujundamist andekate hariduse suhtes (Ojalill, 2020). Muutuste tegemiseks on oluline välja selgitada, millised on õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse.

Käesolev magistritöö keskendub II ja III kooliastme loodusteaduste (keemia, bioloogia, geograafia, füüsika, loodusõpetus) õpetajate hoiakutele andekate ning nende haridusvõimaluste suhtes. Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada, kuidas II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajad määratlevad andekaid, millised on nende hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse Eestis. Lisaks sellele uurida õpetajate enda seost andekuse ja andekate õpilastega ning anda ülevaade, mis vajaks Eesti hariduse andepoliitikas muutmist loodusteaduste õpetajate hinnangul. Tulenevalt töö eesmärgist püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Millised on II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning neile pakutavatesse haridusvõimalustesse?
2. Milline on II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate enda seos andekusega ning millised omadused on nende arvates andekale õpilasele omased?
3. Mis vajaks Eesti hariduse andepoliitikas muutmist?

Magistritöö autor tänab töö valmimise ja juhendamise eest oma juhendajat Ana Valdmanni ning kõiki uuringus osalenud õpetajaid. Järgnevalt antakse teoreetiline ülevaade töö põhimõistetest ning varasematest uurimustöödest.

1. Kirjanduse ülevaade

1.1 Andekuse määratlemine

Andekate õpilaste tuvastamiseks ning neile suunatud haridusvõimaluste väljatöötamiseks on oluline andekuse määratlemine. Läbi ajaloo on püütud paljude andekuse uurijate poolt defineerida andekuse mõistet, kuid definitsiooni väljatöötamine on olnud raske, sest see peab andma vormilise ning lühikese kirjelduse mõiste tähendusest (Saul, Sepp & Päiviste, 2007).

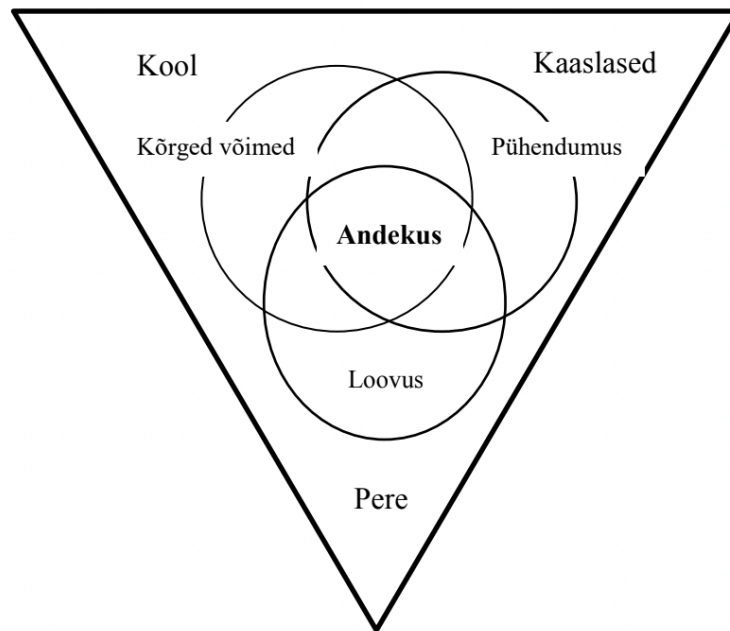
Põlda ja Aava (2016) on kirjutanud, et andekust defineeritakse maailma praktikas intelligentsuse kaudu. Andekuse määratlemisel hariduse kontekstis, on olulised õpetajate hoiakud ning subjektiivne ettekujutus sellest, milline peaks üks andekas õpilane olema (Põlda & Aava, 2016; Freeman, 2011). Paljude uurijate sõnul ei ole andekuse määratlemisel kindlaid kriteeriume (Laine & Tirri, 2015), kuid ometi eristatakse andeka inimese juures üht tunnust, milleks on eeldus saavutada kas ühel või mitmel alal suurepäraseid tulemusi (Sebrak, 2019).

Mõistet „andekus“ on võimalik lahti mõtestada läbi erinevate mudelite. Erinevad mudelid lähtuvad seisukohast, et lisaks sünniga kaasa antud kõrgetele võimetele või eeldustele on vaja ka teisi üksteisega koos toimivaid faktoreid (Sebrak, 2019). Näiteks Joseph Renzulli mudeli põhjal (vt Joonis 1) on andekate arendamiseks olulised kolm komponenti: kõrge võimekus, loovus ja pühendumus. Kõrgete võimete juures eristab ta üldvõimekust ja erivõimekust. Üldvõimekuse alla kuuluvad informatsiooni töötlemine, kogemuste integreerimine ja abstraktne mõtlemine ning erivõime alla võime omandada teadmisi ja tegutseda teatud valdkondades. Teise komponendi „loovus“ all mõistab Renzulli avatust kogemustele, mõtlemise sujuvust, paindlikust, originaalsust ja riskivalmidust. Inimese motivatsioon, enesekindlus ja huvitatus mingi valdkonna vastu on pühendumuse alla kuuluvad aspektid. Renzulli leiab, et kõrged saavutused ning andekas käitumine saab avalduda ainult juhul, kui kõik kolm komponenti ühiselt koos töötavad. (Three-Ring..., 2023)

Renzulli mudelile on Franz J. Mönks (Sternberg jt, 2005; Sepp, 2010) lisanud keskkonnafaktorid (vt Joonis 1), milleks on kool, pere ja kaaslased, muutes sellega mudeli mitmefaktoriliseks Renzulli-Mönks mudeliks (Sternberg jt, 2005). Tuginedes Joseph Renzulli kolme ringi mudelile ning lisatud keskkonnafaktoritele on Mönks ja Katzko (Sternberg jt, 2005) andekust defineerinud järgmiselt: „Andekus on individuaalne potentsiaal erakordseteks või silmapaistvateks saavutusteks ühes või mitmes valdkonnas“ (Sternberg jt, 2005).

Antud magistritöös paigutuvad uuritavad (loodusteaduste õpetajad) „kooli“ rolli, mis on andekuse toetamise juures sama olulised, kui „kaaslaste“ ja „pere“ roll (Sepp, 2010; Ojalill, 2020).

Joonis 1. Andekuse Renzulli-Mönksi mudel (Sepp, 2010, lk. 9 , viidatud Ojalill, 2020).



1.2 Andekus Eesti haridussüsteemis

Eesti hariduskorralduse juhtivaks mõtteks on kaasav haridus, mille kohaselt on igal inimesel õigus saada oma võimetele ja vajadustele vastavat haridust (Kaasav haridus, 2023). Andekatele vastavate haridusvõimaluste väljatöötamiseks on oluline nende määratlemine (Saul, Sepp & Päiviste, 2007), kuid hetkel puudub Eestis kokkulepe andekuse mõiste definitsioonist (Sepp, 2021; Annete märkamise..., 2022).

2010-2018 aastal käsitleti Eesti põhikooli-ja gümnaasiumiseaduse paragrahvis 49 andekust kui hariduslikku erivajadust (Sebrak, 2019). Ka Kõrgesaar (2020) on andekaid oma töös liigitanud hariduslike erivajadustega õpilaste hulka, kuna andekate seas on sarnaseid õpikeskkonna probleeme nagu teistelgi hariduslike erivajadustega õpilastel. Põlda (2018) uurimuses õpetajad ja koolijuhid andekaid lapsi hariduslike erivajadustega pigem ei seostanud.

Hetkel kehtivas põhikooli-ja gümnaasiumiseaduses (PGS, 2010) andekuse olemust ei puudutata, vaid seal seisab § 37 lõikes 4, et:

Kui ilmneb õpilase andekus, tagatakse talle koolis individuaalne õppekava rakendamine ning vajaduse korral täiendav juhendamine aineõpetajate või teiste spetsialistide poolt haridusprogrammide või haridusasutuste kaudu (PGS, 2010).

Ka põhikooli riiklikus õppekavas (PRÕK, 2011) ei ole määratletud andekat õpilast, vaid on § 16 lõikes 1 välja toodud, et:

Õpilase võimete ja annete kõrgemale võimalikule tasemele arendamiseks tuleb põhikoolis selgitada välja õpilase individuaalsed õpivajadused, valida sobivad õppemeetodid ning korraldada diferentseeritud õpet (PRÕK, 2011).

Selleks, et andekaid määratleda, toetada ning arendada on Eesti hariduse andepoliitika seadnud eesmärgiks kujundada hariduses süsteemne lähenemine erinevate annete märkamiseks ja andekate arengu toetamiseks (Andepoliitika, 2023). Loodud on annete märkamise ja toetamise tegevuskava 2022-2027 (Annete märkamise..., 2022). Andekate õpilaste toetamiseks on oluline õpetajate, koolide ja lapsevanemate omakasupüüdmatu suhtumine (Sepp, 2016)

1.3 Õpetajate roll andekuse märkamisel ning andekate toetamisel

Üks esimesi inimesi, kes võib märgata õpilase kõrgemaid võimeid mingis spetsiifilises valdkonnas on õpetaja (Jenkins-Friedman, 1984). Õpetajate ülesandeks koolis on õppija toetamine nii, et saaks toimuda tähenduslik õppimine ning kujuneda potentsiaali avav õpitee (Kutsestandard, 2020), seetõttu peaksid õpetajate teadmised andekuse tunnusjoonest ja andeka õpilaste vajadustest olema laiemad, kui teistel last ümbritsevatel inimestel (Jenkins-Friedman, 1984).

Suurema osa õpetajate jaoks seostub andekas laps kõrgema akadeemilise võimekusega (Ojalill, 2020). Palju on uuritud õpetajate arvamusi andekate õpilaste omadustest ning iseloomulike omadustena on näiteks välja toodud nende suurt motivatsiooni, loomingulisust, keskmisest kõrgemaid õpitulemusi (Saul, Sepp & Päiviste, 2007; Laine, 2016) ja laia silmaringi (Laul, 2018). Lisaks nendele omadustele on uuringutes mainitud ka teistest erinevat või probleemset käitumist (Laul, 2018; Sepp, 2016). Kuid siiski tunnevad õpetajad end andekate õpilaste identifitseerimisel ja nendega töötamisel ebakindlalt (Sebrak, 2019).

Paljud andekatest õpilastest võivad koolides jääda märkamata ja võimetekohaselt arendamata tänu sellele, et õpetajatel ei ole nende jaoks piisavalt aega ning suur osa õpetamisest kulub nõrgemate õpilaste abistamisele (Sepp, 2010; Põlda & Aava, 2016). Andekate haridusse panustamine on väljakutse ning seda mõjutavad õpetajate puudulikud teadmised, klasside

suurused, aeg ning spetsialistide toetuse puudumine (Laine 2016; Ojalill, 2020). Lisaks sellele on õpetajatel puudus andekatele õpilastele mõeldud õppematerjalidest, mis lihtsustaks andekate toetamist (Annete märkamise..., 2022). Selleks, et andekaid märgata, toetada ja arendada, on vaja teha muudatusi õppekorralduses (Sebrak, 2019) ning oluline on seejuures ka õpetajate enesetäiendamise (Laine & Tirri, 2015; Ojalill, 2020).

1.4 Õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse

Mõistet „*hoiakud*“ on defineeritud kui viisi, kuidas inimene kedagi või midagi hindab või väärtustab ning mis väljendub uskumustes, tunnetes või kalduvustes käituda mingil kindlal viisil (Bachmann & Maruste, 2001). Õpetajate hoiakute uurimine andekate õpilaste hariduse edendamise eesmärgil on oluline, sest nendest sõltub õpetajate käitumine ning õpetamise viis (Juriševič,& Žerak, 2019; Lassig, 2009).

Teistest eristuvate õpilaste õppetöösse kaasamiseks on oluliseks eeltingimuseks õpetajate positiivne hoiak (Häidkind & Oras, 2016). Negatiivne hoiak teistest eristuvatesse õpilastesse mõjutab õpetajate arusaamu nende haridusse ning see omakorda õpetajate käitumist õpilastesse. Peale selle mõjutab õpetajate hoiak kogu klassi hoiakut igapäevases õppetöös (Juriševič,& Žerak, 2019). Lisaks positiivsele ja negatiivsele hoiakule on õpetajate seas esinenud ka mitmetähenduslikku (*ambivalent*) hoiakut. Sellised hoiakud võivad tekkida tänu õpetajate ja juhtkonna enda erinevate teadmiste, eelarvamuste ja kogemuste tagajärjel või vähese enesetäiendamise tõttu andekate laste toetamisel. (Ojalill, 2020)

Varasemalt on mitmed autorid välismaalt, kui ka Eestis uurinud õpetajate hoiakuid andekatesse õpilastesse. Erinevate uuringute põhjal võib öelda, et valdavalt on õpetajate hoiakud andekate laste ja nende hariduse suhtes neutraalsed või positiivsed (Laine, 2016; Häidkind & Oras, 2016; Ojalill, 2020; Laine jt, 2019). Teisalt on mõned uuringud näidanud, et teatud aspektides on ka õpetajatel negatiivseid hoiakuid. Näiteks on õpetajad olnud pigem negatiivse või neutraalse hoiakuga andekate õpilaste õppe kiirendamise suhtes ning nende rühmitamisesse võimekuse alusel (Laine jt, 2019; Pilipenko, 2023). Võimete alusel rühmitamine võib õpetajate arvates kaasa tuua õpilaste seas sildistamist ning seetõttu võivad olla õpetajate hoiakud negatiivsed (Pilipenko, 2023). Uuringud on näidanud, et kui andekaid grupeerida vastavalt nende võimetele ning anda neile võimalus saada oma võimetele vastav õppekava, siis õpivad nad paremini. Lisaks sellele mõjub neile hästi õppimine koos sarnaste võimete ja huvidega lastega. (Ojalill, 2020; Kõrgessaar, 2010) Negatiivne hoiak võimete alusel

rühmitamisesse ning õppe kiirendamisesse ei ole hea, kuna antud viisid on ühed tõhusamad andekate õpilaste toetamise viisidest. (Laine jt, 2019; Colangelo jt, 2004)

Õppe kiirendamise ehk aktseleratsiooni meetoditeks on näiteks õpilase varasem kooliastumine või klassi vahele jätmine. Laul (2018) on kirjutanud, et koolid kasutavad neid võimalusi vaid osaliselt ning põhjuseks võib olla vähene informatsioon antud võimaluste kohta või õpetajate teadmiste, oskuste ning aja puudus. On leitud, et õpetajate arvates võib õppe kiirendamisega tekkida andekatel raskusi sotsiaalse kohanemisega (Pilipenko, 2023) ning see võib olla üheks põhjuseks, miks on õpetajate hoiakud negatiivsed või neutraalsed selle suhtes. Ka siinkohal võivad vastumeelsuse põhjuseks olla pedagoogide vähesed teadmised andekate arendamise kohta (Lassig, 2009). Juriševič ja Žerak (2019) on kirjutanud, et Sloveenia koolides pööratakse palju tähelepanu tunnivälisesse tegevusse, kuid andekate õppe kiirendamisesse ning õppesisu muutmisesse vähem.

Lisaks eelpool nimetatule on andekate toetamises oluline ka õppe diferentseerimine, kuna see võimaldab ka tavaklassis õpilaste vajaduste, huvide ning võimetega mitmekesiselt tegeleda (Laine jt, 2019). Soome uuringus seoses algkooli õpetajate hoiakutega andekatesse on välja toodud, et õpetajatel on positiivne ning toetav hoiak diferentseeritud õppesse (Laine jt, 2019), kuid on siiski leitud ka seda, et diferentseeritud õpet ei rakendata piisavalt (Archambault jt, 1993; Laine jt, 2019). Rohkem keskendutakse raskustes olevate õppijate vajadustele (Laine jt, 2019). Ojalill (2020) on kirjutanud, et õpetajad sooviksid rohkem andekatele mõeldud õppematerjale ning võimalusi õppe diferentseerimiseks. Üheks võimaluseks andekatele diferentseeritud õppe pakkumiseks on noppeõpe (*pullout*), läbi mille saavad andekad võimaluse oma andeid arendada (Konksi & Järvi, 2023).

Lisaks õpetajate poolsetele positiivsetele ja neutraalsetele hoiakutele on varasemates uuringutes leitud, et on õpetajaid kelle arvates andekate lastega tegelemine on ajamahukas ja tüütu (Põlda & Aava, 2016; Laul, 2018) ning soodustab elitismi (Cross jt, 2013).

Eestis on hoiakuid andekate hariduse suhtes uurinud mitmed autorid. Kadi Ojalill (2020) uuris oma uurimuses lasteaiaõpetajate ja üliõpilaste hoiakuid. Ta tõi oma töös välja, et õpetajakoolituse üliõpilased on küll teadlikud andekate vajadustest, kuid neil puuduvad teadmised ning oskused andekaid lapsi ära tunda ning neid diferentseeritult juhendada (Ojalill, 2020). Laivi Pilipenko (2023) on kirjutanud, et õpetajakoolituse eesmärgiks peaks olema õpetajate teadmiste parendamine andekate eristamisel, tuvastamisel ning nendega töötamisel, kuna see annaks juurde motivatsiooni andekate õpilastega tegeleda. Oluline on

tegeleda rohkem praktilise õpetamisega (Woo jt, 2020). Uuringud on näidanud, et need õpetajad kellel on rohkem teadmisi ja kogemusi andekatega töötamises omavad positiivsemat hoiakut andekatesse õpilastesse ning nende haridusse (Laine jt, 2019).

2. Metoodika

2.1. Uuringu disain

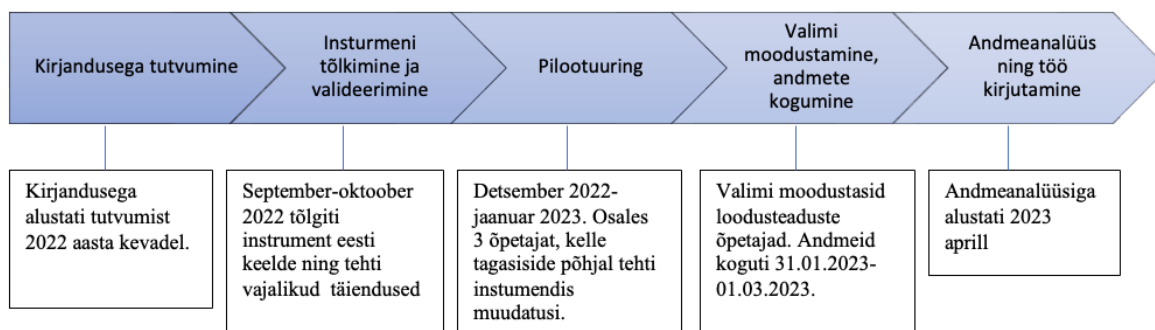
Käesoleva magistr töö eesmärk oli välja selgitada, kuidas II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajad määratlevad andekaid, millised on nende hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse Eestis. Lisaks sellele uurida õpetajate enda seost andekuse ja andekate õpilastega ning anda ülevaade, mis vajaks Eesti hariduse andepoliitikas muutmist II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate arvates. Tulenevalt töö eesmärgist püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Millised on II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning neile pakutavatesse haridusvõimalustesse?
2. Milline on II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate enda seos andekusega ning millised omadused on nende arvates andekale õpilasele omased?
3. Mis vajaks Eesti hariduse andepoliitikas muutmist?

Kirjanduse ülevaate koostamise käigus tutvuti varasemate sarnastel teemadel läbiviidud uuringute metoodikaga ja otsustati kasutada Sonja Laine, Risto Hotulainen ja Kirsi Tirri (2019) uuringus kasutatud instrumenti, millega uuriti Soome õpetajate hoiakuid andekate õpilaste toetamises. Käesolev magistr töö koosnes 5 etapist:

- 1) Kirjandusega tutvumine
- 2) Instrumendi tõlkimine ja valideerimine
- 3) Pilootuuring
- 4) Valimi moodustamine, andmete kogumine
- 5) Andmeanalüüs ning töö kirjutamine

Joonis 2. Magistritöö etapid



2.2. Valim

Uuringu valimi moodustasid Eesti koolide II ja III kooliastme loodusainete (bioloogia, füüsika, geograafia, keemia, loodusõpetus) õpetajad. Valimi moodustamisel järgiti eesmärgistatud valimi põhimõtet ehk uuritavad pidid vastama töö autori poolt eelnevalt kindlaks määratud kriteeriumile (Õunapuu, 2014), milleks antud töös oli, et õpetaja õpetab loodusaineid (bioloogia, füüsika, geograafia, keemia, loodusõpetus) teises või kolmandas kooliastmes. Uuringus osalemise kutse saatis töö autor igale teise ja kolmanda kooliastme õpetajale ise. Puuduvate kontaktandmete korral saadeti osalemise kutse kooli õppejuhile e-kirja teel palvega edastada see kooli II ja III kooliastme loodusainete õpetajatele. Õpetajate andmed otsis töö autor iga Eesti kooli koduleheküljelt, mis asusid eesti.ee riigiportaalis. Kokku saadetud kirjade arv on teadmata, kuna mitmed meiliaadressid olid aegunud. Küsimustikule vastamine oli vabatahtlik ja anonüümne ning vastamiseks avatud 31. jaanuarist kuni 1. märtsini 2023.

Uuringus osales kokku 166 õpetajat, kellest 122 olid naisõpetajad ning 44 meesõpetajad. Tabelis 1 on näha, et uuringus osalenud õpetajatest üle poolte õpetajatest töötab mitme erineva loodusaine õpetajana.

Tabel 1. Õpetajate jaotumine aine õpetamise alusel.

Õppeaine	Sagedus	Protsent
Bioloogiaõpetaja	12	7,2%
Geograafiaõpetaja	17	10,2%
Keemiaõpetaja	15	9,1%
Füüsikaõpetaja	27	16,3%
Loodusõpetuse õpetaja	9	5,4%
Mitme loodusaine õpetaja	86	51,8%

Õpetajate töökogemuse pikkuse järgi vaadates oli kõige enam vastajaid töökogemusega rohkem kui 31 aastat (Tabel 2). Peaaegu võrdselt oli vastanuid 0-5 aastase kogemusega (21,7%) ja 6-15 aastase kogemusega (22,3%). Vähem oli 16-25 aastase kogemusega õpetajaid (19,3%). Kõige vähem oli vastanute seas 26-30 aastase õpetajakogemusega õpetajaid (10,2%).

Tabel 2. Õpetajate jaotumine töökogemuse järgi.

Töökogemus	Sagedus	Protsent
0-5 aastat	36	21,7%
6-15 aastat	37	22,3%
16-25 aastat	32	19,3%
26-30 aastat	17	10,2%
rohkem kui 31 aastat	44	26,5%

2.3. Instrument ja andmekogumine

Töö eesmärgist lähtuvalt oli andmekogumise meetodiks elektroonne küsimustik (vt Lisa 1), kuna see võimaldab väiksema ajakuluga küsitleda suuremat hulka õpetajaid ning hiljem saadud andmete põhjal teha statistilist analüüsi (Õunapuu, 2014). Küsimustik koostati Google Forms keskkonnas.

Loodusteaduste õpetajate hoiakute väljaselgitamiseks kasutati Sonja Laine, Risto Hotulainen ja Kirsi Tirri (2019) uuringus kasutatud instrumenti, millega on eelnevalt uuritud Soome õpetajate hoiakuid andekate õpilaste toetamisesse. Antud instrument koosnes 36 küsimusest,

millele oli lisatud veel 10 taustaküsimust. Taustaküsimustega uuriti õpetajate isiklikku arvamust andekatesse ning nende haridusvõimalustesse.

Antud magistritöö instrumendi koostamiseks tõlgiti Laine, Hotulainen ja Tirri (2019) instrument inglise keelest eesti keelde. Seejärel lasti hinnata küsimusi andekuse uurijal Viire Sepal, kelle ettepanekul lisati 36 põhiküsimusele ning 10 taustaküsimusele veel juurde 5 küsimust (nr. 37, 38, 39, 50, 51), millest kaks olid avatud küsimused.

Antud magistritöö instrumendi saab jaotada neljaks. Esimene osa koosneb neljast tausta küsimusest, kus küsitakse õpetajate sugu, tööstaaži, õpetatavat ainet ning piirkonda, kus õpetaja töötab.

Teine osa koosneb 39 põhiküsimusest, mis annavad ülevaate õpetajate hoiakutest andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse. Väidetele hinnangu andmisel kasutati Likerti 9-palli skaalat, kus hinnang „1“ tähistas „Üldse ei nõustu“ ja „9“ tähistas „Nõustun täielikult“.

Instumendi kolmas osa koosneb 10 taustaküsimusest, mis oli esitatud samuti väidetena ning mille vastamisel tuli hinnata Likerti 9-palli skaalal, kus hinnang „1“ tähistas „Üldse ei nõustu“ ning „9“ tähistas, et „Nõustun täielikult“. Antud taustaküsimused annavad ülevaate õpetajate enda seosest andekusega.

Neljast instrumendi osa koosneb kahest avatud küsimusest milleks on, et „*Mis on kolm kõige olulisemat asja, mis vajaksid Eesti andepoliitikas muutmist?*“ ning „*Milline õpilane on Teie jaoks andekas?*“.

Küsimustiku valiidsuse tõstmiseks viis autor läbi pilootuuringu, mille eesmärk oli välja selgitada küsimuste selgus ja üheselt mõistetavus. Selles osales 3 õpetajat, kes andsid omapoolse hinnangu küsimustiku sobivusele. Oma eksperthinnangu andis ka andekuse uurija Viire Sepp. Vastavalt tagasisidele tegi töö autor küsimustikus korrekture.

2.4. Andmeanalüüs

Antud magistritöös kasutati kvantitatiiv-kvalitatiivset uurimisviisi, mis võimaldas suurema valimi kaasamise teel tagada tulemuste usaldusväarsuse ning samas uurida ka õpetajate arvamusi avatud küsitlusmeetodil (Õunapuu, 2014).

Andmete analüüsimiseks kasutati tabelitöötlusprogrammi Excel ja andmetöötlusprogrammi JASP. Kõigepealt salvestati andmed Excelisse ning seejärel küsimustiku reliaabluse

kontrollimiseks leiti Cronbachi alfa. JASPi kasutati ka kirjeldavat statistikat, et anda tulemustest ülevaade keskmise, moodi, mediaani, protsendi ja standardhälve kaudu.

Kvalitatiivse sisuanalüüsi tegemiseks kodeeriti õpetajate vastustes olevad ühised nimetajad värvide järgi ning jaotati sarnaste tunnustega vastused kindlatesse kategooriatesse.

3. Tulemused

Küsimustik koosneb 51 küsimusest, millest 39 küsimust moodustavad põhiosa (Cronbach alfa 0,800), sellele järgneb 10 taustaküsimust (Cronbach alfa 0,740) ning 2 avatud vastusega küsimust (vt Lisa 1).

3.1 Eesti II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse.

3.1.1 Loodusteaduste õpetajate arvamus andekate olulisusest ühiskonnale ning kooli poolt pakutud võimalustesse.

Tabelis 3 on toodud väited sellest, kui oluline on õpetajate arvates andekate toetamine ühiskonna jaoks ning mida nad arvavad Eesti koolide poolt pakutavatesse haridusvõimalustesse andekate toetamisel. Loodusteaduste õpetajate hinnangul on „*Andekad õpilased on Eesti ühiskonna jaoks väärtuslik ressurss (väide 8)*“ (M= 8,5; SD=1,15) ning „*Ühiskonna edendamiseks on vaja maksimaalselt toetada talentide arengut (väide 17)*“ (M=8,5; SD=1,22). Nende hinnangul „*Homse ühiskonna liidrid tulevad enamasti tänastest andekatest õpilastest (väide 23)*“ (M=5,5; SD=2,22), kuid samas hindavad nad ka kõrgelt keskmiste võimete ja tulemustega lapsi ning leiavad, et nemad on samuti ühiskonnas oluline ressurss, kellele tähelepanu pöörata (väide 20; M= 5; SD=2,06). Loodusteaduste õpetajad ei arva, et „*Maksumaksad ei peaks maksma andekate laste erihariduse eest (väide 19)*“ (M=4; SD=2,24).

Õpetajate hinnang Eesti koolide poolt pakutavatele võimalustele andekate toetamisel jäi õpetajate hoiak pigem neutraalseks väite „*Eesti koolid rahuldavad juba praegu piisavalt hästi andekate õpilaste vajadus (väide 10)*“ (M=4,5; SD= 1,8) osas, kuid olid nõus väitega, et „*Meie kool peaks pakkuma eri tuge andekatele õpilastele (väide 1)*“ (M=6,5; SD=1,5). Õpetajate hoiak jääb keskmise hinnangu järgi neutraalseks väite „*Andekad õpilased on koolides eelistatud (väide 16)*“ (M=4,5; SD=2,38; Mo=5) osas. Samuti on keskmise hinnangu järgi õpetajate hoiak neutraalne väitele „*Andekate õpetamine peaks toimuma tavalises üldhariduskoolis (väide 34)*“ (M=4; SD= 1,80; Mo=7).

Tabel 3. Loodusteaduste õpetajate hinnangud ühiskonna ja koolide näitel.

Väide	Keskmine hinnang	SD	Mediaan	Mood
1. Meie kool peaks pakkuma eri tuge andekatele õpilastele.	6,5	1,50	8	9
8. Andekad õpilased on Eesti ühiskonna jaoks väärtuslik ressurss.	8,5	1,15	9	9
10. Eesti koolid rahuldavad juba praegu piisavalt hästi andekate õpilaste vajadusi.	4,5	1,80	3	3
16. Andekad õpilased on koolides eelistatud.	4,5	2,38	5	5
17. Ühiskonna edendamiseks on vaja maksimaalselt toetada talentide arengut.	8,5	1,22	8,5	9
19. Maksimumajad ei peaks maksma andekate laste erihariduse eest.	4	2,24	2	1
20. Keskmiste võimete ja tulemustega lapsed on meie ühiskonna peamine ressurss, seega peaksid nad olema meie tähelepanu keskmes.	5	2,06	5	5
23. Homse ühiskonna liidrid tulevad enamasti tänastest andekatest õpilastest.	5,5	2,22	6	5
34. Andekate õpetamine peaks toimuma tavalises üldhariduskoolis.	4	1,80	7	7

Hinnangud on antud 9-pallis Likerti skaala järgi, kus 1- „Üldse ei nõustu“ ja 9- „Nõustun täielikult“.

Õpetajate hoiakud, mis puudutavad andekate ning teiste erivajadustega õpilaste toetamist on välja toodud tabelis 4. Loodusteaduste õpetajate hoiakud andekate toetamisesse on positiivsed ning seda näitavad ka õpetajate hinnangud väitele „*Andekad vajavad erilist tähelepanu, et oma andeid täielikult välja arendada (väide 9)*“ (M=8,5; SD=1,32), mis oli keskmisest kõrgem ja „*Andekatele eritoe pakkumine seab nad teiste õpilastega võrreldes eelisseisu (väide 4)*“ (M=2; SD=2,63), mille keskmine hinnang oli madal. Ühtlasi ei nõustu õpetajad ka sellega, et „*Andekatele eriharidust pakkudes toetame elitaarse klassi tekkimist (väide 18)*“ (M=2; SD=2,40). Kuigi andekate toetamine on oluline, on loodusteaduste õpetajate hinnangud väidetele „*Käitumis- ja õpiraskustega õpilastel on suurem vajadus hariduslike eriteenuste järele kui andekatel õpilastel (väide 3)*“ (M=6; SD=2,64), „*Meil on*

suurem moraalne kohustus anda eripedagoogilist abi raskustega õpilastele kui andekatele (väide 7)“ (M=8; SD=2,74) kõrged. Seega peavad õpetajad väga oluliseks ka raskustega õpilaste toetamist. Ühtlasi nõustuvad õpetajad väitega, et „ Andekad õpilased tuleks jätta tavaklassidesse, sest nad on teistele õpilastele intellektuaalseks stiimuliks (väide 13)“ (M=6,5; SD=1,90). Samas arvavad õpetajad, et „Peaksime rohkem märkama ja toetama nende laste andekust, kellel on käitumisprobleeme ja/või õpiraskusi mõnes aines (väide 27)“ (M=5,5; SD=1,8) hinnates seda väidet keskmisest kõrgemaks. Õpetajate hinnangud jäid neutraalseks või pigem positiivseks väite „Me peame tegelema andekate vajadustega, kuid seda saab teha tavalistes heterogeensetes klassides (väide 28)“ (M=5; SD=2,01) osas.

Tabel 4. Tugi andekatele ja teistele erivajadustega õpilastele.

Väide	Keskmine hinnang	SD	Mediaan	Mood
3.Käitumis- ja õpiraskustega õpilastel on suurem vajadus hariduslike eriteenuste järele kui andekatel õpilastel.	6,0	2,64	5	9
4. Andekatele eritoe pakkumine seab nad teiste õpilastega võrreldes eelisseisu.	2,0	2,63	3	1
7. Meil on suurem moraalne kohustus anda eripedagoogilist abi raskustega õpilastele kui andekatele.	8,0	2,74	5	5
27. Peaksime rohkem märkama ja toetama nende laste andekust, kellel on käitumisprobleeme ja/ või õpiraskusi mõnes aines.	5,5	1,80	7	7
9. Andekad vajavad erilist tähelepanu, et oma andeid täielikult välja arendada.	8,5	1,32	8,5	9
13. Andekad õpilased tuleks jätta tavaklassidesse, sest nad on teistele õpilastele intellektuaalseks stiimuliks.	6,5	1,90	6	5
18. Andekatele eriharidust pakkudes toetame elitaarse klassi tekkimist.	2,0	2,40	5	1
28. Me peame tegelema andekate vajadustega kuid seda saab teha tavalistes heterogeensetes klassides.	5,0	2,01	6	7

Hinnangud on antud 9-pallis Likerti skaala järgi, kus 1- „Üldse ei nõustu“ ja 9- „Nõustun täielikult“.

Tabelis 5 on välja toodud loodusteaduste õpetajate hinnangud andekate omadusi iseloomustavatele väidetele. Õpetajad pigem nõustuvad väitega „*Andekal lapsel on raskem leida sõpru (väide 12)*“ (M=5; SD=2,28) Madala hinnanguga väide „*Andekad lapsed võivad muutuda ülbeks või egoistlikuks kui neile pöörata tähelepanu (väide 21)*“ (M=2; SD=2,15) näitab seda, et õpetajad sellega ei nõustu.

Tabel 5. Andekate omadusi iseloomustavad hinnangud.

Väide	Keskmine hinnang	SD	Mediaan	Mood
12. Andekal lapsel on raskem leida sõpru.	5,0	2,28	5	5
21. Andekad lapsed võivad muutuda ülbeks või egoistlikuks kui neile pöörata tähelepanu	2,0	2,15	3	2

Hinnangud on antud 9-pallis Likerti skaala järgi, kus 1- „Üldse ei nõustu“ ja 9- „Nõustun täielikult“.

Vanemate rolliga (vt Tabel 6) seotud väidete hindamisel nõustusid õpetajad väidetega, et „*Andekad õpilased jätavad klassi vahele tavaliselt oma vanemate survele (väide 6)*“ (M=8; SD=2,14) ning et „*Vanematele langeb peamine vastutus oma lapse annete arendamisel (väide 11)*“ (M=4,5; SD= 1,86; Mo=5).

Tabel 6. Vanemate roll andekate õpilaste hariduses

Väide	Keskmine hinnang	SD	Mediaan	Mood
6. Andekad õpilased jätavad klassi vahele tavaliselt oma vanemate survele.	8,0	2,14	5	5
11. Vanematele langeb peamine vastutus oma lapse annete arendamisel.	4,5	1,86	6	5

Hinnangud on antud 9-pallis Likerti skaala järgi, kus 1- „Üldse ei nõustu“ ja 9- „Nõustun täielikult“.

Eraldi esitatud väite „*Eraldades andekad õpilased teistest suurendame laste sildistamist tugevamateks-nõrgemateks, paremateks-halvemateks jne (väide 14)*“ (M=2,0; SD=2,51; Me=6; Mo=7) tulemusest saab välja lugeda selle, et õpetajate arvates andekate eraldamine teistest suurendab laste sildistamist. Väite „*Mõned õpetajad tunnevad, et andekad õpilased ohustavad nende autoriteeti (väide 15)*“ (M=1,0; SD=2,42; Me=3; Mo=1) madal hinnang näitab seda, et õpetajad ei tunne, et andekad ohustaksid nende autoriteeti.

3.1.2 Takistused andekate õpetamisel ja tuvastamisel

Andeka õpilase õpetamiseks on oluline kõigepealt tuvastada andekas õpilane. Õpetajate hinnangud väidetele, mis puudutasid takistusi andekate õpetamisel ja tuvastamisel (vt Tabel 7) oli väga erinevad.

Tabel 7. Takistused andekate õpetamisel ja tuvastamisel.

Väide	Keskmine hinnang	SD	Mediaan	Mood
22. Tavakooli programm lämmatab andekate laste intellektuaalset uudishimu	7,0	2,17	6	7
30. Õpetajatel on raske tuvastada andekust sisserändajatest muu keele- ja kultuuritaustaga õpilaste puhul.	6,5	2,20	7	9
31. Õpetajatel on raske tuvastada andekust õpilaste puhul, kellel on õpiraskusi või käitumisprobleeme.	5,0	2,24	7	8
32. Liiga suured klassid takistavad andekate õpilaste õpetamist tavaklassides	7,0	1,48	8	9
33. Õpetajatel on raske tuvastada laste andekust.	3,5	2,30	5	7
35. Sobivate materjalide puudumine takistab andekate õpetamist tavaklassides	3,5	2,20	7	8
36. Õpetajate ajapuudus ja kiirustamine takistavad andekuse toetamist tavaklassides	8,0	1,66	8,5	9

Hinnangud on antud 9-pallis Likerti skaala järgi, kus 1- „Üldse ei nõustu“ ja 9- „Nõustun täielikult“.

Väite „Õpetajatel on raske tuvastada laste andekust (väide 33)“ (M= 3,5; SD=2.30) keskmine hinnang oli keskmisest madalam ehk õpetajad ei tunne andekate tuvastamisel suurt

probleemi, kuid kuna väidete „*Õpetajatel on raske tuvastada andekust sisserändajatest muu keele- ja kultuuritaustaga õpilase puhul (väide 30)*“ (M= 6,5; SD= 2,20) ning „*Õpetajatel on raske tuvastada andekust õpilaste puhul, kellel on õpiraskusi või käitumisprobleeme (väide 31)*“ (M= 5,0; SD=2,24) keskmised hinnangud olid kõrgemad on näha, et andekate märkamisel valmistavad muret just eri keele- ja kultuuritaustaga õpilased ning erinevate õpi- ja käitumisraskustega õpilased. Andekate õpetamise ja toetamise juures nõustusid õpetajad väidetega, et „*Tavakooli programm lämmatab andekate laste intellektuaalset uudishimu (väide 22)*“ (M=7,0; SD= 2,17), „*Liiga suured klassid takistavad andekate õpilaste õpetamist tavaklassis (väide 32)*“ (M=7,0; SD= 1,48) ning „*Õpetajate ajapuudus ja kiirustamine takistavad andekate toetamist tavaklassides (väide 36)*“ (M=8,0; SD=1,66). Takistuseks peavad õpetajad ka sobivate materjalide puudumist, mis toetaksid andekate õpetamist tavaklassides (väide 35; M= 3,5; SD= 2,20; Mo=8).

3.1.3 Loodusteaduste õpetajate hoiakud andekate toetamise võimalustesse

Tabelis 8 on toodud loodusteaduste õpetajate hinnangud väidetele, mis on seotud andekate õpilaste toetamise, arendamise ja õpetamisega.

Tabel 8. Andekate õpilaste õpetamise ja arendamise võimalused.

Väide	Keskmine hinnang	SD	Mediaan	Mood
2. Parim viis andekate õpilaste vajaduste rahuldamiseks (arendamiseks) on nende õpetamine erirühmades (eriklassides).	7,5	2,13	7	9
26. Andekate arengut saab toetada õppe diferentseerimisega tavaklassis.	6,5	1,94	7	7
29. Õpetaja ülesanne on diferentseerida õpet nii, et pakkuda andekatele õpilastele väljakutseid pakkuvat õpikogemust	6,5	2,01	7	7
39. Kõrgkoolid ja huvikoolid peavad andekatele õpilastele pakkuma süvakursusi.	8,0	1,33	8	9

Hinnangud on antud 9-pallis Likerti skaala järgi, kus 1- „Üldse ei nõustu“ ja 9- „Nõustun täielikult“.

Antud tulemustest on näha seda, et õpetajate hoiakud andekate toetamisesse läbi diferentseeritud õppe on positiivsed. Väide „*Andekate arengut saab toetada õppe*

diferentseerimisega tavaklassis (väide 26)“ (M=6,5; SD=1,94) on saanud õpetajate hinnangul üle keskmise tulemuse, seega toetatakse diferentseeritud õppe läbiviimist tavaklassis. Ühtlasi nõustutakse ka väitega, et „Õpetaja ülesanne on diferentseerida õpet nii, et pakkuda andekatele õpilastele väljakutseid pakkuvat õpikogemust (väide 29)“ (M=6,5; SD=2.01). Kuigi õpetajad leiavad, et diferentseeritud õppe pakkumine toetab andekaid õpilasi tavaklassis, leiavad nad ka seda, et „Parim viis andekate õpilaste vajaduste rahuldamiseks (arendamiseks) on nende õpetamine erirühmades (eriklassides)“ (M=7,5; SD=2,13). Ühtlasi nõustuvad õpetajad väitega, et „Kõrgkoolid ja huvikoolid peavad andekatele õpilastele pakkuma süvakursusi (väide 19)“ (M=8,0; SD=1,33).

Loodusteaduste õpetajate hinnangud andekate õppe kiirendamisega seotud väidete kohta on toodud tabelis 9.

Tabel 9. Andekate õpilaste toetamine läbi õppe kiirendamise.

Väide	Keskmine hinnang	SD	Mediaan	Mood
5. Andekale õpilasele on otstarbekam kohaneda klassikursuse vahelejätamisega, kui kulutada aega vanusele vastavas klassis.	5,5	2,35	4	5
24. Suuremal hulgal andekatel õpilastel tuleks soovitada ja lubada klassi vahele jätmist.	6,5	2,06	5	5
25. Õpilase varasem kooliastumine enne koolikohustust on andekale õpilasele kasulik	3,5	2,14	4	5
37. Andekale võiks rakendada osa-ajalist kiirendamist ühes aines, kus nad õpivad mingit ainet koos vanemate õpilastega.	8,0	1,75	7	7
38. Mingis valdkonnas andekatele õpilastele võiks rakendada noppeõpet, kus nad teatud lühemaks ajaperioodiks tõstetakse võimete alusel tavatundisest välja eritegevusteks (või aineringis osalemiseks).	7,0	1,40	8	8

Hinnangud on antud 9-pallis Likerti skaala järgi, kus 1- „Üldse ei nõustu“ ja 9- „Nõustun täielikult“.

Õpetajad leiavad, et andekate õpilaste varasem kooli astumine enne koolikohustuslikku iga ei ole andekale lapsele kasulik (väide 25; M=3,4; SD= 2,14). Positiivsemad hoiakud on

õpetajatel seoses klassi vahele jätmisega, mida näitab kõrgem tulemus väitele „*Suuremal hulgal andekatel õpilastel tuleks soovitada ja lubada klassi vahele jätmist (väide 24)*“ (M=6,5; SD= 2,06). Väite „*Andekale õpilasele on otstarbekam kohaneda klassikursuse vahelejätamisega, kui kulutada aega vanusele vastavas klassis (väide 5)*“ (M=5,5; SD=2,35) keskmine hinnang on küll skaala keskväärtusest kõrgem ning õpetajad pigem nõustuvad antud väitega, kuid võib ka öelda, et on suhteliselt neutraalse hoiakuga. Õpetajad pooldavad andekate õpetamisel osa-ajalist kiirendamist ühes aines, kui ka nopheõpet, mida kinnitavad väidete „*Andekatele võiks rakendada osa-ajalist kiirendamist ühes aines, kus nad õpivad mingit ainet koos vanemate õpilastega (väide 37)*“ (M=8; SD=1,75), „*Mingis valdkonnas andekatele õpilastele võiks rakendada nopheõpet, kus nad teatud lühemaks ajaperioodiks tõstetakse võimete alusel tavatundidest välja eritegevusteks (või aineriingis osalemiseks)*“ (väide 38; M= 7; SD=1,40).

3.2 II ja III kooliastme loodusteaduste õpetaja enda seos andekusega ning andekale õpilasele iseloomulikud omadused

3.2.1 Loodusteaduste õpetaja enda seos andekusega

Andekate õpilaste märkamisel ja arendamisel on õpetajatel suur roll. Antud taustaküsimuste Cronbach alfa on 0,740.

Uuringus selgus, et Eesti loodusteaduste õpetajate hinnangud enda seosest andekusega (vt Tabel 10 ja Lisa 2) on väga erinevad, kuid pigem positiivsed. Õpetajate keskmise hinnangu järgi võib öelda, et õpetajad pigem nõustuvad väitega „*Ma tean kuidas defineerida andekust (väide 40)*“ (M=7,5; SD=1,91; Mo=5), kuid on selles ka mõnevõrra kahtlevad. Teadmised ja oskused, kuidas toetada andekate õpilaste arengut on õpetajate hinnangul pigem head (väide 41; M=6; SD=1,86), kuid soovitakse siiski saada rohkem teavet andeka õpilaste toetamise (väide 43; M=8; SD=1,6) ning andekuse ja andeka õpilase kohta (väide 42; M=7,5; SD=1,86).

Õppetöös püüavad õpetajad arvestada andekate õpilaste vajadusi (väide 44; M=7; SD=1,41) ning nende õpetamisel on õpetajatel pigem juba olemas selged meetodid (väide 45; M=5,5; SD=2,03; Mo= 7). Andekate õpilastega koos töötamisest ja nende õpetamisest on loodusteaduste õpetajatel meeldivad kogemused (väide 46; M=6,5; SD=1,86).

Väitega „*Ma olen ise andekas (väide 47)*“ õpetajad pigem ei nõustu või jäävad neutraalseks (M=3,5; SD=2,02; Mo=5), kuid väidet „*Minu perekonnas või tuttavate hulgas on andekaid*

(väide 48)“ on õpetajate hinnangud positiivsed (M=3; SD=2; Mo=9), kuigi keskmine hinnang antud väitele on madal. Andekate hariduspoliitika arendamist Eesti ühiskonna jaoks peavad õpetajad oluliseks (väide 49; M=6,5 SD=1,29; Mo= 9).

Tabel 10. Loodusainete õpetajate isiklik seos andekusega.

Taustaküsimuse väide	Keskmine hinnang	SD	Mediaan	Mood
40. Ma tean kuidas defineerida andekust	7,5	1,91	6	5
41. Mul on piisavalt teadmisi ja oskusi, kuidas toetada andekate õpilaste arengut.	6,0	1,86	6	6
42. Sooviksin saada rohkem teavet andekuse ja andekate õpilaste kohta.	7,5	1,86	7	7
43. Sooviksin saada rohkem teavet andeka õpilase toetamise kohta.	8,0	1,6	8	9
44. Püüan oma õppetöös arvestada andekate õpilaste vajadustega.	7,0	1,41	7	7
45. Mul on selged meetodid andekate õpilastega töötamiseks.	5,5	2,03	6	7
46. Mul on meeldiv kogemus andekate õpilasete õpetamisel ja nendega koos töötamisel.	6,5	1,86	7,5	9
47. Ma olen ise andekas.	3,5	2,02	5	5
48. Minu perekonnas või tuttavate hulgas on andekaid.	3,0	2	7	9
49. Andekate hariduspoliitika arendamine on oluline Eesti ühiskonna jaoks.	6,5	1,29	8	9

Hinnangud on antud 9-pallis Likerti skaala järgi, kus 1- „Üldse ei nõustu“ ja 9- „Nõustun täielikult“.

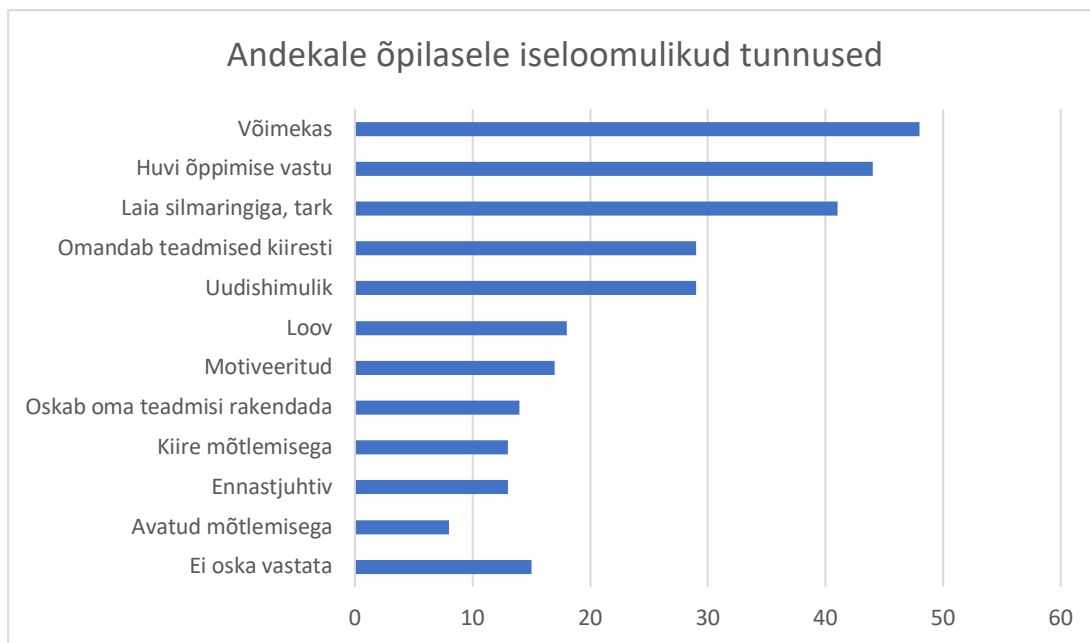
3.2.2 Andekas õpilane

Küsimusele „*Milline õpilane on Teie jaoks andekas?*“ vastasid loodusteaduste õpetajad (vt Joonis 3) väga erinevalt, kuid kõige sagedam vastus 166 õpetajate seas oli, et andekas õpilane on võimekas (48 korda, 28,92%). Võimekuse kategooria alla kuuluvad õpilase oskused analüüsida, seostada ja järeldada. Levinud oli õpetajate seas arvamused, et andekal õpilasel

on huvi õppimise vastu (44 korda, 26,51%), ta on laia silmaringiga ja tark (41 korda, 24,70%), omandab teadmised kiiresti (29 korda, 17,47%), uudishimulik (29 korda, 17,47%). Andekas õpilane on loov (18 korda, 10,84 %), motiveeritud (17 korda, 10,24%), oskab oma teadmisi rakendada (14 korda, 8,43%), on kiire mõtlemisega (13 korda, 7,83%) ja ennastjuhtiv (13 korda, 7,83%).

Vähem levinud vastustest peavad õpetajad andekaks õpilaseks õpilast, kes on avatud mõtlemisega (8 korda, 4,82%), optimistlik ja erineb keskpärasest (mõlema tulemus 4 korda, 2,42%). Andekas õpilane on kriitilise mõtlemisega ning ei karda ebaõnnestuda (mõlemad 3 korda, 1,81%). Mõni üksik õpetaja tõid andeka õpilase puhul välja selle, et andekas on terve, tundides igavlev ja segav. Geneetilise päritoluga seostab andekust 4 õpetajat (2,41%). 15 õpetajat (9,04%) vastasid küsimusele, et ei oska vastata.

Joonis 3. Loodusteaduste õpetajate vastuste sagedus andekale õpilasele iseloomulikest tunnustest.



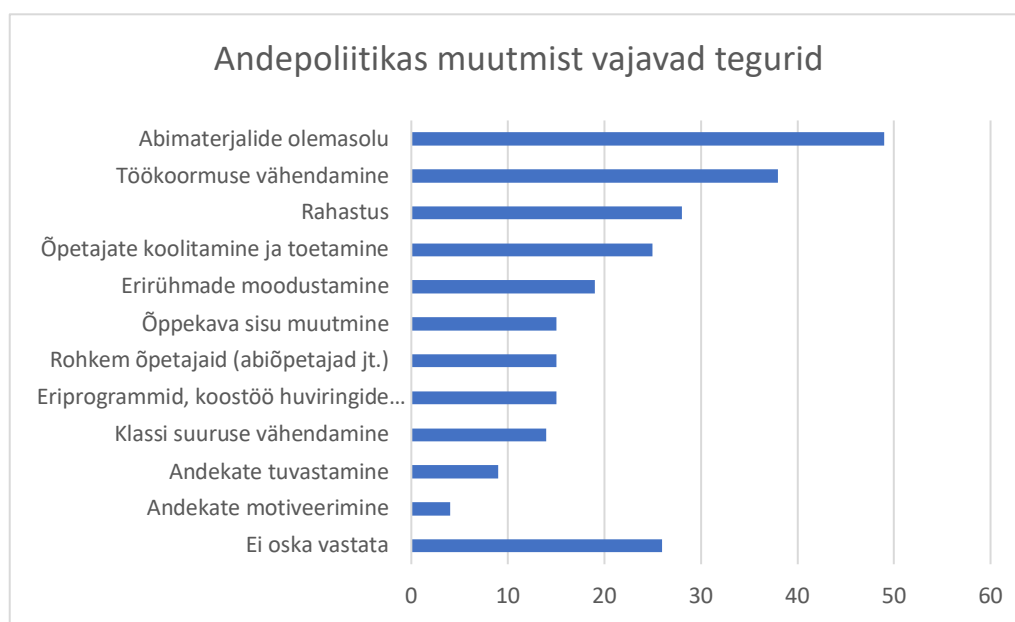
3.3 Eesti andepoliitikas muutmist vajavad tegurid

Küsimusele „*Mis on kolm kõige olulisemat asja mis vajaksid Eesti andepoliitikas muutmist?*“ tuli loodusteaduste õpetajate poolt palju erinevaid vastuseid (vt Joonis 4), kuid 166 õpetajast 29,52% leiab, et oluline on õpetajatele tagada abimaterjalid andekate õpilastega tegelemiseks. Antud kategooria juures tõid õpetajad välja, et oluline on abimaterjalide loomine ja nende kättesaadavus. Oluliseks peavad õpetajad töökoormuse vähendamist (38 korda, 22,89%), rahastust (28 korda, 16,87%), õpetajate koolitamist ja toetamist kuidas andekaid õpilasi

toetada (25 korda, 15,06%). Lisaks tõid paljud õpetajad välja selle, et andekate toetamiseks võiks luua erirühmi või klasse (19 korda, 11,45%), teha tihedalt koostööd huviringide ja kõrgkoolidega ning pakkuda andekatele eriprogramme (15 korda, 9,04%). Rohkem võiks olla õpetajaid, sealjuures abiõpetajaid klassides, kes toetaksid vajadusel nõrgemaid õpilasi või andekaid (15 korda, 9,04%). Levinumad vastused õpetajate seas olid õppekava sisu muudatusi puudutavad vastused (15 korda, 9,04%) ja klassi suuruse vähendamine (15 korda, 9,04%).

Vähem pakutud variandid olid, et riigis võiks olla mõiste „andekus“ defineeritud ning loodud testid millega andekust tuvastada (9 korda, 5,42%). Oluline on andekate motiveerimine (4 korda, 2,41%), õpetajate tunnustamine ja hariduse tähtsustamine (mõlemad 3 korda, 1,81%). Huviharidus võiks olla kooli osana (2 korda, 1,20%). Oli õpetajaid, kelle arvates andepoliitika pole oluline (2 korda, 1,2%), kaasav haridus tuleks lõpetada (1 kord, 0,6%), eliitkoolid kaotada (1 kord, 0,6%), õpiraskustega õpilaste toetamine olulisem (1 kord, 0,6%). Lisaks neile oli veel üksikuid arvamusi (1 kord, 0,6% esinevad), et Eestis puudub süsteem; HEVKO ülesanne on tegeleda andekate õpilastega; tuleks teha teavitustööd andekate õpetamise kohta laialdasemalt; jagada õpetajatele infot õpilase kohta; muretseda ka andekate tervise eest; õpetajate tahe teha andekatega tööd on oluline selleks, et midagi muutuks. Ühe korra esines ka arvamust, et andekad õpilased on võrdsed nõrkade õpilastega (1 kord, 0,6%). 26 õpetajat (15,66%) 166 õpetajast ei vastanud küsimusele. Küsimuse analüüsimisel ei ole arvestatud, et õpetaja tooks välja just kolm kõige olulisemat aspekti, vaid arvestatud on igat vastust.

Joonis 4. Loodusteaduste õpetajate vastuste sagedus andepoliitikas muutmist vajavatest teguritest.



Arutelu ja järeldused

Käesoleva magistr töö eesmärk oli välja selgitada kuidas II ja III kooliastme loodusteaduste (keemia, bioloogia, geograafia, füüsika, loodusõpetus) õpetajad määratlevad andekaid õpilasi, millised on nende hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustes Eestis. Esimese uurimisküsimusega sooviti teada saada millised on II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning neile pakutavatesse haridusvõimalustes. Teise uurimisküsimusega selgitati välja milline on loodusteaduste õpetajate enda seos andekusega ja millised omadused on nende arvates andekatele õpilastele omased. Kolmanda uurimisküsimusega sooviti teada saada, mis vajaksid Eesti hariduse andepoliitikas muutmist.

Esimese uurimisküsimuse vastuseks leiti, et loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse on valdavalt positiivsed. Õpetajad leiavad, et nende toetamine ja arendamine on oluline, kuna andekad on ühiskonna arendamiseks väärtuslik ressurss. Sebrak (2019) on samuti kirjutanud, et andekad on ühiskonna arenguks väga vajalikud ning et oluline on nende märkamise ja arendamine. Õpetajate hinnangul peaksid koolid pakkuma eri tuge andekatele õpilastele, kuid Eesti koolid ei rahulda veel piisavalt hästi andekate õpilaste vajadusi. Koolide tuge andekate õpilaste arendamises peab oluliseks ka Viire Sepp, kes on välja toonud, et õpilase andekusse suhtumine sõltub ka kooli enda väärtustest ja valmisolekust annet märgata (Sepp, 2021). Cross jt (2013) on oma töös välja toonud, et õpetajad arvavad, et andekatega tegelemine soodustab elitismi. See on vastuolus antud magistr töö tulemusega, kuna loodusteaduste õpetajate hinnangul andekatele toe pakkumine ei toeta elitaarse klassi tekkimist ega sea neid teistega võrreldes eelisseisu. Küll aga võib loodusteaduste õpetajate hinnangul andekate eraldamine teistest suurendada laste sildistamist tugevamateks - nõrgemateks. Sama on leidnud ka Pilipenko (2023) ja Laine jt (2019) oma töödes.

Kuigi loodusteaduste õpetajate hoiakud andekate õpilaste haridusse on valdavalt positiivsed, tunnevad nad siiski, et neil on suurem moraalne kohustus toetada enne raskustega õpilaste vajadusi. Seda sama on välja toonud ka Laine jt (2019) oma uurimuses. Õpetajate hoiakud õppe diferentseerimisele on positiivsed, kuid nende hinnangul oleks hea andekaid arendada erirühmades. Diferentseeritud õpet peavad nad oluliseks tavaklassides ning lisaks sellele on õpetajatel positiivne hoiak andekate arendamise toetamises ka kõrgkoolide ning huvikoolide poolt pakutavatesse süvakursustesse. Õpetajate positiivne hoiak võimete alusel rühmitamisesse on hea, kuna andekate grupeerimisel vastavalt nende võimetele, õpivad nad paremini (Ojalill, 2020; Kõrgessaar, 2010). Varasematest uuringutest on välja tulnud, et

õpetajatel on erirühmade suhtes nii negatiivset kui ka neutraalset hoiakut (Laine jt, 2019; Pilipenko, 2023). Soome õpetajate seas läbi viidud uuringus selgus, et õpetajad on eriklasside vastu (Laine jt, 2019), mis võib tuleneda erinevast kultuuriruumist.

Õppe kiirendamise osas on loodusteaduste õpetajatel nii negatiivseid kui ka positiivseid hoiakuid, mis on osaliselt sarnane varasemate uuringute tulemustega, mille kohaselt õpetajate hoiakud on negatiivsed või neutraalsed. On leitud, et õpetajate arvates võib õppe kiirendamisega tekkida andekatel raskusi sotsiaalse kohanemisega (Pilipenko, 2023). Loodusteaduste õpetajad olid kahtleval seisukohal seoses andeka õpilase sõprade leidmise osas. Positiivsed on õpetajate hoiakud klassi vahele jätmise, osa-ajalise õppe kiirendamise ning noppe-õppe osas, kuid negatiivne hoiak on neil õpilase varasemasse kooliastumisse. Negatiivset hoiakut on ka Saul, Sepp ja Päiviste (2007) täheldanud õpilase varasema kooliastumise suhtes. See võib olla tingitud sellest, et õpetajad kardavad õpilase sotsiaalse kohanemise ning kognitiivsete oskuste pärast. Colangelo jt (2004) on kirjutanud, et varasem kooli astumine on tõhus viis, millega andekad saavad oma potentsiaali realiseerida, sest kui seda ei võimaldata võib lapsel hiljem koolis igav hakata ning õpihuvi kaduda.

Sarnaselt varasemate uuringutega leidsid loodusteaduste õpetajad, et andekate õpilaste tuvastamine raske ei ole, kuid keeruliseks teeb selle see, kui õpilane on teise keele-ja kultuuritaustaga. Antud murekoha lahendamiseks oleks oluline õpetajate enesetäiendamine (Laine & Tirri, 2015; Ojalill, 2020) ning õpilaste testimine (Saul, Sepp & Päiviste, 2004).

Oma igapäevases töös püüavad loodusteaduste õpetajad arvestada andekate õpilaste vajadustega, kuid nad tunnevad, et tavakooli programmid lämmatavad andekaid õpilasi. Takistuseks andekate õpetamisel ning toetamisel peavad õpetajad ajapuudust, liigset kiirustamist, suuri klasse ning ka suuremale osale õpetajatest on takistuseks õppematerjalide puudumine andekate toetamiseks. Sama on leidnud Laine, Hotulainen ja Tirri (2019) Soome õpetajate seas läbi viidud uuringus. Antud takistused näitavad ka seda, et kuigi õpetajatel võivad olla positiivsed hoiakud õppe diferentseerimisse on nad praktikas selle suhtes skeptilised (Laine et al., 2019). Oluline oleks siinkohal õpetajakoolituses olevate õpetajate teadmiste ja oskuste parendamine (Pilipenko, 2020), et õpetajakoolituse eesmärgiks peaks olema õpetajate teadmiste parendamine andekate eristamisel, tuvastamisel ning nendega töötamisel, kuna see annaks juurde motivatsiooni andekate õpilastega tegeleda (Laine jt., 2019).

Magistritöö teise uurimisküsimusega sooviti teada saada milline on loodusteaduste õpetajate enda seos andekusega ja millised omadused on nende arvates andekatele õpilastele omased. Tulemustest selgus, et andeka õpilase omadusteks on kõrged võimed, huvi õppimise vastu, lai silmaring, tark, oskus omandada teadmisi kiiresti, uudishimulik, loov, motiveeritud. Õpetajate poolt välja toodud omadused ühtisid ka varasematest uuringutest leitud tulemustega, kus andekatele on iseloomulik suur motivatsioon, loomingulisus, keskmisest kõrgemad tulemused ja lai silmaring (Saul et al, 2007; Laine, 2016; Laul; 2018). Lisaks neile toodi ka välja igavlevat ning segavat õppijat, mida on probleeme käitumise all ka varasemalt mainitud (Sepp, 2016; Laul, 2018).

Loodusteaduste õpetajate hoiakuid enda seosest andekusega oli erinevaid, kuid suures osas on siiski positiivsed. Andekate õpilaste õpetamise ja töötamisega on paljudel õpetajatel meeldivaid kogemusi ning varasemad uuringud on näidanud, et õpetajad kellel on kogemus andekatega suhtuvad andekatesse õpilastesse positiivsemalt kui need, kellel kogemus puudub (Laine jt, 2019). Valdav osa õpetajaid püüab arvestada õppetöös andekate vajadustega, aga soovib saada rohkem teavet andekate õpilaste toetamise kohta.

Sebraki (2019) uurimuse tulemustes toodi välja, et õpetajad tunnevad end andekate identifitseerimisel ja nendega töötamisel ebakindlalt. Veidi üle poolte loodusteaduste õpetajatest vastavad, et teavad kuidas defineerida andekust ning et neil on piisavalt teadmisi, oskusi ning kindlaid meetodeid kuidas toetada andekate õpilaste arengut. Sarnaselt Soome uurimusele (Laine jt, 2019) on Eesti loodusteaduste õpetaja hinnang oma andekusse tagasihoidlik, kuid ollakse kindlad, et nende perekonnas siiski andekaid leidub.

Kolmanda uurimisküsimusega sooviti teada saada mis vajaksid Eesti hariduse andepoliitika muutmist. Andekate õpilaste arengu toetamiseks on Eesti hariduse andepoliitika seadnud eesmärgiks kujundada hariduses süsteemne lähenemine erinevate annete märkamiseks ja andekate arengu toetamiseks (Haridus-ja teadusministeerium, 2023). Loodusteaduste õpetajate hinnangul oleks vaja andekate toetamiseks luua ning teha kättesaadavaks abimaterjalid, vähendada õpetajate töökoormust, tõsta rahastust (nt palgatõus), koolitada ning toetada õpetajaid antud teemaga seoses, moodustada erirühmasid, muuta õppekava sisu, võtta tööle rohkem õpetajaid ja abiõpetajaid. Ka varasematest uuringutest on leitud, et õpetajad sooviksid rohkem andekatele mõeldud õppematerjale (Ojalill, 2020; Haridus-ja teadusministeerium; s.a). Veel on leitud, et andekate märkamiseks ja toetamiseks on vaja teha muudatusi õppekorralduses (Sebrak, 2019) ning oluline on seejuures õpetajatele koolituste pakkumine enesetäiendamiseks (Laine & Tirri, 2015; Ojalill, 2020).

Käesolev magistritöö annab praktilise väärtuse Eesti hariduse andepoliitika arendamisesse, tuues esile Eesti koolides loodusteaduste aineid õpetavate õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse, nende haridusvõimalustesse ja Eesti hariduse andepoliitikas muutmist vajavatesse teguritesse. Töö piiranguna võib välja tuua selle, et tulemused kehtivad ainult antud valimi suhtes ning kindlamateks järeldusteks oleks vaja läbi viia kordusuuring. Varasemalt on Eestis uuritud lasteaiaõpetajate, lasteaia õpetajaks õppivate üliõpilaste ja kolmanda kooliastme õpetajate hoiakuid andekatesse õpilastesse kindla piirkonna näitel. Veel võiks uurida sotsiaalteaduste õpetajate hoiakuid andekatesse õpilastesse ning võrrelda saadud tulemusi loodusteaduste õpetajatega. Samas oleks oluline uurida ka andekate õpilaste vajadusi. Millist tuge andekad vajaksid või ootaksid ning kuidas on mõjutanud andekat õpilast varasem kooli astumine.

Kokkuvõte

Ühiskonna jätkusuutlikuks arenguks on oluline märgata andekaid inimesi. Andekate märkamisel koolis on oluline roll õpetajatel, kuna õpetajad on esimesed inimesed, kes saavad andekust näha mingisuguses spetsiifilises valdkonnas. Andekate märkamine ning nende arendamine koolis sõltub paljuski õpetajate teadmistest ja hoiakutest. Positiivne hoiak andekatesse loob nende märkamiseks ja arendamiseks paremad eeltingimused, kui negatiivne hoiak.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada, kuidas II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajad määratlevad andekaid, millised on nende hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse Eestis. Uurida õpetajate enda seost andekuse ja andekate õpilastega ning anda ülevaade Eesti hariduse andepoliitikas muutmist vajavatest teguritest. Uurimuses osales 166 teise ja kolmanda kooliastme loodusteaduste (keemia, bioloogia, geograafia, füüsika, loodusõpetus) õpetajat üle Eesti. Töös on kasutatud Sonja Laine, Risto Hotulainen ja Kirsi Tirri (2019) uuringus kasutatud instrumenti, mida kohandati ning täiendati vastavalt antud uurimuse eesmärgile. Andmeid koguti läbi küsimustiku. Kasutatud on kvantitatiiv-kvalitatiivset uurimisviisi ning andmeid on analüüsitud läbi kirjeldava statistika.

Magistritöö käigus saadud vastuste põhjal vastati kolmele esitatud uurimisküsimusele:

- 1) Millised on loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning neile pakutavatesse haridusvõimalustesse? Vastusest selgus, et loodusteaduste õpetajate

hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende toetamisesse on valdavalt positiivsed, kuid teatud aspektides leidub ka negatiivset hoiakut. Näiteks on õpetajate hoiakud negatiivsed andekate varasema kooliastumise suhtes, mis võib olla tingitud sellest, et õpetajad arvavad, et neil tekib raskusi sotsiaalse kohanemisega. Lisaks sellele on õpetajatel suurem moraalne kohustus toetada enne raskuste õpilasi kui andekaid. Loodusteaduste õpetajad leiavad, et koolid peaksid pakkuma eri tuge andekatele õpilastele, kuid hetkel Eesti koolid ei rahulda veel piisavalt andekate vajadusi.

- 2) Milline on loodusteaduste õpetajate enda seos andekusega ning millised omadused on nende arvates andekale õpilasele omased? Tulemustes selgus, et loodusteaduste õpetajad ennast andekaks ei pea, kuid õpetajate perekonnas või tuttavate hulgas kindlasti andekaid leidub. Loodusteaduste õpetajate hoiakuid enda seosest andekusega oli erinevaid, kuid suures osas on siiski positiivsed. Andekate õpilaste õpetamise ja töötamisega on paljudel õpetajatel meeldivaid kogemusi. Valdav osa õpetajaid püüab arvestada õppetöös andekate vajadustega, aga soovib saada rohkem teavet andekate õpilaste toetamise kohta. Andekate hariduspoliitika arendamine on loodusteaduste õpetajate hinnangul Eesti ühiskonna jaoks oluline.

Andekana määratlevad loodusteaduste õpetajad õpilast, kellel on teistest kõrgemad võimed, huvi maailma ning õppimise vastu, kiire mõtlemine. Nad on loovad ning motiveeritud õpilased.

- 3) Mis vajaks Eesti hariduse andepoliitikas muutmist? Loodusteaduste õpetajate hinnangul oleks vaja andekate toetamiseks luua ning teha kättesaadavaks abimaterjalid, vähendada õpetajate töökoormust, tõsta rahastust (nt palgatõus), koolitada ning toetada õpetajaid antud teemaga seoses, moodustada erirühmasid, muuta õppekava sisu, võtta tööle rohkem õpetajaid ja abiõpetajaid.

Käesolev magistritöö annab praktilise väärtuse Eesti hariduse andepoliitika arendamisesse, tuues esile Eesti koolides loodusteadusteaduste aineid õpetavate õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse, nende haridusvõimalustesse ja Eesti hariduse andepoliitikas muutmist vajavatesse teguritesse. Töö piiranguna võib välja tuua selle, et tulemused kehtivad ainult antud valimi suhtes ning kindlamateks järeldusteks oleks vaja läbi viia kordusuuring. Varasemalt on Eestis uuritud lasteaiaõpetajate, lasteaia õpetajaks õppivate üliõpilaste ja kolmanda kooliastme õpetajate hoiakuid andekatesse õpilastesse kindla piirkonna näitel. Veel võiks uurida sotsiaalteaduste õpetajate hoiakuid andekatesse õpilastesse ning võrrelda saadud tulemusi loodusteaduste õpetajatega. Samas oleks oluline uurida ka andekate õpilaste

vajadusi. Millist tuge andekad vajaksid või ootaksid ning kuidas on mõjutanud andekat õpilast varasem kooli astumine.

Kasutatud kirjandus

- Andekad jäävad kaasavast haridusest kõrvale (2018, juuni). *Õpetajate leht*.
<https://opleht.ee/2018/06/andekad-jaavad-kaasavast-haridusest-korvale/>
- Archambault F. X Jr., Westberg K.L., Brown S.W., Hallmark B.W., Emmons C.L., & Zang W. (1993). *Regular Classroom Practices With Gifted Students: Results of a National Survey of Classroom Teachers*. The University of Connecticut.
<https://nrcgt.uconn.edu/wp-content/uploads/sites/953/2015/04/rm93102.pdf>
- Bachmann, T. & Maruste, R.(2001). *Psühholoogia alused*. Tallinn: Ilo.
- Colangelo, N., Assouline, S. G., & Gross, M. U. M. (2004). A Nation Deceive: How Schools Hold Back America s Brightest Students.The Templeton National Report on Acceleration. https://www.accelerationinstitute.org/nation_deceived/nd_v1.pdf
- Cross, J. R., Cross, T., & Frazier, A. D. (2013). Student and teacher attitudes toward giftedness in a two laboratory school environment: A case for conducting a needs assessment. *NALS Journal*, vol. 5:Iss 1, Article 1.
<https://digitalcommons.ric.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=nals>
- Freeman, J. (2011). *What the World does for the gifted and talented*.
<https://gifted.tki.org.nz/assets/Uploads/files/What-the-world-does-for-the-gifted-and-talented-Freeman-J-2011.pdf>
- Haridus-ja noorteamet (2023, märts). *Kaasav haridus*. (24.04.2023) <https://harno.ee/kaasav-haridus>
- Haridus-ja teadusministeerium (2022, september 30). *Haridusvaldkonna arengukava 2021-2035*. (01.05.2023). https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-09/eesti_haridusvaldkonna_arengukava_2035_seisuga_2020.03.27.pdf
- Haridus-ja teadusministeerium (2023, aprill). *Andepoliitika*. (01.05.2023)
<https://www.hm.ee/uldharidus-ja-noored/noortevaldkond/andepoliitika>
- Haridus- ja teadusministeerium (2022). *Annete märkamise ja toetamise tegevuskava 2022-2027*. (10.05.2023) https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2023-04/Andekate%20tegevuskava%20pikk_2023_06.04_kuljendatud_rev.pdf
- Haridus -ja teadusministeerium (2014). *Eesti elukestva õppe strateegia 2020*. (10.05.2023)
https://www.haridusfoorum.ee/images/haridusstrateegia/Eesti_elukestva_oppe_strateegia_loplik.pdf

- Haridus-ja teadusministeerium (2021). *Noortevaldkonna arengukava 2021-2035*.
<https://www.hm.ee/ministeerium-uudised-ja-kontakt/ministeerium/strateegilised-alusdokumendid-ja-programmid>
- Haridus-ja teadusministeerium (2023, mai). *Toe vajadusega õpilased: õppekorraldus ja tugiteenus*. (15.05.2023) <https://www.hm.ee/et/tegevused/hariduslike-erivajadustega-gopilaste-toetamine-oppekorraldus-ja-tugiteenus>
- Häidkind, P., & Oras, K. (2016). Kaasava hariduse mõiste ning õpetaja ees seisvad ülesanded lasteaedades ja esimeses kooliastmes. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 4 (2), 60-88.
<https://ojs.utlib.ee/index.php/EHA/article/view/eha.2016.4.2.04/8197>
- Jenkins-Friedman, R. (1984). *Professional Training for Teachers of gifted and talente*.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED262525.pdf>
- Jurišević, M. & Žerak, U. (2019). *Attitudes Towards gifted students and their education in the slovenian context*. University of Ljubljana.
<http://psychologyinrussia.com/volumes/?article=8290>
- Konksi K. & Järvik M. (2023, märts 21). Noppeõpe soodustab andekatele omase käitumise kujunemist. *Õpetajate leht*. <https://opleht.ee/2023/03/noppeope-soodustab-andekatele-omase-kaitumise-kujunemist/>
- Kukk, K. (2023). *Kaasav haridus*. Haridus-ja teadusministeerium.
https://www.norden.ee/images/heaolu/info/erivajadused/kai_kukk.pdf
- Kutsestandardid: Õpetaja, tase 7. (2020, aprill 28). Sihtasutus kutsekoda.
<https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10824233>
- Laine, S. (2016). *Finnish elementary school teachers perspectives on gifted education*. University of Helsinki, Faculty of Behavioural Sciences.
<https://core.ac.uk/reader/78562820>
- Laine, S., & Tirri, K. (2015). How Finnish elementary school teachers meet the needs of their gifted students. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13598139.2015.1108185>
- Laine, S., Hotulainen, R., & Tirri K. (2019). *Finnis Elementary School Teachers' Attitudes Toward Gifted Education*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02783193.2019.1592794>
- Lassig, Carly J. (2009) Teachers' attitudes towards the gifted : the importance of professional development and school culture. *Australasian Journal of Gifted Education*, 18(2), pp. 32-42. <https://eprints.qut.edu.au/32480/1/32480.pdf>

- Laul, E. (2018). *Andekate õpilaste toetamine võrumaa koolides*. [Magistritöö. Tartu Ülikool.] http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/61490/laul_evelin_ma.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ojalill, K. (2020). *Lasteaiaõpetajate ja õpetajakoolituse üliõpilaste hoiakud andekate laste hariduse suhtes*. [Bakalariusetöö. Tartu Ülikool.] <https://core.ac.uk/download/pdf/328848593.pdf>
- Pilipenko, L. (2023). *Kolmanda kooliastme õpetajate arusaam andekuse mõistest ja hoiakud andekate õpilaste õpetamisel Järva maakonna õpetajate näitel*. [Magistritöö. Tartu Ülikool.] https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/89156/Pilipenko_Laivi_ma.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Põhikooli riiklik õppekava (PRÕK). (2011, jaanuar 6). Riigi Teataja. 16.05.2023. <https://www.riigiteataja.ee/akt/129082014020>
- Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus (PGS). (2010, september 6). Riigi Teataja, 16.05.2023. <https://www.riigiteataja.ee/akt/123032015071?leiaKehtiv>
- Põlda, H. (2018). *Andekusfenomeni konstrueerimine avalikus kommunikatsioonis*. [Doktoritöö. Tallinna Ülikool] Tallinna Ülikool, Humanitaarteaduste Instituut. <https://www.etera.ee/zoom/50583/view?page=4&p=separate&tool=info&view=0,0,2068,2835>
- Põlda, H., & Aava, K. (2016). Andekuse kui haridusliku erivajaduse tähenduse konstrueerimine Eesti muutunud õpikäsituse kontekstis. *Eesti Haridusteaduste ajakiri* 4(2), 89-117. <https://ojs.utlib.ee/index.php/EHA/article/view/eha.2016.4.2.05/8198>
- Saul, H., Sepp V., & Päiviste, M. (2007). *Andekus kui hariduslik erivajadus: olukord Eesti üldhariduskoolides*. Tartu Ülikool http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40910/Uld_Andekus_Eesti.pdf
- Sepp, V. (2010). *Andekusest ja andekatest lastest*. Tartu: AS Atlex
- Sepp, V. (2016, detsember 14). Andekaid lapsi nähakse endiselt pigem negatiivses võtmes ja takistusena. *Postimees*. <https://arvamus.postimees.ee/3946149/viire-sepp-andekaid-lapsi-nahakse-endiselt-pigem-negatiivses-votmes-ja-takistusena>
- Sepp, V. (2021, 15. jaanuar). Ande märkamine ja toetamine sõltub teadlikkusest ja koostööst, mitte testidest. *Õpetajate Leht*. <https://opleht.ee/2021/01/ande-markamine-ja-toetamine-soltub-teadlikkusest-ja-koostoost-mitte-testist/>
- Sternberg R. J. & Davidson J. E. (2005). *Conceptions on giftedness*. Second Edition. <http://altascapacidadesrioja.com/wp-content/uploads/2016/11/The-Munich-Model-of-Giftedness-Designed-to-Identify-and-Promote-Gifted-1.pdf>

- Three-ring conception of giftedness.(2023).*Renzulli Center for Creativity, Gifted Education and Talent Development*,10.05.2023. https://gifted.uconn.edu/schoolwide-enrichment-model/three-ring_conception_of_giftedness/
- Woo, H., Cumming, T. M., O'Neill, S. (2022). South Korean pre-service primary school teachers' attitudes towards gifted students and gifted education. *Gifted and Talented International*, 37(2), 152-162. <https://unsworks.unsw.edu.au/entities/publication/3ee23cea-06a3-456d-99c0-e85967abcd02>
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool (02.01.2023) [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf?sequence=1&is Allowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Summary

Second and third grade science teachers' attitudes towards gifted students and their educational opportunities

Spotting talented people is essential for the sustainable development of society. Teachers have an important role to play in spotting gifted people in schools, as they are the first people to see giftedness in a specific area. Spotting and developing gifted student in schools depends to a large extent on teachers' knowledge and attitudes. Positive attitudes towards gifted people create better preconditions for their identification and development than negative attitudes.

The aim of this master thesis was to find out how second and third grade science teachers define giftedness, what are their attitudes towards gifted students and their educational opportunities in Estonia. To examine the teachers' own relationship between giftedness and gifted students, and to provide an overview of the factors that need to be changed in Estonian educational policy on giftedness. The study involved 166 second and third grade science (chemistry, biology, geography, physics, science) teachers across Estonia. The instrument used in the study by Sonja Laine, Risto Hotulainen and Kirsi Tirri (2019) was adapted and supplemented according to the purpose of the study. The data was collected through a questionnaire. A quantitative-qualitative research design has been used and the data have been analysed through descriptive statistics.

Based on the responses received during the thesis, three research questions were answered:

1) What are science teachers' attitudes towards gifted students and the educational opportunities available to them? The responses revealed that science teachers' attitudes towards gifted students and the support they receive are predominantly positive, but there are some negative attitudes in certain aspects. For example, teachers' attitudes towards early school entry for gifted students are negative, which may be due to teachers' perception that gifted students will have difficulties with social adjustment. In addition, teachers have a greater moral responsibility to give special help to children with difficulties than to gifted children. Science teachers believe that schools should provide special support for gifted children, but at present Estonian schools do not meet the needs for the gifted children.

2) How do science teachers themselves relate to giftedness, and what do they consider to be characteristic of a gifted student? The results showed that science teachers do not consider themselves as gifted, but that there are certainly gifted people in their families or among their acquaintances. Science teachers' attitudes towards giftedness were different, but rather positive. Teaching and working with gifted students were a pleasant experience for many teachers. The vast majority of teachers try to take into account the needs of gifted students in their teaching, but would like to know more about supporting gifted students. In science teachers' opinion for Estonian society it is important to develop a gifted education policy.

Science teachers define gifted students as those who have superior abilities, an interest for the world and for learning, and fast thinking. They are creative and motivated students.

3) What needs to be changed in Estonian gifted education policy? According to science teachers, in order to support the gifted ones, it would be necessary to create and make available proper materials, reduce the workload of teachers, increase funding (e.g. salary increase), train and support teachers on the subject, create special groups, change the content of the curriculum, recruit more teachers and assistant teachers.

The thesis will provide practical value to the development of Estonian gifted education policy by highlighting the attitudes of science teachers in Estonian schools towards gifted students, their educational opportunities and the factors that need to be changed in Estonian gifted education policy. A limitation of this thesis is that the results are only valid for a given sample and a replicate study would be needed to draw more definitive conclusions. Previously, there has been a giftedness studies in Estonia with kindergarten teachers, college student who are becoming kindergarten teachers and third-grade teachers. Further research could be carried out into the attitudes of social science teachers towards gifted students and the results could be compared with those of science teachers. At the same time, it would be important to examine the needs of gifted students. What kind of support gifted students need or expect, and how has their younger age schooling than normal affected them.

Lisad

Lisa 1. Küsimustik

II ja III kooliastme loodusainete õpetajate hoiakud ning suhtumine andekatesse õpilastesse

Tere!

Minu nimi on Kristin Pöder ja olen Tartu Ülikooli gümnaasiumi loodusteaduste õpetaja õppekava 2. aasta magistrant. Kirjutan oma magistritööd andekuse teemal ning uurin II ja III kooliastme loodusainete õpetajate hoiakuid ning suhtumist andekate laste õpetamisesse.

Palun Teil vastata alljärgnevale küsimustikule. Teie arvamus on väga oluline, sest see aitab leida andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemkohti ning teha ettepanekuid olukorra muutmiseks ja andepoliitika ellu viimiseks. Antud küsimustikku on kasutatud ka Soomes.

Küsimustik on anonüümne ning vastamine võtab aega 10-15 minutit.

Aitäh!

Taustaküsimused

Description (optional)

Sugu *

- Mees
- Naine

Palun tehke järgnev valik, kellena koolis töötate: *

- bioloogiaõpetaja
- geograafiaõpetaja
- keemiaõpetaja
- füüsikaõpetaja
- loodusõpetuse õpetaja

Tööstaaž loodusainete õpetajana on *

- 0-5 aastat
- 6-15 aastat
- 16-25 aastat
- 26-30 aastat
- rohkem kui 31 aastat

Millises maakonnas Te töötate? *

- Harjumaa
- Hiiumaa
- Ida-Virumaa
- Järvamaa
- Jõgevamaa
- Lääne-Virumaa
- Läänemaa
- Pärnumaa
- Põlvamaa
- Raplamaa
- Saaremaa
- Tartumaa
- Valgamaa
- Viljandimaa
- Võrumaa

Section 2 of 2

Andekate õpilaste õpetamine ja arendamine



Järgnevalt on toodud väited andekate õpilaste õpetamisest ning arendamisest. Vastamisel palun lähtuge 9-palli skaalast, kus 9 tähistab "nõustun täielikult" ning 1 "üldse ei nõustu".

1. Meie kool peaks pakkuma eri tuge andekatele õpilastele. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

2. Parim viis andekate õpilaste vajaduste rahuldamiseks (arendamiseks) on nende õpetamine erirühmades (eriklassides). *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

3. Käitumis- ja õpiraskustega õpilastel on suurem vajadus hariduslike eriteenuste järele kui andekatel õpilastel. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

4. Andekatele eritoe pakkumine seab nad teiste õpilastega võrreldes eelisseisu.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

5. Andekale õpilasele on otstarbekam kohaneda klassikursuse vahelejätmisega, kui kulutada aega vanusele vastavas klassis.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

⋮

6. Andekad õpilased jäätavad klassi vahele tavaliselt oma vanemate surveel.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

7. Meil on suurem moraalne kohustus anda eripedagoogilist abi raskustega õpilastele kui andekatele.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

8. Andekad õpilased on Eesti ühiskonna jaoks väärtuslik ressursid.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

9. Andekad vajavad erilist tähelepanu, et oma andeid täielikult välja arendada.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

10. Eesti koolid rahuldavad juba praegu piisavalt hästi andekate õpilaste vajadusi.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

11. Vanematele langeb peamine vastutus oma lapse annete arendamisel. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

12. Andekal lapsel on raskem leida sõpru. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

13. Andekad õpilased tuleks jätta tavaklassidesse, sest nad on teistele õpilastele intellektuaalseks stiimuliks. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

14. Eraldades andekad õpilased teistest suurendame laste sildistamist tugevateks-nõrgemateks, paremateks-halvemateks jne. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

15. Mõned õpetajad tunnevad, et andekad õpilased ohustavad nende autoriteeti. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

16. Andekad õpilased on koolides eelistatud. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

17. Ühiskonna edendamiseks on vaja maksimaalselt toetada talentide arengut. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

18. Andekatele eriharidust pakkudes toetame elitaarse klassi tekkimist. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

19. Maksumaksjad ei peaks maksma andekate laste erihariduse eest. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

20. Keskmiste võimete ja tulemustega lapsed on meie ühiskonna peamine ressurss, seega peaksid nad olema meie tähelepanu keskmes. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

21. Andekad lapsed võivad muutuda ülbeaks või egoistlikuks kui neile pöörata tähelepanu. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

22. Tavakooli programm lähendab andekate laste intellektuaalset uudishimu. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

23. Homse ühiskonna liidrid tulevad enamasti tänastest andekatest õpilastest. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

24. Suuremal hulgal andekatel õpilastel tuleks soovitada ja lubada klassi vahelejätmist. *

1 2 3 4 5 6 7 8 9
üldse ei nõustu nõustun täielikult

25. Varasem kooliastumine enne kohustuslikku kooliiga on andekale lapsele kasulik.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

26. Andekate arengut saab toetada õppe diferentseerimisega tavaklassis. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

27. Peaksime rohkem märkama ja toetama nende laste andekust, kellel on käitumisprobleeme ja/ või õpiraskusi mõnes aines. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

28. Me peame tegelema andekate vajadustega kuid seda saab teha tavalistes heterogeenseses klassides.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

29. Õpetaja ülesanne on diferentseerida õpet nii, et pakkuda andekatele õpilastele väljakutseid pakkuvat õpikogemust. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldiselt ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

30. Õpetajatel on raske tuvastada andekust sisserändajatest muu keele-ja kultuuritaustaga õpilaste puhul. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

31. Õpetajatel on raske tuvastada andekust õpilaste puhul, kellel on õpiraskusi või käitumisprobleeme. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

32. Liiga suured klassid takistavad andekate õpilaste õpetamist tavaklassides *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

33. Õpetajatel on raske tuvastada laste andekust. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

34. Andekate õpetamine peaks toimuma tavalises üldhariduskoolis. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

35. Sobivate materjalide puudumine takistab andekate õpetamist tavaklassides *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

36. Õpetajate ajapuudus ja kiirustamine takistavad andekuse toetamist tavaklassides

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

37. Andekatele võiks rakendada osa-ajalist kiirendamist ühes aines, kus nad õpivad mingit ainet koos vanemate õpilastega. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

38. Mingis valdkonnas andekatele õpilastele võiks rakendada noppeõpet, kus nad teatud lühemaks ajaperioodiks tõstetakse võimete alusel tavatundisest välja eritegevusteks (või aineriingis osalemiseks) *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

39. Kõrgkoolid ja huvikoolid peavad andekatele õpilastele pakkuma süvakursusi.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

40. Ma tean kuidas defineerida andekust *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

41. Mul on piisavalt teadmisi ja oskusi, kuidas toetada andekate õpilaste arengut. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

42. Sooviksin saada rohkem teavet andekuse ja andekate õpilaste kohta. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

43. Sooviksin saada rohkem teavet andeka õpilase toetamise kohta.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

44. Püüan oma õppetöös arvestada andekate õpilaste vajadustega. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

45. Mul on selged meetodid andekate õpilastega töötamiseks. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

46. Mul on meeldiv kogemus andekate õpilaste õpetamisel ja nendega koos töötamisel. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

47. Ma olen ise andekas. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

48. Minu perekonnas või tuttavate hulgas on andekaid. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

49. Andekate hariduspoliitika arendamine on oluline Eesti ühiskonna jaoks. *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Üldse ei nõustu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nõustun täielikult

50. Mis on kolm kõige olulisemat asja, mis vajaksid Eesti andepoliitikas muutmist? *

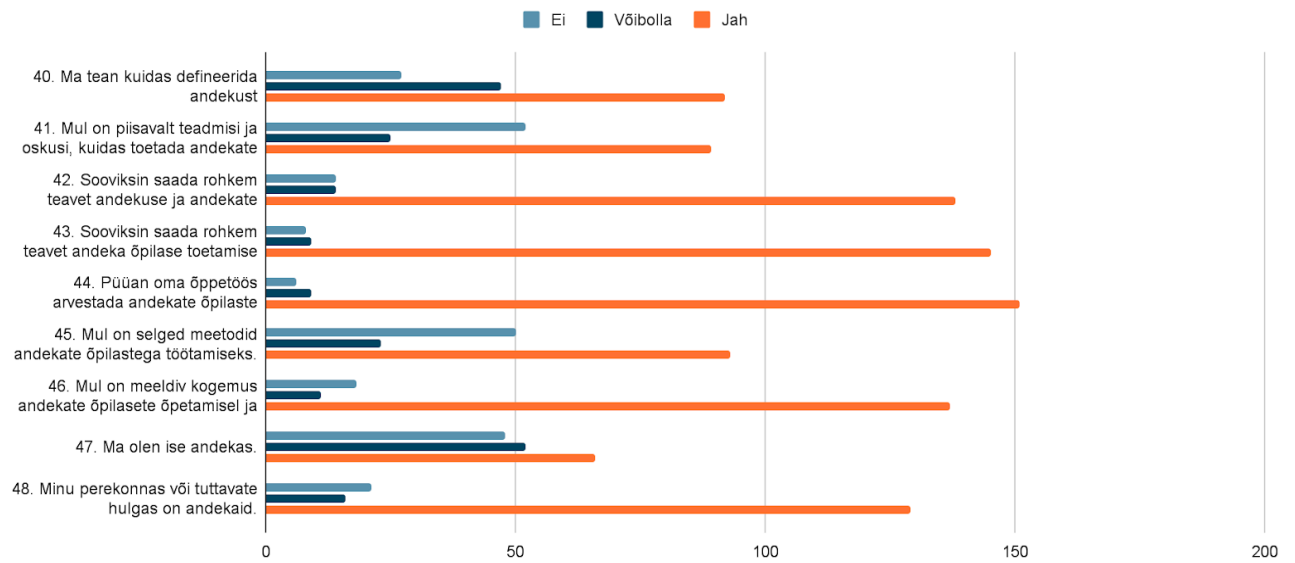
Short answer text
.....

51. Milline õpilane on Teie jaoks andekas? *

Long answer text
.....

Lisa 2. Loodusteaduste õpetajate enda seos andekusega

Loodusteaduste õpetaja enda seos andekusega



Lisa 3. Lihtlitsents

Litsents magistritöö elektroonseks avaldamiseks DSpace

Mina, Kristin Pöder,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose II ja III kooliastme loodusteaduste õpetajate hoiakud andekatesse õpilastesse ning nende haridusvõimalustesse, mille juhendaja on Ana Valdmann (*PhD*),
 - 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 01.06.2023,

Kristin Pöder