

**Tartu Ülikool**  
**Loodus- ja täppisteaduste valdkond**  
**Ökoloogia ja maateaduste instituut**  
**Loodusteadusliku hariduse keskus**

**Nadežda Dedimova**  
**Andekate õpilaste märkamine ja toetamine Ida-Virumaa**  
**koolide näitel**  
**Magistritöö 30 EAP**  
Gümnaasiumi loodusteaduste õpetaja

**Juhendaja: Ana Valdmann, PhD**

**TARTU**  
**2023**

## **Infoleht**

### **Andekate õpilaste märkamine ja toetamine õpetamisel Ida-Virumaa koolide näitel**

Käesoleva magistritöö raames oli läbi viidud uurimus, mille eesmärgiks oli uurida, kuidas Ida-Virumaa koolides õpetavad õpetajad märkavad andekaid õpilasi, milliseid meetmeid nad kasutavad andekate toetamiseks ning millised probleemid tekivad andekate õpilaste olümpiaadideks/võistlusteks ettevalmistamisel. Eesmärgi saavutamiseks oli koostatud teoreetiline osa, milles käsitletakse andekuse definitsiooni ning antakse ülevaade andekate õpilaste märkamisest ja toetamisest. Tuginedes saadud teadmistele ja töökogemusele oli koostatud küsimustik ning läbi viidud küsitlus Ida-Virumaa koolides töötavate õpetajate seas. Saadud tulemuste põhjal tehti järeldused Ida-Virumaa koolides andekate õpilaste märkamise ja toetamise kohta ning selgitati välja probleemkohad, mis on takistuseks andekate võistlusteks ettevalmistamisel / võistlustele saatmisel.

Märksõnad: andekus, märkamine, toetamine, loodusainete õpetajad, probleemid

**CERCS kood: S272 „Õpetajakoolitus“**

### **An example of elicitation and support of talented students in teaching in Ida-Virumaa schools.**

The following research was conducted within the scope of this Master's thesis and its aim to find out how practicing teachers from Ida-Virumaa notice talented students, what methods they use to support those students and what problems may arise when gifted/ talented students are prepared for school or town contests. In order to achieve the goal of the research there was prepared a theoretical part where is a definition of giftedness is suggested, as well as supportive methods are also given in order to help talented and gifted students. Based on the acquired knowledge and work experience a special questionnaire was prepared and conducted among the teachers working in Ida-Virumaa schools. According to the results of the questionnaire, there were made some conclusions about the situation identifying and supporting talented students in Ida-Virumaa schools. Also it revealed some problem areas which require while preparing or send those students to important contests.

Keywords: giftedness, elicitation, support, science teachers, problems.

**CERCS kood: S272 „Teacher education“**

## Sisukord

|   |    |
|---|----|
| Infoleht .....  | 2  |
| Sisukord.....   | 3  |
| Sissejuhatus .....  | 4  |
| Tänuõnad .....  | 6  |
| 1. Kirjanduse ülevaade .....  | 6  |
| 1.1 Andekus .....   | 6  |
| 1.2 Andekate märkamine .....  | 8  |
| 1.3 Andekate tuvastamine riiklikul tasemel .....  | 11 |
| 1.4 Andekate toetamine .....  | 11 |
| 1.5 Andekate toetamisega seotud probleemid .....  | 15 |
| 2. Metoodika .....  | 17 |
| 2.1 Ülevaade uuringu disainist .....  | 17 |
| 2.2 Valim .....   | 18 |
| 2.3 Instrument.....   | 18 |
| 2.4 Andmeanalüüs .....  | 19 |
| 3. Tulemused ja analüüs .....   | 20 |
| 3.1 Vastajate profiil .....   | 20 |
| 3.2 Andekate märkamine ja toetamine .....   | 23 |
| 3.3 Andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemid.....  | 26 |
| 3.3.1 Õpetajate hinnangud andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele .....  | 26 |
| 3.3.2 Loodusainete õpetajate ja teiste ainete õpetajate hinnangud andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele..... | 31 |
| 4. Arutelu ja järeldused .....  | 35 |
| Kokkuvõte .....   | 39 |
| Summary .....   | 45 |
| Lisa 1. Õpetajate küsimustik .....  | 47 |
| Lisa 2. Kõikide õpetajate hinnang andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele .....                                | 60 |
| Lisa 3. Loodusainete ja muude ainete õpetajate hinnang andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele.....            | 62 |

## Sissejuhatus

Andekuse teema muutub kaasaegses maailmas üha aktuaalsemaks. Selle põhjuseks on nüüdisaegse ühiskonna vajadus erakordselt loomingulise, kriitiliselt mõelda oskava isiksuse järele. Kiiresti arenev maailm nõuab inimeselt kõrget aktiivsust, pidevat oskuste arendamist ja võimet käituda ebastandardiselt. Andekate varajane märkamine, õpetamine ja arendamine on haridussüsteemi üks peamisi ülesandeid.

Andekus võimaldab riikide, rahvaste, ühiskondade jätkumise. Eriti tähtsustatakse andekust väikerahvaste puhul, seega ka Eesti kestvuse kontekstis (Ziegler, 2009).

Selleks, et Eesti saaks tulevikus konkureerida teiste riikidega, peab ühiskond tegema kõik võimaliku, et õpilaste sünnipäraseid võimesid saaksid areneda (Krull, 2018). Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) poolt läbiviidavate PISA uuringute tulemused näitavad, et Eestis ei tegelda piisavalt andekate arendamisega. Kuigi Eesti õpilaste keskmised tulemused on teiste OECD riikidega võrreldes küll head, on aga vähe neid, kes näitavad tipptasemel sooritusi (Säälik, 2012). Annete arengu toetamine suurendab võimalike tippsooritajate osakaalu ja aitab vältida alasooritust (Haridus- ja Teadusministeerium [HTM], 2023).

2018. aasta PISA uuringu tulemused näitavad, et Eesti õpilaste tulemused parenesid, suurenenud on ka tippsooritajate arv ning vähenenud alasooritajate arv. Maakondlik PISA tulemuste võrdlus näitab aga, et Ida-Virumaa õpilaste tulemused on kõige nõrgemad. Suurte linnade võrdluses on oluliselt madalamad tulemused Narva õpilastel (PISA, 2018). Autor näeb, et Ida-Viru maakonnas esineb probleeme õpilaste võimete arenguga, seega otsustas ta lähemalt uurida, kuidas andekaid õpilasi märgatakse ja toetatakse ning millised probleemid õpetajatel sellega seoses tekivad.

Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse kohaselt on põhikooli peamine ülesanne luua eakohane, turvaline, positiivselt mõjuv ja arendav õpikeskkond, mis toetab õpilase õpihuvi ja õpioskuste, eneserefleksiooni ja kriitilise mõtlemisvõime, teadmiste ja tahteliste omaduste arengut, loovat eneseväljendust ning sotsiaalse ja kultuurilise identiteedi kujunemist (PGS § 4 lg 2). Õppe- ja kasvatustegevuse üheks peamiseks eesmärgiks on toetada õpilaste individuaalset arengut vastavalt nende võimetele (Kontor jt, 2013). Õpetajal on oluline roll õpilaste iseärasuste märkamisel ja arendava keskkonna loomisel. Individuaalsest lähenemisest räägitakse tihtipeale aga siis, kui õpilasel esineb õppimis-, käitumis-, suhtlemis- või muid raskusi, sellisel juhul valitakse sobivad õppemeetodid, et luua õpilasele võimalused ja tingimused võimetekohase ja kvaliteetse hariduse omandamiseks.

Andekus on samuti individuaalne eripära, mida ei tohi tähelepanuta jätta (Krull, 2018). Andekad õpilased jäävad tihti märkamata ja toetamata, sest ühiskonna teadmised andekusest on varjutatud müütide või stereotüüpidega (Mikk jt, 2016). Sageli arvatakse, et kui õpiraskused puuduvad, ei vaja õpilane täiskasvanute abi, erilist tähelepanu ega juhendamist ja saab iseseisvalt oma arenguteed planeerida. Tegelikult kui lapsele ei pakuta võimalusi enda arendamiseks, kaob tal huvi ja motivatsioon õppimise vastu (Sepp, 2010). Uuringute käigus on selgunud, et andekus ei ole pelgalt sünnipärane, väljapaistvuse saavutamine nõuab sageli kõva tööd ja süvenemist valdkonda. Samas ei ole väljapaistvuse saavutamiseks piisav ainuüksi pingutamisest, on vaja ka pärilikke eeldusi (Krull, 2018). Seega on tähtis sünnipäraste võimekuste varajane avastamine ja nende toetamine haridussüsteemi abil (Serbak, 2019).

Üheks takistuseks andekate arenguks parimate tingimuste loomisel on see, et lastevanematel ja õpetajatel puuduvad nii kogemused kui ka teadmised andekate märkamisest ja õpetamisest (Sepp, 2010).

Töö andekatega nõuab õpetajatelt erialaseid teadmisi nii andekate märkamisel kui ka nende toetamisel. Andekuse hindamiseks peavad õpetajal olema teadmised tunnustest, mis viitavad sellele, et tegu on andeka lapsega. Et andekaid õpilasi toetada, peab õpetaja valdama ka õppemeetodeid, mis soodustavad andekate arengut. Eestis läbiviidud uuringud näitavad, et andekate potentsiaali koolides ei arendata piisavalt, samas andekate rahulolu kooliga on madal (Saul jt, 2007).

Magistritöö raames soovib autor teada saada, millised on Ida-Virumaa koolides töötavate õpetajate arusaamad andekate märkamisest ja toetamisest ning millised tegurid on takistuseks annete toetamisel. Toetudes selle teemaga seotud kirjandusele, soovib autor rohkem teada saada, mida peetakse andekuseks ning millised meetmed on olemas andekate õpilaste märkamiseks ja toetamiseks.

Andekus on Eesti Noorte Strateegias ja Eesti hariduspoliitikas olulisel kohal. Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt on koostatud "Annete märkamise ja toetamise tegevuskava 2022-2027", kuid uuringuid sellel teemal on tehtud vähe. Uurimistöö valmimise käigus tutvus autor varasemate uuringutega: 2007. aasta uuring Eesti koolides (Saul jt, 2007), H. Põlda doktoritöö (2018), Põlda ja Aava uuring (2016), R. Rosanovi magistritöö (2011).

Lõputöö eesmärgiks on uurida, kuidas Ida-Virumaa koolide õpetajad märkavad ja toetavad andekaid õpilasi ning millised probleemid võivad sellega seoses tekkida.

Selle lõputöö uurimisküsimused on järgmised:

- 1) Milliste tunnuste järgi eristavad õpetajad oma tundides võimekaid õpilasi?
- 2) Milliste õppemeetoditega toetatakse andekaid õpilasi?
- 3) Milliste probleemidega võib andekate toetamisel kokku puutuda?

## **Tänu sõnad**

Eelkõige soovib autor avaldada tunnustust ja tänada põhjaliku juhendamise ja toetava suhtumise eest juhendajat Ana Valdmanni, kelle tugi käesoleva töö koostamise käigus oli suureks abiks selle lõpule viimisel. Samuti tänan kõiki Ida-Virumaa koolide õpetajaid, kes leidsid aega küsimustikule vastamiseks. Lisaks soovib autor avaldada tunnustust oma pereliikmetele, kolleegidele ja kooli juhtkonnale, kelle abi ja toetuseta ei oleks selle lõputöö valmimine võimalik.

## **1. Kirjanduse ülevaade**

### **1.1 Andekus**

Andekuse mõiste on kompleksne ja raskesti defineeritav. Andekust vaadeldakse mitme komponendi kombinatsioonina: intelligentsus, mõtlemisstiil ja loovus. Intelligentsuse all mõistetakse oskust mõelda teravalt ja originaalselt, samas oskust probleemidest aru saada ning neid oma eelnevale kogemusele toetudes lahendada. Intelligentsuse stiilist sõltub muutuvate keskkonnatingimustega kohanemise edukus. Mõtlemisstiil hõlmab erinevaid tehnikaid ja meetodeid, mida isik ülesannete ja probleemide lahendamiseks valib. Mõtlemisstiilid erinevad inimeseti ning selle valik sõltub muuseas ka lahendamist vajavast olukorrast. Loovus võib avalduda oskuses lahendada ebastandardseid probleeme. (Krull, 2018)

Andekuse mõistmine on eelduseks andekate õpilaste tuvastamisel ning nende hariduslike erivajaduste rahuldamisel. Andekust on paljude uurijate ja pedagoogikateadlaste poolt uuritud ning püütud mõistena määratleda, kuid andekuse defineerimine on keeruline ning peab arvestama mitmeid asjaolusid. Andekusele ei saa anda lühikest ja formaalset kirjeldust. Andekuse teooriad toetuvad konkreetse uurija uurimustele ja subjektiivsele hariduslikule lähenemisele. Lisaks ei taju kõik andekust ja võimeid ühtemoodi (Saul jt, 2007). Andekust ja selle sünonüüme talenti ja võimekust võib seostada erinevate tähendustega (Mönks ja Mason, 2000).

Varem loeti õpilast andekaks õpetajate hinnangute ja IQ-testi tulemuse põhjal. Tänapäeval peetakse andekuseks midagi enam kui vaid kõrget IQ-d (Krull, 2018).

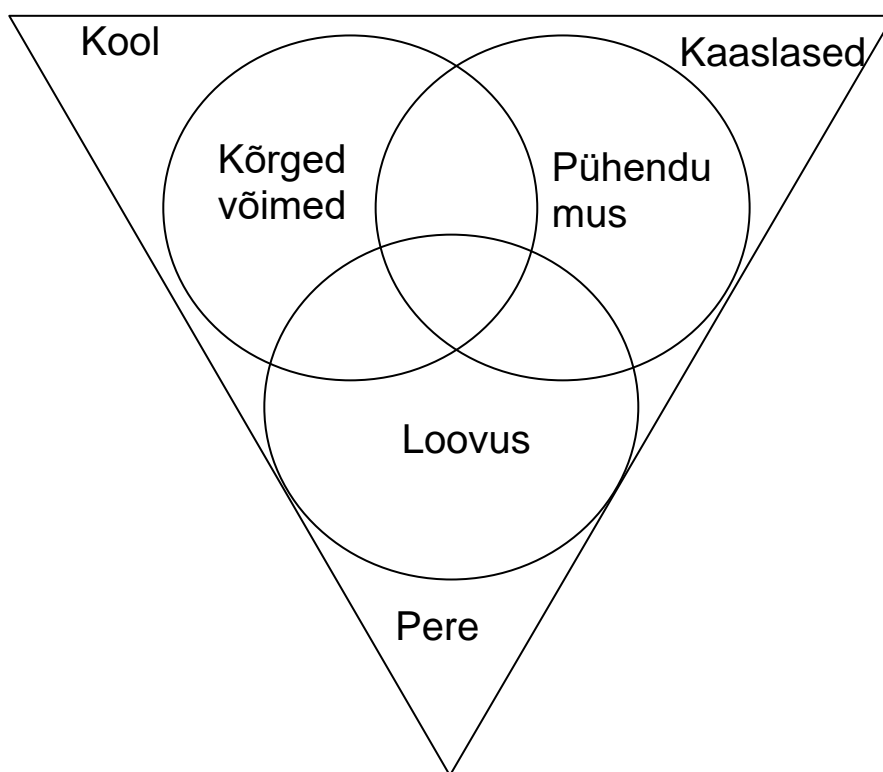
Paljud praegused andekuse määratlused iseloomustavad andekust kui individuaalset potentsiaali isikliku edu saavutamiseks ühel või enamal alal (Mönks ja Mason, 2000).

Feldhusen ja Jarvan (2002) tegid kindlaks, et andekuse definitsioone võib jagada kuude kategooriasse. Need võivad olla seotud psühhomeetriseliste mõõdikutega (intelligentsustesti tulemused, isiksusjooned, psüühiline seisund), põhineda sotsiaalsetel väärtustel, hariduslikel suundumustel või erivõimel (Feldhusen ja Jarvan, 2002).

Sternberg'i triaadilise teooria kohaselt avaldub andekus analüütilise, loomingulise ja praktilise intelligentsuse olemasolus. Analüütiline intelligentsus eeldab inimesel analüüsimisoskuse olemasolu ja oskust leida lahendusi probleemsetes olukordades. Loomingulisel intelligentsusel on oluline roll looval mõtlemisel ja uue olukorraga kohanemisel. Praktiline intelligentsus hõlmab oskust reaalses maailmas igapäevaste ülesannetega toime tulla. (Sternberg, 1987)

Kaasaegses psühholoogias on andekuse määramisel üks enim kasutatavaid mudeleid nn Renzulli "kolme ringi mudel" (Sepp, 2010), mis oli välja töötatud Ameerika hariduspsühholoogi Joseph Renzulli poolt 1970. aastatel. Selle kohaselt on andekus kolme isikuomaduste rühma – üle keskmise taseme intellektuaalsete võimete, motivatsiooni ja loomingulisuse – koosmõju (Krull, 2018). Renzulli oli esimene, kes pööras tähelepanu sellele, et andekus ei ole seotud ainuüksi kõrgete intellektuaalsete võimetega, sest kõrge IQ (üle 120-130 punkti) võib võtta aluseks vaid meeldejätmise ja omandatu reprodutseerimise oskuste hindamiseks. Ühiskonna arengu jaoks on vaja oskust luua midagi uut (Renzulli, 2002). Lisaks pärilikule eelsoodumusele avaldab andekuse arengule mõju ka ümbritsev sotsiaalne keskkond. F. Mönks täiendas Renzulli mudelit kolme keskkonnaga (Joonis 1), mis last kõige enam mõjutavad: perekond, kool ja kaaslased (Mönks, 1992, viidatud Sepp, 2010). Tallinna Ülikooli emeriitprofessor Marika Veissoni sõnul on väga oluline, et lapse andeid märgataks kodus, lasteaias, koolis ja huviringis ning täiskasvanud looksid tema arenguks sobivaid tingimusi (Mändveer, 2023).

**Joonis 1.** Renzulli-Mönks'i andekuse mudel (Sepp, 2010)



Andekuse puhul on tähtsad sünnipärased võimed, aga kui nende arendamisega ei tegeleta, siis ei saavuta isik ka väljapaistvaid tulemusi, sest tema anded ei arene. Nüüdisajal vaadeldakse andekust pigem kui omandatud oskuste tulemust, mis arenevad tänu ümbritsevas keskkonnas toimuvatele muudatustele. Seega on väga tähtis märgata isiku eripärasid ja toetada andekusega seotud võimete arengut. (Sepp, 2012)

## **1.2 Andekate märkamine**

Andekate õpilaste väljaselgitamise eesmärgiks on võimaldada nendel õpilastel rahuldada oma hariduslikke erivajadusi (Mönks ja Pflüger, 2005). Kui õpilane jääb ilma vajaliku toetuseta, kaob tal huvi ja motivatsioon. Õpetajal on oluline roll ande märkamisel, kuna ta jälgib last õppeprotsessis ja näeb tema eripärasid. Uuest põhikooli- ja gümnaasiumiseadusest (jõustunud 01.04.2023) tuleneb, et õpetaja peab jälgima õpilast ja vajaduse korral kohandama õpet vastavalt õpilase individuaalsetele vajadustele ja võimetele.

*“Õpetajad jälgivad õpilase arengut ja toimetulekut koolis ning vajaduse korral kohandavad õpet õpilase individuaalsete vajaduste ja võimete järgi”.* (PGS § 37 lg 1)

Varem kehtinud põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse redaktsioonis, mis oli vastu võetud 9. juunil 2010 (kehtivuse lõpp 2018. a), tõlgendati andekust haridusliku erivajadusena:

*“Õpilase andekust käsitletakse käesoleva seaduse tähenduses haridusliku erivajadusena, kui õpilane oma kõrgete võimete tõttu omab eeldusi saavutada väljapaistvaid tulemusi ning on näidanud kas eraldi või kombineeritult eelkõige järgmisi kõrgeid võimeid: üldine intellektuaalne võimekus, akadeemiline võimekus, loominguline mõtlemine, liidrivõimed, võimed kujutavas või esituskunstis, psühhomotoorne võimekus“.* (PGS, § 46, lg 2)

Üks võimalus andekuse avastamiseks on IQ- ehk intelligentsustest, seda meetodit kasutati enamasti 20. sajandi esimeses pooles (Unt, 2005). Kui lapse tulemus on kõrgem kui 120-130 punkti, seostatakse seda andekusega (Saul, 2007). Paljude arvamusel ei ole aga need testid täiuslikud ning nende tulemuste põhjal võib teha järeldusi vaid kooliedukusest, mitte aga tulemusliku ja loomingulise andekuse kohta (Renzulli, 2002).

2007. aastal oli Eesti üldhariduskoolides läbi viidud uuring (Saul jt, 2007), mille eesmärgiks oli muuseas välja selgitada, kuidas koolides märgatakse andekaid õpilasi. Selle uurimuse tulemustest nähtub, et koolijuhtide ja psühholoogide arvamusel on kõige olulisem kriteerium andekuse hindamisel õppeedukus. Võttes arvesse, et “lai silmaring ja teadmised” on eelduseks “heade tulemuste” saavutamisel, võib järeldada, et andekus väljendub kõrgemas õppeedukuses (ca 50% arvamustest). Ühtlasi selgub tulemustest, et andekusel on kolm komponenti: võimekus, loovus ja motivatsioon.

Kaasaegses ühiskonnas ei seosta andekust ainuüksi intellektuaalse võimekusega, vaid tähtsaks peetakse ka loovust, s.t inimese oskust mõelda originaalselt ja võimet näha probleemi (Sikka, 2002). Mitmekülgsema hinnangu andmiseks on loodud spetsiaalsed skaalad, kus andekust hinnatakse erinevate psühholoogiliste omaduste seisukohast, lisaks hinnatakse isiku edukust ja võimekust erinevates valdkondades (Saul, 2007). Näiteks *Renzulli skaala* võimaldab hinnata lapse andekust mitmekülgset, andes ülevaate lapse õppeedukusest, muusikalistest/loomingulistest annetest, mõtlemisviisist, motivatsioonist, liidrivõimetest ja paljudest teistest omadustest (Renzulli jt, 2002).

Veel üks andekate õpilaste avastamise võimalus on psühholoogiline hindamine. Eesti haridussüsteemis puuduvad võimalused testimise meetodi laiaulatuslikuks rakendamiseks, et välja selgitada kõik andekad.

Andekust on võimalik testida ka psühholoogilise intervjuu abil. Selle käigus uuritakse lapse hariduslikke erivajadusi, mida kool peab märkama ja toetama. (Sepp, 2010)

Andekust on võimalik tuvastada ka arenguestluses, mis peab toimuma vähemalt üks kord aastas. Selle käigus arutatakse seni saavutatut, selgitatakse välja õpilase eripärad ja seatakse eesmärgid tema arengu toetamiseks. Arenguestluse korraldamise kohustust käsitletakse põhikooli- ja gümnaasiumiseaduses (§ 37 lg 5).

*“Õpilase arengu toetamiseks korraldatakse temaga koolis vähemalt üks kord õppeaastas arenguveestlus, mille põhjal lepitakse kokku edasises õppes ja arengu eesmärkides”.*

Andeka lapse äratundmiseks peab teadma andekuse komponente ja eripärasid. Andekust võivad märgata vanemad, sõbrad või õpetajad, kes jälgivad last igapäevases elus. Õpilase jälgimisel on võimalik märgata teatud tunnuseid, mis on sagedamini omased just andekatele. Õpilase jälgimine ja andekuse hindamine andekatel sagedamini täheldatud tunnuste järgi on kõige kindlam meetod andekuse tuvastamiseks (Sepp, 2010). Seega on õpetaja vastutav õpilase individuaalsete eripärade märkamise eest.

Allpool on toodud nimekiri omadustest, mida on sagedamini märgatud just andekatel. Nimekiri on koostatud Colorado professionaalse andekate laste arengukeskuse materjalide põhjal. Nende pikaajaline kogemus andekate laste ja nende peredega töötamisel kinnitab, et andekaid on võimalik edukalt tuvastada hinnangulehtede abil (Silvermann, 2009).

Andeka õpilase võimalikud omadused:

- Õpib kiiresti
- Lai sõnavara
- Tundlik ja emotsionaalne (võib kergesti solvuda)
- Hea keskendumisvõime
- Hea mälu
- Oskab hästi põhjendada/argumenteerida
- Oskab avaldada kaastunnet
- Püüab saavutada oma tegemistes täiuslikkust ja laitmatust
- Uudishimulik, tahab rohkem teada
- Energiline
- Eelistab endast vanemate inimestega suhtlemist
- Omab palju huvisid
- Hea huumorimeel
- Hakkab lugema varakult
- Arenenud õiglustunne
- Loominguline
- Hea kujutlusvõime
- Protestimeelne, võib kahelda autoriteetides
- Arvutab hästi
- Oskab hästi kokku panna puslesid (lahendada piltmõistatusi)
- Omab kriitilist mõtlemist

(Gifted Development Centre, vt. [www.gifteddevelopment.org](http://www.gifteddevelopment.org))

Nii nagu andekas laps peab vastama kindlatele tunnustele, mille järgi ta andekaks kvalifitseeritakse, peab ka andekatega tegelev õpetaja omama erilisi omadusi. Eestis läbi viidud küsitlustest selgub, et andekate õpilastega töötav õpetaja peab olema vaimselt aktiivne, nõudlik, uudishimulik ja õpilastele pühendunud, huvituma lapse arengust ja tulemustest, omama oskuseid õppetöö tõhustamiseks ja pakkuma ideid millegi uue loomiseks. (Sikka, 2002)

### **1.3 Andekate tuvastamine riiklikul tasemel**

Õpitulemuslikkuse ja omandatud teadmiste hindamiseks korraldab Haridus- ja Noorteamet iga-aastaselt tasemetöid ja lõpueksameid, mille tulemused aitavad hinnata, kas õpilaste omandatud teadmised on vastavuses õppekavaga, ning planeerida edasist õpet. Kõrged tulemused viitavad ühtlasi intellektuaalsele võimekusele.

Kuid reaalse elu jaoks pelgalt teadmiste omandamisest ei piisa, vajalik on ka oskus rakendada saadud teadmisi igapäevastele olukordadele nendega hakkamasaamiseks. PISA (*Programme for International Student Assessment*) on rahvusvaheline noorte teadmiste ja oskuste uuring, kus hinnatakse, millisel määral on 15-aastased teismelised suutelised rakendama omandatud teadmisi ja oskusi iseseisvas elus. ([HTM], 2023)

Olümpiaadidel on oluline roll andekate väljaselgitamisel ja stimuleerimisel, see on üks vähestest regulaarselt toimivatest programmidest, mis on suunatud andekate õpilaste arengule. Eestis tegelevad olümpiaadide korraldamisega Tartu Ülikooli Teaduskool, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinna Ülikool ja üksikud aineliidud. Paraku ei võimalda olümpiaadid tuvastada päris kõiki andekaid, sest mõned andekad lapsed ei ole olümpiaadidel osalemisest huvitatud või olümpiaadi formaat neile ei sobi ([HTM], 2023), aga ka seetõttu, et andekus ei avaldu mitte ainult kõrges intellektuaalses võimekuses.

Eriliste võimete arendamiseks on Eestis loodud huvikoolid. Andekusele võib viidata see, et laps tunneb erilist huvi mingi valdkonna vastu. Andekate laste loominguline potentsiaal ja vaimsed võimed on võrreldes eakaaslaste omadega märksa suuremad. Huvikoolid soodustavad nende võimete arengut ([HTM], 2023).

### **1.4 Andekate toetamine**

Põlde ja Aava (2016) poolt läbi viidud uuringu tulemused viitavad sellele, et andekaid ei märgata traditsioonilises koolis, sest seal tegeldakse pigem raskete õpilaste probleemidega või andekad "*hallistuvad ühes massis*".

Põlida toob oma doktoritöös välja, et kool ja õpetajad on andekate õpilaste suhtes ükskõiksed, sellele viitavad lastevanemate ja õpilaste vastused toetamise kohta, nt „*keegi ei pane tähele*“ või „*kool peaks toetama, aga ta ei tee seda*“. (Põlida, 2018)

Lapse andekuse all mõistetakse seda, et tal on teistest erinevad võimed, milliseid on vaja arendada. Ilma vajaliku toetuseta jäävad need arendamata, lisaks võib kaduda motivatsioon (üks andekuse komponente Renzulli mudelis). (Sepp, 2010) Et andekal säiliks motivatsioon, tuleb pakkuda talle võimalust valida ise ülesandeid; kontrollida tema töö tulemusi minimaalselt; anda võimalus lahendada ülesandeid sobival viisil; tegevustest arusaamiseks ja probleemile lahenduse leidmiseks peab olema piisavalt aega (Krull, 2018). Ka Viivi Neare osutab oma raamatus sellele, et andekas laps vajab arenguks niisugust keskkonda, kus tal on võimalus pisut pingutada. Samas ei pea esitama lapsele liiga kõrgeid ootusi; tekib oht, et lapse võimeid ülehinnatakse, mis võib põhjustada tõrksust ja depressiooni (Neare, 2022).

Andekad on suutelised õppima ja saavutama teistega võrreldes paremaid tulemusi, kuid see ei tähenda, et nad ei vaja tuge ega või eksida. Samas tuleb silmas pidada, et igaühel on omad erilised võimed. Viimasel ajal levib üha rohkem veendumus, et universaalset andekust ei ole ning laps võib olla andekas ühel või teisel alal. Andekal lapsel võivad ühes aines olla head õppetulemused, teistes ainetes keskmised ja mõnede ainete vastu ei pruugi tal üldse huvi olla (Krull, 2018). Andekas õpilane vajab juhendamist õppeprotsessis, kuna andekusele vaatamata on ta kõigest laps, kellel pole piisavalt teadmisi, et oma arengut ise juhtida.

Üha rohkem rõhutatakse, et Eesti koolides tuleb andekate arengule pöörata suuremat tähelepanu (Krull, 2018).

Andekate õpilaste arengu toetamisel tuleb lähtuda iga lapse huvidest ja individuaalsetest vajadustest. Andekate toetamise meetodeid on palju, siin keskendume eelkõige õppeprotsessi individualiseerimise meetoditel. Õppeprotsessi individualiseerimine tähendab selliste õppevormide ja meetodite valikut, mis arvestavad õpilase eripärasid ja soodustavad võimalikult palju tema arengut.

Kõige sagedamini esinevad õppeprotsessi *individualiseerimise vormid* (Unt, 2005) on:

1) Homogeensed klassid/rühmad/koolid.

Rühmad moodustatakse mingi ühise tunnuse või tunnuste kogumi järgi. See võimaldab kohandada õpet vastavalt õpilaste vajadustele. Samas ei saa rühm olla täiesti homogene, sest peale ühe või paari ühise tunnuse on hulk omadusi, mille poolest õpilased teineteisest erinevad. Homogeensete rühmade näited on keskkooli/gümnaasiumi jagunemine

suundadeks (reaalne/humanitaarne), süvakoolid/-klassid, vaba-/valikained, huviharidus (muusika-, kunsti-, spordikoolid), kooliväline tegevus (projektipõhine tegevus);

2) Õppetempo kohandamine lähtudes vajadustest, kas kiirem või aeglasem.

3) Õppe korraldamine heterogeensetes klassides.

Need on klassid/rühmad, kus õpilastel on suured erinevused (vaimsed, füüsilised, temperament, huvid jms). Sinna koondatakse õpilasi kõige sagedamini elukoha järgi, ilma konkursita. Sellised on enamik põhikoolides olevatest klassidest. Sellest tulenevalt on kõige otstarbekam õppetöö individualiseerimine, mis tähendab enamasti ülesannete kohandamist vastavalt õpilaste teadmiste, oskuste ja võimete tasemele ning huvidele. Mida heterogeensem on klass, seda keerulisem on selles klassis õppetööd korraldada.

Viire Sepp toob oma raamatus välja, et andekate arengut ja õpetamist toetavaid meetmeid võib tinglikult jagada kolme rühma: aktseleratiivsed meetodid, õppekava rikastamine, mitteformaalhariduslikud programmid (Sepp, 2010).

Aktseleratiivsed meetodid eeldavad õppe läbimist kiirendatud tempos. Selliste meetodite hulka kuuluvad:

- Varane koolimine. Kõige levinum õppe kiirendamise meetod. Selle meetodi eelduseks on see, et laps on juba enne koolikohustusliku ea saavutamist vaimselt arenenud sellel tasemel, et kool on tema edasiseks arenguks hädavajalik ja lasteaeda jätmise ei anna arengule midagi juurde. Peale vaimse küpsuse peavad lapsel olema hästi arenenud kehaline, sotsiaalne ja emotsionaalne küpsus (Unt, 2005).
- Klassikursusest ülehüppamine. Selle meetodi puhul jäetakse vahele mõni klass, kui lapsel on selle astme oskused ja teadmised omandatud. Sellist meetodit kasutatakse Eestis väga harva (Sepp, 2010). Selle meetodi puuduseks on see, et õpilane peab tegema palju iseseisvat tööd, et näidata teadmiste omandamist, teadmistes võivad tekkida lüngad või teadmised saavad olema pealiskaudsed (Unt, 2005).
- Ainekava “kokkupakkimine” tähendab, et õpilane läbib ainet iseseisvalt ja kiiremas tempos. Rakendatakse tavaliselt üksikute ainete puhul. Selle meetodi kasutamise otstarbekust hinnatakse arenguveestluste ja tasemetestide põhjal ning eelduseks on õpilase olemasolevad teadmised ja võime töötada iseseisvalt.
- Integreeritud õppekava tähendab andekate puhul seda, et lisaks üldharidusele läbitakse ka mingi praktiline erialakoolitus. Näitena võib tuua Tallinna

Tehnikagümnaasiumi koostöö TTÜ-ga ning Tallinna Muusikakeskkooli koostöö Eesti Muusikaakadeemiaga.

- Kõrgema taseme kursuste kuulamine. See meetod võimaldab õpilasel külastada vanemate klasside tunde või kuulata valikkursusi väljaspool kooli. Selliseid võimalusi pakuvad Eestis TÜ Teaduskool, TLÜ Õpilasakadeemia ning TTÜ Tehnoloogiakool. Ida-Viru maakonnas pakub kõrgema taseme kursuseid Virumaa kolledž.
- Noppeõpe ehk *pullout*. Selle meetodi puhul eemaldatakse õpilased teatud ajaks ainetundidest ning koondatakse nopperühmadesse huvide alusel, kus õpe asendatakse õppekava laiendava ja süvendava eritegevusega. Seda meetodit kasutatakse koolides tihti, sest paljud koolid võtavad osa erinevatest rahvusvahelistest projekttegevustest. Sellises tegevuses hõivatud õpilased vabastatakse õppetööst. Selle meetodi eelduseks on see, et õpilastel on võimalik tegeleda sellega, mille vastu nad tunnevad huvi. Noppeõpe on lühiajaline ning kestab ühe õppeperioodi jooksul (trimester, poolaasta).

Mitteformaalhariduslikud programmid soodustavad õpilaste mitmekülgset arengut ning on vajalikud kõikidele õpilastele. Need programmid võimaldavad silmaringi laiendamist, mis on andekuse puhul eriti oluline. Sinna kuulub ürituste, muuseumitundide, praktiliste tubade, etenduste külastamine. Õpilaste arengut soodustavad ka teaduslaagrid, konkursid, võistlused.

Õppekava rikastamise puhul on oluline pakkuda:

- kõrgema taseme mõtlemisülesandeid;
- ülesandeid, mis nõuavad abstraktsiooni- ja üldistamisvõime rakendamist uues olukorras;
- analüüsimis-, sünteesimis- ja hindamisoskuseid arendavaid ülesandeid – kriitilise mõtlemise arendamiseks;
- mitme õige vastusega ülesandeid – divergentse mõtlemise arendamiseks. (Sepp, 2010)

Saul, Sepp ja Päiviste (2007) märkisid, et koolides toetati andekate arengut järgmiste meetmetega: võistlustele suunamine, lisatunnid ja huvitegevuse korraldamine.

Praegu kehtivas põhikooli- ja gümnaasiumiseaduses tõstetakse andekust esile § 37 lõikes 4, mis kirjeldab andekate arengu toetamist:

*“Kui ilmneb õpilase andekus, tagatakse talle koolis individuaalse õppekava rakendamine ning vajaduse korral täiendav juhendamine aineõpetajate või teiste spetsialistide poolt haridusprogrammide või haridusasutuste kaudu”.*

Seega on väga tähtis õpilaste eripärade tuvastamine ja toetamine. Kõige tõhusam viis andekate arengu toetamiseks on õppetöö individualiseerimine. Õpe peab olema kohandatud vastavalt õpilase vajadustele, kusjuures pole vahet, kas tegu on tugi nõudva või andeka õpilasega. Mõlemad vajavad õppeprotsessi individualiseerimist.

## **1.5 Andekate toetamisega seotud probleemid**

Andekate arengu toetamine on oluline ning sellele pööratakse üha rohkem tähelepanu. Andekate toetamine sõltub paljudest asjaoludest ning praegune olukord Eesti koolides ei võimalda andekatega tegeleda piisaval määral.

Varasemate uuringute tulemustest selgub, et andekate arendamisel võivad esineda järgmised probleemid:

- 1) õpetajatel ei ole aega täiendavaks tööks andekatega (Rosanov, 2011);
- 2) õpilaste päevad on liiga pikad (Rosanov, 2011);
- 3) õpetajatel napib emakeelseid õppematerjale, mis toetaks tööd andekate õpilastega (Rosanov, 2011);
- 4) õpetajad tunnevad puudust andekatele suunatud digimaterjalidest (Mokkor, 2021);
- 5) õpetajad pole materiaalselt piisavalt motiveeritud andekate õpilastega tegelema, koolidel puuduvad finantsressursid lisatasu maksmiseks (Saul jt, 2007);
- 6) õppekava on liiga mahukas, et võimaldada diferentseerimist (Saul et al., 2007);
- 7) õpetajatel ei ole piisavalt teadmisi andekuse alal, puuduvad vastavad koolitused õpetajatele (Saul et al., 2007)
- 8) puudub õpetajate tunnustamise süsteem (Rosanov, 2011).

Annete märkamise ja toetamise probleemide lahendamiseks riiklikul tasemel on kavandatud järgmised tegevused:

- andekusalaste koolitusvõimaluste loomine õpetajatele, noorsootöötajatele ja tugispetsialistidele koostöös erinevate haridusasutustega;
- olümpiaadide materjalid muutuvad õppetöös kasutatavaks;
- laste ja vanemate kvaliteetne nõustamine;
- tunnustusüritused rahvusvahelistel võistlustel edukalt osalenud noorte jaoks;
- andekate tuvastamiseks metoodiliste materjalide loomine haridustöötajatele;

- formaal- ja mitteformaalõppes andekatega tehtava lisatöö tasustamise põhimõtete väljatöötamine.  
(HTM, 2023)

## 2. Metoodika

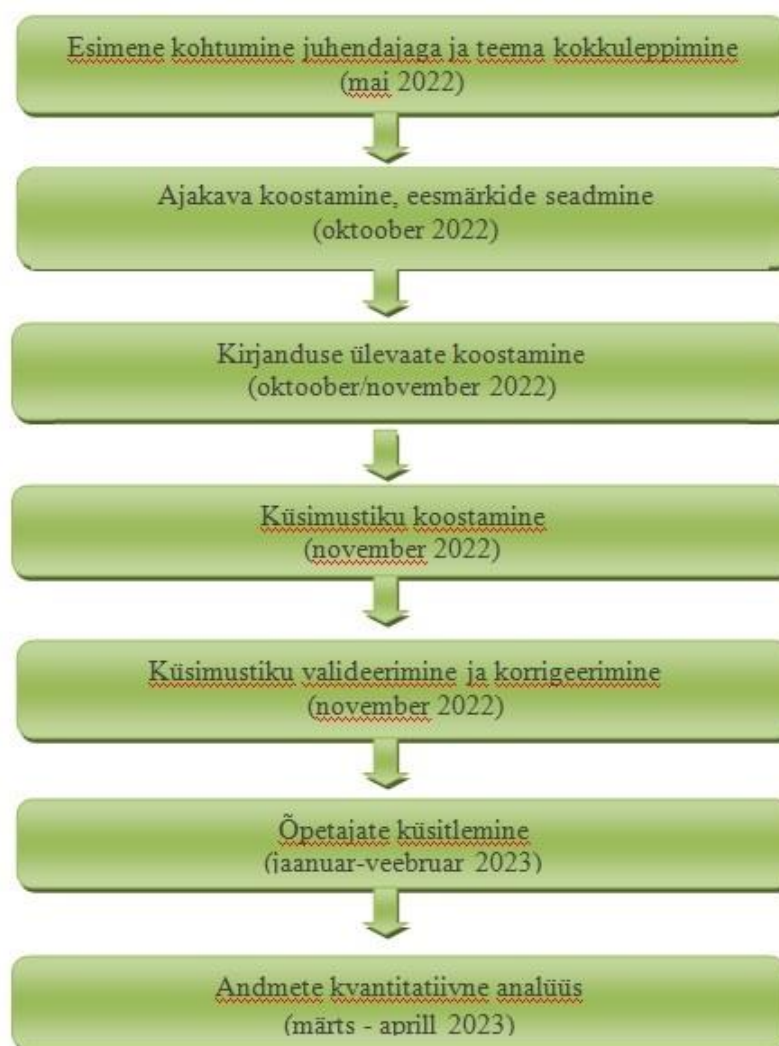
Antud magistritöös uuriti, milliste tunnuste järgi õpetajad eristavad andekaid õpilasi teistest õpilastest. Teiseks uuriti, milliste tegevustega õpetajad toetavad andekaid oma tundides. Kolmandaks selgitati välja, mis probleemidega võivad õpetajad andekate märkamisel ja toetamisel kokku puutuda.

### 2.1 Ülevaade uuringu disainist

Uuringu läbiviimiseks tutvus autor eelkõige teemaga seotud kirjanduse ja eelnevate uuringutega. Sellele järgnes küsimustiku koostamine ja piloteerimine. Põhiuuring viidi läbi 2023. aasta talvel ning saadud andmeid analüüsiti kevadel.

Uurimistöö etapid on toodud joonisel 2.

**Joonis 2.** Uurimistöö etapid



## 2.2 Valim

Andmete kogumiseks kasutati mugavusvalimit. Valimi moodustasid Ida-Virumaa koolides töötavad loodusainete ja teiste ainete õpetajad. Koolid valiti välja veebilehe *koolikaart.hm.ee* abil.

Andmete kogumiseks koostatud elektrooniline küsimustik ja kaaskiri saadeti laiali 2023. aasta jaanuaris. Küsimustik saadeti 35 Ida-Virumaa põhikooli ja gümnaasiumi juhtkonnale. Kaaskirjas paluti edastada küsimustik loodusainete õpetajatele, kes õpetavad vähemalt ühte loodusainet. Küsimustiku analüüsimisel aga selgus, et küsimustik oli edastatud ka teiste ainete õpetajatele.

Vastaja kriteeriumid:

1. Õpetab vähemalt ühte loodusainet (geograafia, bioloogia, keemia, füüsika, loodusõpetus);
2. Kõik õpetajad sõltumata sellest, kas nende õpilased osalevad andekatele mõeldud üritustel või mitte.

Uuringu käigus saadi vastused ka teiste ainete õpetajatelt. Seega otsustati jagada õpetajad kahte rühma (loodusainete õpetajad / muude ainete õpetajad) ning analüüsida ja võrrelda loodusainete ja teiste aineõpetajate vastuseid.

Küsimustikule oli võimalik vastata alates 15. jaanuarist kuni 15. märtsini 2023. Et saada võimalikult rohkem vastuseid, saadeti küsimustik mitu korda. Küsimustiku täitsid 59 õpetajat. Vastajate seas oli 38 loodusainete õpetajat ja 21 teiste ainete õpetajat.

## 2.3 Instrument

Käesoleva lõputöö eesmärkide täitmiseks tutvus autor erialase kirjanduse ja varasemate uuringutega. Tuginedes saadud teadmistele koostati küsimustik. Küsimustik koosnes 32 küsimusest, millest seitse olid seotud õpetajate taustaandmetega. Arvestades Ida-Viru maakonna keelekeskkonda, oli küsimustik kakskeelne (eesti ja vene keeles). Küsitluse läbiviimiseks kasutati *Google* vormi. *Google* vormi täitmine võttis 10-15 minutit. Anonüümsuse tagamiseks ei kogutud küsitluse käigus isiklike andmeid ega e-posti aadresse.

Küsimustik koosnes kahest osast (Lisa 1). Esimeses osas oli üksteist valikvastustega küsimust, millest seitsme küsimusega (küsimused nr 1–7) koguti õpetajatelt taustaandmeid (sugu, vanus, tööstaaž, õpetatav aine, õpilaste arv klassides, õppekeel).

**Esimesele uurimisküsimusele** vastuse leidmiseks kasutati ühte küsimust (nr 8), milles õpetajatel paluti valida etteantud variantide seast andekate tunnused, oli võimalik valida mitu sobivat vastust.

**Teisele uurimisküsimusele** vastuse saamiseks kasutati kolme küsimust (nr 9–11). Nende küsimuste abil selgitati välja, kuidas õpetajad toetavad andekaid oma tundides (valikvastustega küsimus mitme vastuse märkimise võimalusega) ja kui tihti nad saadavad õpilasi võistlustele, ning uuriti ka, mis taseme üritustest Ida-Virumaa õpilased osa võtavad.

**Kolmandale uurimisküsimusele** vastuse leidmiseks kasutati küsimustiku teist osa. Teine osa sisaldas 21 Likerti hinnanguskaalaga (1-5) väidet (kus 1 tähendab, et te selle väitega üldse ei nõustu; 2 - nõustute vähesel määral; 3 - nõustute 50%, 4 - nõustute sageli; 5 - olete selle väitega 100% nõus ehk täiesti nõus). Nende väidete abil uuriti, millised probleemid õpetajatel andekate märkamisel/toetamisel tekivad.

Küsimustiku valiidsuse tagamiseks kasutati ekspertmeetodit. Küsimustikku paluti hinnata kahel teaduril ja kahel õpetajal. Küsimustiku teise osa reliaabluse kontrollimiseks kasutati Cronbach'i alfa väärtust. Loodusainete õpetajate Cronbach'i alfa väärtuse tulemuseks saadi 0,758. See tulemus näitab, et andmete usaldusväärsus on reliaabne/rahuldav (väärtus  $0,7 < \alpha > 0,8$ ). Mitteloodusainete õpetajate Cronbach'i alfa väärtuseks saadi 0,882. See tulemus näitab, et nende andmete usaldusväärsus on hea (väärtus  $0,8 < \alpha > 0,9$ ). (George ja Mallery, 2003)

## **2.4 Andmeanalüüs**

Andmete analüüsimisel kasutati kvantitatiivset andmeanalüüsi.

Kogutud andmed eksporditi *Google* vormist *Google* tabelisse. Andmete analüüsimiseks kasutati *Google* tabeli funktsioone ja andmetöötlusprogrammi JASP (*Jeffreys's Amazing Statistics Program*). Valikvastustega küsimuste puhul leiti %. Likerti skaalaga (hinnanguskaalaga) küsimuste puhul arvutati *Google* tabeli funktsioonide abil kirjeldava statistika näitajad (aritmeetilised keskmised, mood, mediaan, standardhälve).

JASP'i kasutati andmete reliaabluse kontrollimiseks ja Mann Whitney U-testi läbiviimiseks, et võrrelda, millisel määral loodusainete õpetajate vastuste tulemused erinevad või ei erine teiste aineõpetajate tulemustest.

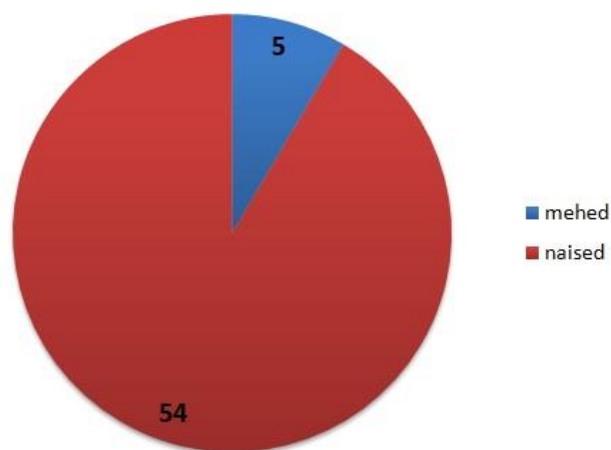
### 3. Tulemused ja analüüs

#### 3.1 Vastajate profiil

Küsimustikus oli seitse küsimust, millega koguti andmeid vastajate profiili kohta (sugu, vanus, staaž õpetajana ehk õpetajana töötamise kogemus, õpilaste emakeel, õppekeel, õpetatav aine).

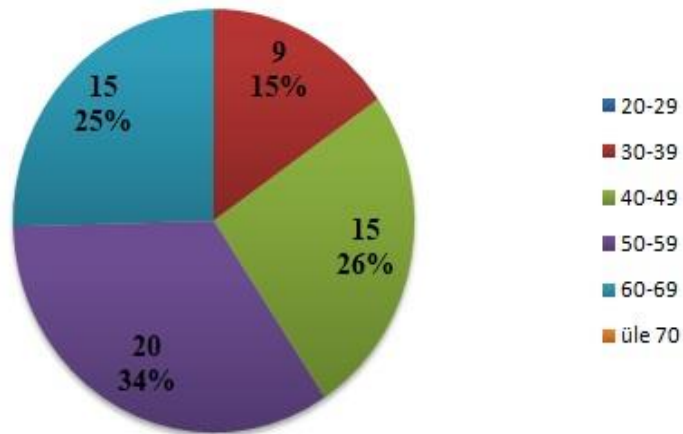
Küsimustiku täitsid 59 õpetajat, kellest 5 on mehed (8,5%) ja 54 naised (91,5%) (Joonis 3).

**Joonis 3.** Vastajate sooline jaotus



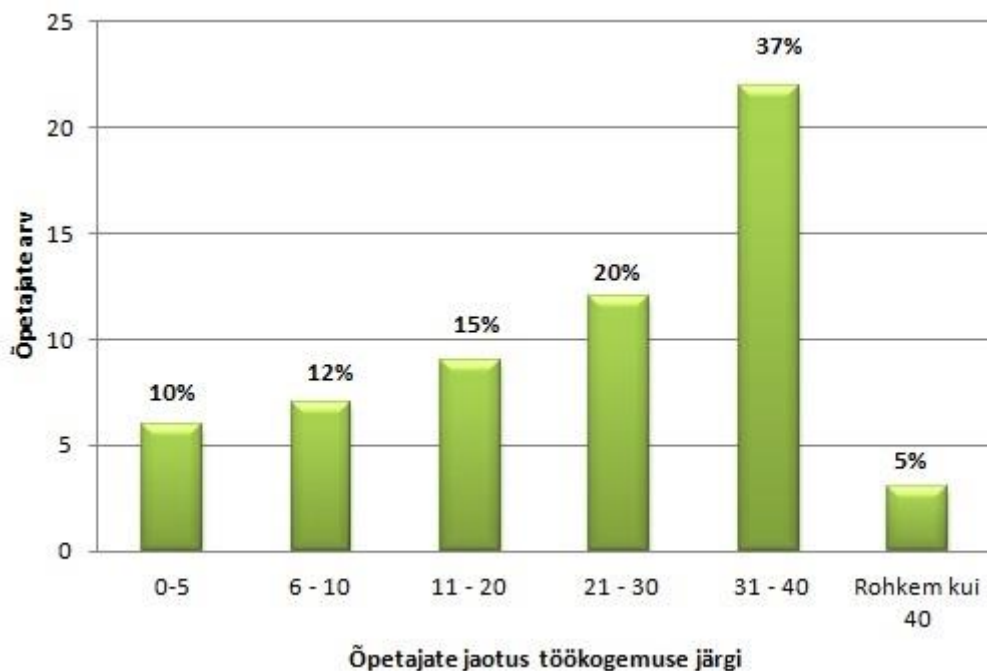
Lõputöö raames küsis autor õpetajate vanust (Joonis 4). Vastajate seas oli 20 õpetajat vanuserühmas 50-59 aastat. Võrdselt oli vastanuid vanuserühmades 40-49 aastat ja 60-69 aastat, kummaski 15 inimest. Oli veel 9 inimest vanuses 30-39 aastat. Üldse ei olnud vastanuid vanuserühmades 20-29 ning üle 70 aasta.

**Joonis 4.** Vastajate vanuseline koosseis



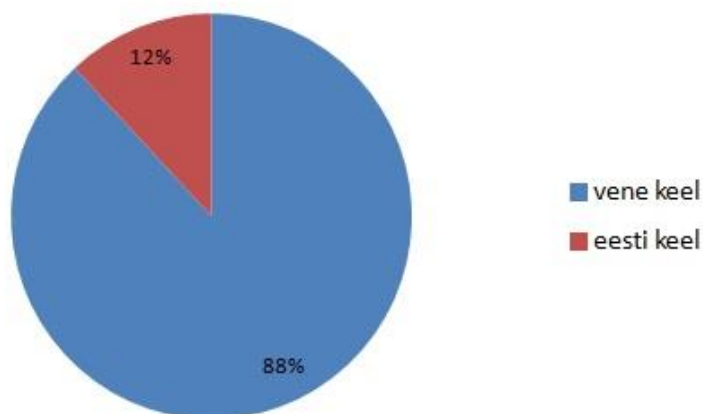
Läbiviidud uurimuse käigus selgitati välja, kui kaua õpetajad töötavad koolis (Joonis 5). 6 õpetajat töötavad koolis alla 5 aasta, 7 õpetajat – 6-10 aastat, 9 õpetajat – 11-20 aastat, 12 õpetaja töökogemus on 21-30 aastat. Suure kogemusega õpetajaid, kes peavad õpetaja ametit 31-40 aastat, oli 22 ning 3 õpetaja tööstaaž oli üle 40 aasta.

**Joonis 5.** Õpetajate töökogemus aastates



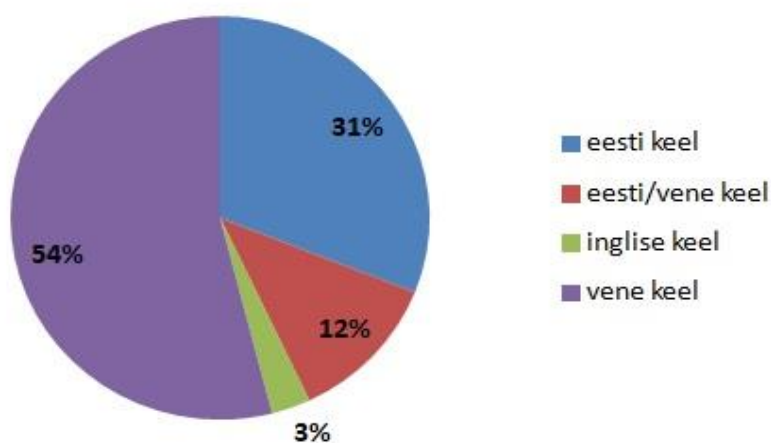
Magistritöö raames kogus autor andmeid õpilaste emakeele kohta (Joonis 6). 52 (88%) vastanutest töötavad vene keelt kõnelevate õpilastega ning 7 (12%) õpilastega, kelle emakeel on eesti keel.

**Joonis 6 .** Õpilaste emakeel



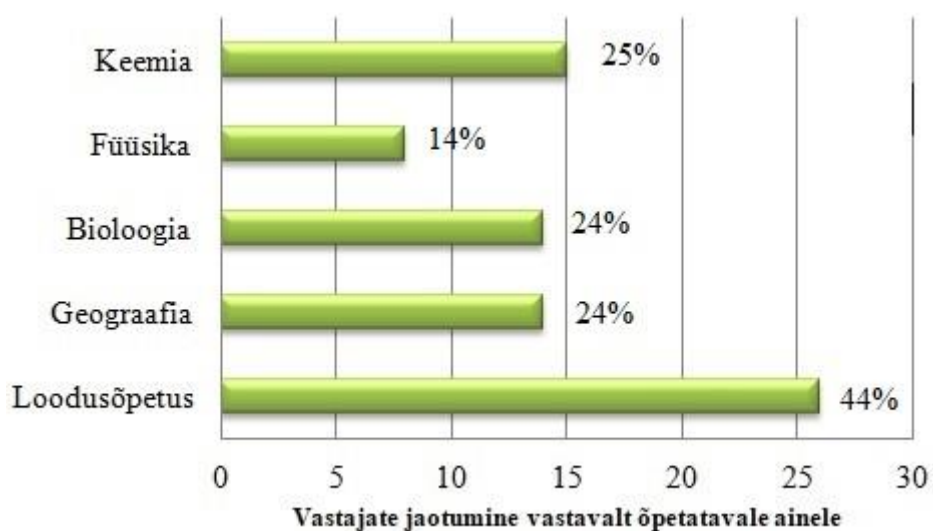
Uurimistöö käigus autor selgitas välja, mis keeles aineid õpetatakse (Joonis 7). 32 õpetajat õpetavad vene keeles, 7 õpetajat eesti ja vene keeles, 18 õpetajat eesti keeles ning 2 õpetajat inglise keeles.

**Joonis 7.** Õppekeel

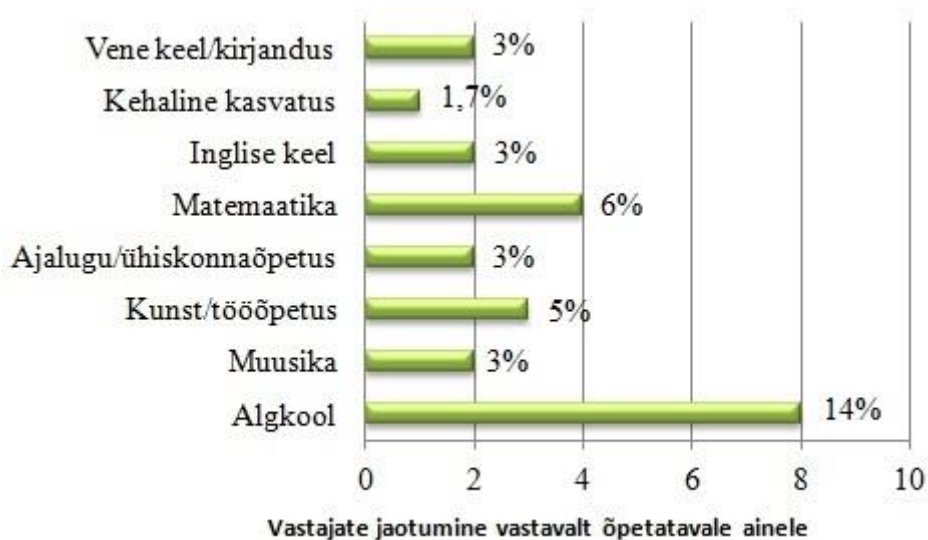


Küsimustikule vastasid 59 õpetajat, kellest 38 on loodusainete õpetajad, neist 26 õpetavad loodusõpetust, 15 keemiat, 14 geograafiat ja bioloogiat ning 8 geograafiat (Joonis 8). 21 vastanut osutusid teiste ainete õpetajateks, kellest 8 õpetavad algkoolis, 4 matemaatikat, 3 kunsti ja kodundust, 2 muusikat, ajalugu/ühiskonnaõpetust, vene keelt/kirjandust ja inglise keelt ja kodundust ning 1 kehalist kasvatust (Joonis 8). Vastajate jaotust loodusainete ja muude ainete alusel on näha järgmistel joonistel.

**Joonis 8.** Vastajate jaotus loodusainete alusel (N=38)



**Joonis 9.** Vastajate jaotus muude ainete alusel (N=21)



### 3.2 Andekate märkamine ja toetamine

*Esimese uurimisküsimusega* sooviti uurida, milliste tunnuste järgi õpetajad eristavad oma tundides võimekaid õpilasi. Andekate õpilaste märkamine oma tundides on üks olulisemaid aspekte. Sellele uurimisküsimusele vastuse leidmiseks kasutati küsimust nr 8 “Kuidas Te märkate oma tundides andekaid õpilasi? Vali kõik sobilikud vastusevariandid” (Lisa 1). Soovi korral oli võimalik lisada oma variant. 83% (49 õpetajat) iseloomustasid andekat kui uudishimulikku ja täiendavaid küsimusi esitavat. 85% (50 õpetajat) seostavad andekust kriitilise/ebastandardse mõtlemisega. 66% (39 õpetajat) märkisid, et

edasijõudnud õpilane omab head mälu. 63% (37 õpetajat) tõstsid esile, et andekas õpilane lõpetab töö ettenähtud ajast varem. 34% (20 õpetajat) seostasid andekust lisaülesannete palumisega. Üks vastaja, mis moodustab umbes 1,7%, lisas variandi, et selline õpilane igavleb, kui teised ei saa materjalist aru (Joonis 10).

**Joonis 10.** Andekate tunnused



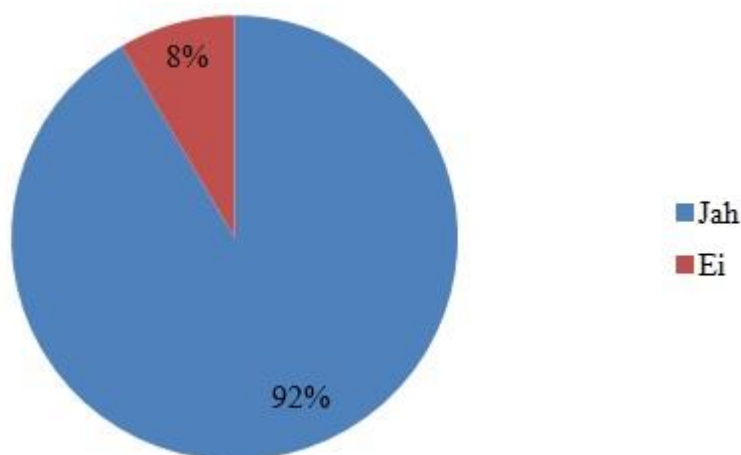
Teise uurimisküsimusega uuriti, milliste õppemeetoditega andekaid õpilasi õpetamisel toetatakse, milleks kasutati kolme küsimust (nr 9, 10, 11). 90% (53 õpetajat) vastasid, et suunavad õpilasi ainevõistlustele/viktoriinidele. 73% (43 õpetajat) andsid vastuse, et pakuvad tundides lisaülesandeid. 37% (22 õpetajat) soovivad ainekirjandust lugemiseks, 27% (16 õpetajat) kutsuvad konsultatsioonidele, 22% (13 õpetajat) suunavad teaduskooli kursustele, 20% (12 õpetajat) suunavad huvikoolidesse. 14% (8 õpetajat) märkisid, et nende koolis on korraldatud ringitegevus (Joonis 11).

### Joonis 11 . Andekate arengu toetamine



Kahe küsimusega (nr 10 „Kas Teie õpilased võtavad Teie ainega seotud üritustest osa?“ ja nr 11 „Mis tasemega üritused need on?“) uuriti õpilaste osalemist üritustel ning ürituste taset (Lisa 1). Üritustele saatmine kuulub mitteformaalhariduslike programmide hulka ning see on vajalik õpilaste arengu toetamiseks (Sepp, 2010). Suurem osa ehk 92% (54 õpetajat) andis positiivse vastuse ning 8% (5 õpetajat) vastas eitavalt (Joonis 12).

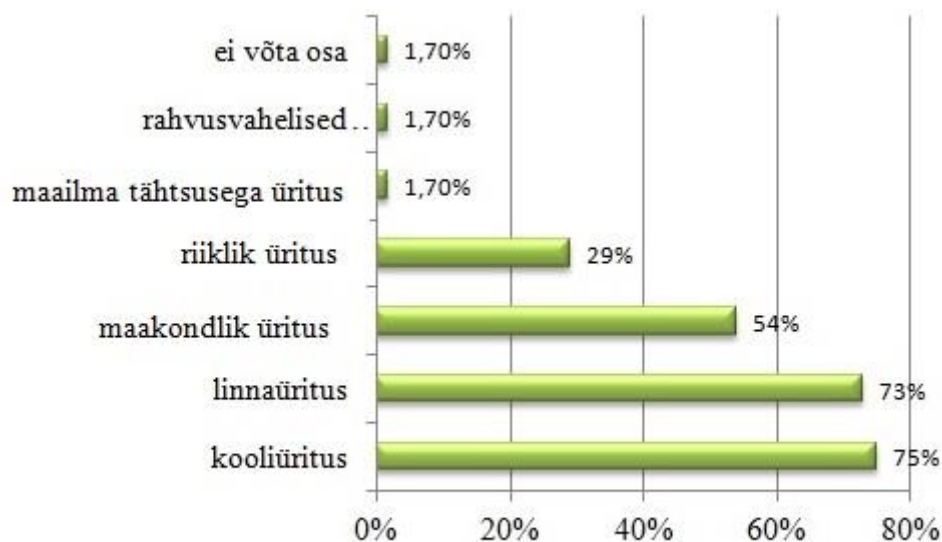
### Joonis 12. Õpilaste osalemine võistlustel



Uurides ürituste taset, millest võimekad õpilased osa võtavad, saadi järgmised vastused (Joonis 13). 75% (44 õpetajat) andsid vastuse, et nende õpilased osalevad kooliüritustel. 73% (43 õpetajat) suunavad õpilasi linnaüritustele. Maakondlikele üritustele saadavad oma õpilasi 54% (32 õpetajat) ja riiklikele üritustele 29% (17 õpetajat). 1,7% (1 õpetaja) vastas,

et tema õpilased osalevad maailma tähtsusega üritustel. 1,7% (1 õpetaja) lisis vastuse, et tema õpilased võtavad osa rahvusvahelistest projektidest ja laagritest. 1,7% (1 õpetaja) vastas, et tema õpilased ei osale üritustel. Saadud vastuste põhjal võib järeldada, et mida tõsisem on ürituse tase ja suurem konkurents, seda vähem õpetajad oma õpilasi sellistele võistlustele suunavad. Üheks põhjuseks võib olla eelvoor, mis eelneb tavaliselt konkursile.

**Joonis 13.** Ürituste tase



### 3.3 Andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemid

#### 3.3.1 Õpetajate hinnangud andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele

Kolmas uurimisküsimus on suunatud võimalike probleemide väljaselgitamisele, mis on takistuseks andekate õpilaste toetamisel. Sellele uurimisküsimusele vastuse leidmiseks kasutati küsimustiku teist osa, mis koosnes 21 väitest, millega küsiti õpetajate hinnangut oma teadmistele, õppekorraldusele, koormusele, õppematerjalide/ressursside olemasolule ning koolisisese ringitegevuse vajadusele.

Küsitluse teises osas paluti õpetajaid hinnata oma nõustumist või mittennõustumist viieballilise skaala järgi, kus 1 tähendab, et te selle väitega üldse ei nõustu; 2 - nõustute vähesel määral; 3 - nõustute 50%, 4 - nõustute sageli; 5 - olete selle väitega 100% nõus ehk täiesti nõus.

Õpetajate hinnangu oma teadmistele/oskustele teadasaamiseks kasutati nelja väidet. Kolme väite puhul (nr 13, 14, 16) oli kõige sagedasemaks vastuseks  $M_o=5$  (nõustun 100%) (Tabel 1).

**Tabel 1.** Õpetajate hinnang oma teadmistele/oskustele

| Väide  | N=59 |      |    |    |
|--|------|------|----|----|
|  | M    | SD   | Me | Mo |
| 13. Mul on piisavalt oskusi andekate õppe diferentseerimiseks.   | 3,81 | 1,12 | 4  | 5  |
| 14. Mul on piisavalt teadmisi andekate õpilaste märkamiseks.     | 4,32 | 0,92 | 5  | 5  |
| 15. Ma tunnen ennast andekate õpilastega töötamisel ebakindlalt. | 1,86 | 1,12 | 1  | 1  |
| 16. Minu teadmised on piisavad tööks andekatega.                 | 4    | 1,05 | 4  | 5  |

Lühendid: N - valim; M - keskmine; SD - standardhälve; Me - mediaan; Mo - mood

Kõige kõrgem keskmine tulemus oli väitel nr 14 “*Mul on piisavalt teadmisi andekate õpilaste märkamiseks*” (M=4,34, SD=0,92), kus mediaan (Me=5) on kõige kõrgem. Kõige väiksem keskmine tulemus oli väitel nr 15 “*Ma tunnen ennast andekate õpilastega töötamisel ebakindlalt*” (M=1,86; SD=1,12), kus kõige sagedamini valitud vastus oli „1“ ehk õpetajad ei nõustunud selle väitega. Selle väite puhul tähendab madal keskmine positiivset tulemust. Kui seda väidet ümber kodeerida ning pakkuda hinnata väidet “*Ma tunnen ennast andekate õpilastega töötamisel kindlalt*“, siis oleks kõige sagedamaks vastuseks Mo=5 (nõus 100%) ja mediaaniks Me=5.

Järgmisena uuriti õpetajate hinnangut õppekorraldusele. Hindamiseks kasutati viit väidet, millest kahe väite (nr 21, 23) puhul oli sagedasemaks vastuseks Mo=5 (nõustun 100%), väidete nr 24, 28 puhul Mo=4 (nõustun sageli), kuigi mediaanid on nende väidete puhul võrdsed Me=4. Ühe väite (nr 23) Mo=3 (nõustun 50%) (Tabel 2).

**Tabel 2.** Õpetajate hinnangud õppekorraldusele

| Väide  | N=59 |      |    |    |
|--|------|------|----|----|
|  | M    | SD   | Me | Mo |
| 21. Ma arvan, et õppekava on liialt mahukas, et saaksin õpet diferentseerida.  | 3,51 | 1,29 | 4  | 5  |
| 24. Kooli õppekorraldus ei ole piisavalt paindlik erinevas tempos edenevate õppijate toetamiseks.  | 3,90 | 1,01 | 4  | 4  |
| 25. Koolides puudub süsteemne õppenõustamine individuaalse õpitee kavandamiseks ja rakendamiseks.  | 3,41 | 1,28 | 3  | 3  |
| 28. Tänapäevase võistlusele orienteeritud andekate arendamise süsteem ei arvesta kõigi andekate eripärasid.                                | 3,73 | 1,03 | 4  | 4  |
| 32. Ma arvan, et andekaid õpilasi tuleks õpetada eraldi rühmades või klassides, sellisel juhul on võimalik nende andeid paremini arendada. | 4,07 | 1,20 | 4  | 5  |

Lühendid: N - valim; M - keskmine; SD - standardhälve; Me - mediaan; Mo - mood

Kõige kõrgem keskmine hinnang saadi väite nr 32 “*Ma arvan, et andekaid õpilasi tuleks õpetada eraldi rühmades või klassides, sellisel juhul on võimalik nende andeid paremini arendada*” puhul (M=4,07, SD=1,20). Kõige madalam keskmine hinnang oli väitel nr 25 “*Koolides puudub süsteemne õppenõustamine individuaalse õpitee kavandamiseks ja rakendamiseks*”, ka mediaani ja moe väärtused on selle väite puhul kõige madalamad (M=3,41, SD=1,28; Me=3; Mo=3).

Õpetajate hinnangu töökoormusele ja motivatsioonile uurimiseks kasutati nelja väidet. Kolme väite (nr 12, 20, 23) puhul oli kõige sagedamaks vastuseks Mo=5 (nõus 100%) ning ühe väite puhul Mo=4 (nõustun sageli) (Tabel 3).

**Tabel 3.** Õpetajate hinnang koormusele ning motivatsioonile 12, 17, 20, 23

| Väide   | N=59 |      |    |    |
|---|------|------|----|----|
|   | M    | SD   | Me | Mo |
| 12. Mul ei jätku piisavalt aega, et tegeleda individuaalselt andekate õpilastega.   | 3,66 | 1,30 | 4  | 5  |
| 17. Ma tunnen, et olen materiaalselt ebapiisavalt motiveeritud töötama andekatega.  | 3,17 | 1,35 | 3  | 4  |
| 20. Tunnis ei ole piisavalt aega andekate arendamiseks, sest tavaklassis on palju õpiraskustega õpilasi, kes vajavad täiendavat tuge ja tähelepanu. | 4,27 | 1,05 | 5  | 5  |
| 23. Ma arvan, et minu tööpäevad on liiga pikad, et tegeleda võimekate õpilastega peale koolitunde.  | 3,81 | 1,31 | 4  | 5  |

Lühendid: N - valim; M - keskmine; SD - standardhälve; Me - mediaan; Mo - mood

Kõige kõrgem keskmine hinnang oli väitel nr 20 “*Tunnis ei ole piisavalt aega andekate arendamiseks, sest tavaklassis on palju õpiraskustega õpilasi, kes vajavad täiendavat tuge ja tähelepanu*” (M=4,27, SD=1,05), kus mediaan on kõige kõrgem (Me=5). Madalama keskmise väärtusega väiteks oli nr 17 “*Ma tunnen, et olen materiaalselt ebapiisavalt motiveeritud töötama andekatega*” (M=3,17, SD=1,35), mis tundub eriti hea tulemus, aga ei ole, sest hinnang on ikkagi positiivse suundumusega, selle väite sagedasem vastus on samuti kõrge Mo=4.

Järgmisena uuriti õpetajate hinnangut andekatega töötamiseks vajalike õppematerjalide/ressursside olemasolule ning ringitegevusele andekate arengu toetamiseks. Selleks kasutati kolme väidet (nr 18, 19, 27). Väidetele antud hinnangud olid väga erinevad.

**Tabel 4.** Õpetajate hinnang õppematerjalide/ressursside olemasolule ning koolisisese ringitegevuse vajadusele

| Väide   | N=59 |      |    |    |
|---|------|------|----|----|
|   | M    | SD   | Me | Mo |
| 18. Mul on puudus emakeelsest õppematerjalist, mis toetaks tööd andekatega.       | 2,80 | 1,41 | 3  | 1  |
| 19. Koolis puuduvad vajalikud ressursid andekate arendamiseks.                    | 3,14 | 3,40 | 3  | 3  |
| 27. Ma arvan, et andekate arendamiseks tuleb luua koolis ringitegevusi/huviringe. | 4,42 | 0,93 | 5  | 5  |

Lühendid: N - valim; M - keskmine; SD - standardhälve; Me - mediaan; Mo - mood

Väite nr 27 *“Ma arvan, et andekate arendamiseks tuleb luua koolis ringitegevusi/huviringe”* puhul on nii keskmine hinnang kui ka sagedasema vastuse väärtus kõige kõrgemad (M=4,42, Mo=5), mediaan on samuti kõrge Mo=5. Kõige madalam keskmine hinnang saadi väite nr 18 *“Mul on puudus emakeelsest õppematerjalist, mis toetaks tööd andekatega”* puhul (M=2,80, SD=1,41). Ka keskmine sagedus oli siin kõige madalam Mo=1 (ei nõustu selle väitega), mis on selle väite puhul positiivne tulemus, sest kui väide ümber kodeerida ja pakkuda väidet *“Mul on piisavalt õppematerjale tööks andekatega”*, siis oleks selle väite puhul keskmine sagedus „täiesti nõus“ (Mo=5).

Selleks, et uurida õpetajate hinnangut andekate motivatsioonile ja koormusele, kasutati viit väidet, millest kolm (nr 22, 26, 31) on kõige kõrgema sagedusega Mo=5 (nõustun 100%) (Tabel 5).

**Tabel 5.** Õpetajate hinnang andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele

| Väide  | N=59 |      |    |    |
|--|------|------|----|----|
|  | M    | SD   | Me | Mo |
| 22. Ma arvan, et õpilaste koolipäevad on liiga pikad, et peale tunde tegeleda täiendavalt olümpiaadideks ettevalmistamisega. | 3,59 | 1,29 | 4  | 5  |
| 26. Ma arvan, et võistlustele ettevalmistumise ajal tuleks vähendada õpilaste koormust teistes õppeainetes.                  | 3,76 | 1,19 | 4  | 5  |
| 29. Andekatel puudub huvi võistlustest osa võtta, sest võitjate auhinnad ei motiveeri piisaval määral.                       | 3,54 | 1,19 | 4  | 3  |
| 30. Olen märganud, et andekad õpilased ei taha võistelda (vaid omaette nokitseda).   | 3,31 | 1,06 | 3  | 4  |
| 31. Andekad õpilased on tavaliselt ülekoormatud ja käivad mitmetes huviringides/huvikoolides.                                | 4,59 | 0,65 | 5  | 5  |

Lühendid: N - valim; M - keskmine; SD - standardhälve; Me - mediaan; Mo – mood

Kõige kõrgema keskmise väärtusega oli väide nr 31 “*Andekad õpilased on tavaliselt ülekoormatud ja käivad mitmetes huviringides/huvikoolides*” (M=4,59, SD=0,65), ka mediaani ja moe väärtused on selle väite puhul kõige kõrgemad (Me=5, Mo=5). Kõige madalam keskmine hinnang oli väitel nr 30 “*Olen märganud, et andekad õpilased ei taha võistelda (vaid omaette nokitseda)*” (M=3,31, SD=1,06), mis on ikkagi positiivse suundumusega ja võib viidata probleemi olemasolule.

### 3.3.2 Loodusainete õpetajate ja teiste ainete õpetajate hinnangud andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele

Uuringu käigus selgus, et vastused saadi nii loodusainete kui ka teiste ainete õpetajatelt. Siit tekkis huvi võrrelda loodusainete ja teiste aineõpetajate vastuseid ja uurida, kas loodusainete õpetajate hinnangud erinevad teiste aineõpetajate omadest.

Loodusainete õpetajate ja teiste aineõpetajate hinnangute erinevuste hindamiseks kasutati Mann-Witney U-testi.

**Õpetajate hinnangut oma teadmiste/oskustele hinnati väidetega nr 13, 14, 15 ja 16 (Lisa 3).** Kõige kõrgem keskmine hinnang saadi väite nr 14 “*Mul on piisavalt teadmisi andekate õpilaste märkamiseks*” puhul. Loodusainete õpetajate keskmised väärtused on

M=4,18; SD=0,85, teiste ainete õpetajate omad on kõrgemad (M=4,57; SD=0,81). Vastuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne (U=293,5; p=0,07). Väite nr 15 “*Ma tunnen ennast andekate õpilastega töötamisel ebakindlalt*” keskmised väärtused olid kõige madalamad: loodusainete õpetajate keskmised on M=1,97; SD=1,13, teiste ainete õpetajate omad veelgi madalamad (M=1,67; SD=1,11), erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne (U=476; p=0,19).

### **Õpetajate hinnangut õpetamise koormusele hinnati väidetega nr 12, 20, 23 (Lisa 3).**

Selle rühma väidete seas on kõige kõrgemad keskmised väärtused väitel nr 20 “*Tunnis ei ole piisavalt aega andekate arendamiseks, sest tavaklassis on palju õpiraskustega õpilasi, kes vajavad täiendavat tuge ja tähelepanu*”. Seda on näha loodusainete (M=4,24; SD=0,998) ning teiste ainete õpetajate hinnangust (M=4,33; SD=1,15). Hinnangute erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne (U=355; p=0,44). Väite nr 12 “*Mul ei jätku piisavalt aega, et tegeleda individuaalselt andekate õpilastega*” puhul on loodusõpetajate keskmised hinnangud M=3,5; SD=1,35, teiste aineõpetajate keskmised hinnangud on kõrgemad (M=3,95; SD=1,16). Tulemuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne (U=324; p=0,22). Väite nr 23 “*Ma arvan, et minu tööpäevad on liiga pikad, et tegeleda võimekate õpilastega peale koolitunde*” puhul olid loodusainete õpetajate keskmised hinnangud kõrgemad (M=3,95; SD=1,16), teiste aineõpetajate omad M=3,57; SD=1,54. Ka siin ei ole tulemuste erinevus statistiliselt usaldusväärne (U=441; p=0,49).

### **Õpetajate hinnangut õppekorraldusele hinnati väidetega nr 21, 24, 25, 28, 32 (Lisa 3).**

Mõlema rühma õpetajate keskmised väärtused olid kõige kõrgemad väite nr 32 “*Ma arvan, et andekaid õpilasi tuleks õpetada eraldi rühmades või klassides, sellisel juhul on võimalik nende andeid paremini arendada*” puhul, loodusainete õpetajate keskmised väärtused on M=4,03; SD=1,2 ning teise rühma omad on M=4,14; SD=1,24. Vastuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne (U=362,5; p=0,54). Õpetajate hinnangud väite nr 25 “*Koolides puudub süsteemne õppenõustamine individuaalse õpitee kavandamiseks ja rakendamiseks*” puhul on kõige madalamad, loodusõpetajate keskmised väärtused on M=3,53; SD=1,29, teiste ainete õpetajate omad M=3,19; SD=1,25. Tulemuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne (U=462; p=0,31).

**Õpetajate motivatsiooni andekatega töötamiseks (Lisa 3)** uuriti väitega nr 17 “*Ma tunnen, et olen materiaalselt ebapiisavalt motiveeritud töötama andekatega*” (lisa 3) ning saadi sarnased tulemused. Loodusainete õpetajate hinnangud on M=3,16; SD=1,24, teiste ainete õpetajate keskmised on M=3,19; SD=1,57. Vastuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne (U=384,5; p=0,82).

**Õpetajate hinnanguid õppematerjalide/ressursside olemasolule ja ringitegevuse vajalikkusele uuriti väidetega nr 18, 19, 27 (Lisa 3).**

Vajadusele korraldada huviringe andekate jaoks viitavad kõrgemad keskmised väärtused, millised saadi vastuseks väitele nr 27 “*Ma arvan, et andekate arendamiseks tuleb luua koolis ringitegevusi/huviringe*”: loodusainete õpetajate hinnang on  $M=4,42$ ;  $SD=0,86$ , teiste ainete õpetajate keskmised on  $M=4,43$ ;  $SD=1,08$ . Tulemuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne ( $U=375$ ;  $p=0,66$ ).

Vastuseks väitele nr 19 “*Koolis puuduvad vajalikud ressursid andekate arendamiseks*” saadi keskmised hinnangud  $M=3,26$ ;  $SD=1,27$ , teiste ainete õpetajate hinnang on  $M=2,9$ ;  $SD=1,61$ . Tulemuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne ( $U=448,5$ ;  $p=0,43$ ).

Väite nr 18 “*Mul on puudus emakeelsest õppematerjalist, mis toetaks tööd andekatega*” puhul on keskmised väärtused kõige madalamad: loodusainete õpetajate keskmised on  $M=2,97$ ;  $SD=1,35$ , teiste ainete õpetajate omad  $M=2,48$ ;  $SD=1,5$ . Tulemuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne ( $U=479,5$ ;  $p=0,19$ ).

Andekate õpilaste toetamine ei sõltu ainuüksi õpetajatest. Järgmiste väidetega uuriti probleeme, mis on seotud andekatel motivatsiooni puudumise ja andekate ülekoormusega.

**Õpetajate hinnangut andekate motivatsioonile uuriti väidetega nr 29, 30 (Lisa 3).**

Saadud tulemused viitavad sellele, et motivatsioonile võib avaldada mõju auhindade süsteem, keskmised tulemused on väga sarnased: loodusainete õpetajate keskmised väitele nr 29 “*Andekatel puudub huvi võistlustest osa võtta, sest võitjate auhinnad ei motiveeri piisaval määral*” on  $M=3,55$ ;  $SD=1,16$  ning teiste aineõpetajate omad on  $M=3,52$ ;  $SD=1,29$ . Tulemuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne ( $U=399,5$ ;  $p=1,0$ ).

Väite nr 30 “*Andekad õpilased ei taha võistelda (vaid omaette nokitseda)*” keskmised hinnangud on madalamad: loodusainete õpetajate hinnang on  $M=3,18$ ;  $SD=1,09$  ning teiste aine õpetajate tulemus  $M=3,52$ ;  $SD=0,98$ . Kuigi vastused on erinevad, ei ole tulemuste erinevus statistiliselt usaldusväärne ( $U=338,5$ ;  $p=0,32$ ).

**Õpetaja hinnangut andekate koormusele uuriti väidetega nr 22, 26, 31 (Lisa 3).**

Suurem osa õpetajaid märkisid, et *andekad on tavaliselt ülekoormatud ja käivad mitmetes huviringides/huvikoolides* (väide nr 31). Seda saab järeldada saadud hinnangutest: loodusõpetajate keskmised on  $M=4,5$ ;  $SD=0,69$ , teiste aineõpetajate omad on  $M=4,76$ ;  $SD=0,54$ . Keskmised väärtused on sarnased, tulemuste erinevus ei ole statistiliselt oluline ( $U=317$ ;  $p=0,12$ ). Samuti peetakse vajalikuks *õpilaste koormuse vähendamist võistlusteks ettevalmistumise ajal* (väide nr 26). Loodusainete õpetajate keskmised väärtused on  $M=3,71$ ;  $SD=1,21$ , teiste ainete õpetajate hinnang on  $M=3,86$ ;  $SD=1,2$ . Tulemuste

erinevus ei ole statistiliselt oluline ( $U=371$ ;  $p=0,65$ ). Kõrged hinnangud saadi ka vastuseks väitele *koolipäeva pikkuse* kohta (nr 22): loodusainete õpetajate keskmised on  $M=3,63$ ;  $SD=1,28$ , teise rühma keskmised on  $M=3,52$ ;  $SD=1,33$ . Tulemuste erinevus ei ole statistiliselt usaldusväärne ( $U=375$ ;  $p=0,66$ ).

#### 4. Arutelu ja järeldused

Käesoleva magistr töö raames uuriti andekate õpilaste märkamist ja toetamist Ida-Virumaa koolides ning selgitati välja, millised probleemid tekivad õpetajatel andekate õppetöö korraldamisel.

Esimeseks uurimisküsimuseks oli andekate õpilaste märkamine. Käesolevas uuringus leiti, et õpetajatel on piisavalt teadmisi õpilaste märkamisest. Ida-Virumaal töötavad õpetajad iseloomustavad andekat õpilast kui uudishimulikku ja täiendavaid küsimusi esitavat ning seostavad andekust kriitilise/ebastandardse mõtlemisega. Peale selle tõsteti esile, et edasijõudnud õpilane omab head mälu ja lõpetab töö ettenähtud ajast varem. Andekust seostati ka lisäülesannete palumisega.

Selle uuringu käigus saadud tulemused langevad kokku varasema uuringu (Saul jt, 2007) tulemustega, milles enamik uuringus osalenud koolijuhtidest seostas andekust heade tulemustega õppetöös; andekate õpilaste olulisemateks isikuomadusteks peeti loovust, motiveeritust ja püüdlikkust. Ka Põlda ja Aava (2016) tõid oma uuringus välja, et andekat võrreldakse teiste õpilastega (klassi priimus, liider, oivik).

Samas tuuakse Põlda ja Aava (2016) uuringus välja, et andekat ei iseloomustata ainuüksi läbi õppeedukuse, vaid ka seoses madalama sotsiaalse staatusega (tõrjutud, nohikud, pugejad, ei suuda elus oma kohta leida).

Teise uurimisküsimuse eesmärgiks oli uurida, milliseid meetmeid kasutavad õpetajad andekate õpilaste toetamiseks. Käesoleva uuringu tulemustest nähtub, et Ida-Virumaa koolides tegeldakse andekate õpilastega. Enamus Ida-Virumaa koolides töötavatest õpetajaid (92%) vastasid, et nende õpilased võtavad osa nende ainega seotud üritustest. Saadud vastustest võib järeldada ka seda, et kõige rohkem võetakse osa kooli-, linna- või maakondlikest üritustest. Vähemal määral saadetakse õpilasi riiklikele ja rahvusvahelistele üritustele. Lisaks õpetajad teatasid, et nad pakuvad õpilastele oma tundides individuaalseid lisäülesandeid, soovivad ainekirjandust lugemiseks, kutsuvad andekaid konsultatsioonidele, suunavad teaduskooli kursustele ja huvikoolidesse; märgiti ka, et koolis on korraldatud ringitegevus.

Käesolevas uuringus saadud tulemused kattuvad mõnevõrra 2007. aasta uuringu tulemustega. Saul, Sepp ja Päiviste (2007) rõhutasid oma uuringus, et andekate arengu toetamiseks rakendati edukalt järgmisi meetmeid: olümpiaadidele suunamine, lisatundide korraldamine, huvihariduse võimaldamine. Selle uuringu tulemused viitavad sellele, et olümpiaadidele suunamine on siamaani üheks peamiseks viisiks, kuidas

andekate arengut toetada. Olulist rolli mängib ka õppeprotsessi individualiseerimine, kus andekatele lastele pakutakse lisaülesandeid ja soovitatakse lisakirjandust iseseisvaks tutvumiseks. Vähemal määral korraldatakse Ida-Virumaa koolides lisatunde ja huvitegevust.

Kolmas uurimisküsimus oli suunatud andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemide väljaselgitamisele. Selle uurimisküsimuse raames võrreldi loodusainete ja teiste ainete õpetajate hinnanguid, milleks kasutati Mann Whitney U-testi. Tulemustest selgub, et ehkki nende kahe rühma õpetajate keskmised tulemused on erinevad, ei ole see erinevus statistiliselt usaldusväärne ( $p > 0,05$ ) (Õunapuu, 2014) (Lisa 3).

Käesoleva töö tulemustest järeldub, et suureks takistuseks on õpetajate kõrge koormus, mis seisneb selles, et õpetajate tööpäevad on liiga pikad ja klassis on palju õpilasi, kes vajavad erituge, mistõttu ei ole andekatega individuaalselt tegelemiseks piisavalt aega. Selle probleemi olemasolu kinnitavad ka varasemad uuringud (Saul jt, 2007; Rosanov, 2011).

Lisaks on õpetajad materiaalselt ebapiisavalt motiveeritud, et andekatega tegeleda, sest seda tööd ei tasustata. Lisatöö peab olema tasustatud (Saul jt, 2007).

Õpetajate hinnangutest selgus ka, et riiklik õppekava on ülekoormatud ja paindumatu. Tavaklasside õpilased on erinevate võimetega, ent õppekava nõudmised on kõikidele samad. Saul, Sepp, Päiviste (2007) uuringus leiti, et õppekava maht on liiga suur, mis ei võimalda diferentseerimist.

Uurimuse käigus tuvastati, et koolides puudub või on ebapiisav süsteemne õppenõustamine individuaalse õpitee kavandamiseks ja rakendamiseks, mis võimaldaks arvestada igaühe iseärasusi ja kavandada õppeprotsessi vastavalt vajadustele. Andekatega tegeldakse, kuid mitte kõikides valdkondades (Saul jt, 2007)

Ida-Virumaa koolidel napib enamal või vähemal määral ressursse andekate arendamiseks, mis võib olla seotud koolide ebapiisava rahastamisega. Finantseerimine oli andekate laste arendamisel suurimaks probleemiks ka 2007. aastal (Saul jt, 2007).

Õpetajad arvavad, et andekate arendamiseks on vaja korraldada koolis huviringe. Samas vaid tilluke osa küsitluses osalenuist märkis, et nende koolis on huviringid olemas.

Uuringu käigus saadud tulemused näitavad, et Ida-Virumaa õpetajad ei tunne puudust emakeelsetest õppematerjalidest. Õppematerjalide olemasolu võib olla soodustatud õppekeelest ja tööstaažist. Taustaandmetest nähtub, et 54% õpetajaid õpetavad vene keeles ja enamik õpetajaid on suure töökogemusega. Teistes uuringutes leiti, et õppematerjalide nappuse tõttu on õpetajad sunnitud neid ise koostama (Saul jt, 2016). Mikkori (2021)

magistritöös saadud tulemused viitavad sellele, et õpetajatel napib digimaterjale, ning Rosanov (2011) toob välja, et õpetajatel ei ole piisavalt emakeelseid õppematerjale.

Oluline on, et õpetajad märgaksid andekaid õpilasi ja toetaks nende arengut, ent andekatega töö tulemuslikkus ei sõltu ainuüksi õpetajast. Siinkohal on oluline roll ka andeka lapse enda motivatsioonil ja koormusel. Õpetajate hinnangutest nähtub, et õpilastel ei ole piisavalt motivatsiooni üritustel osalemiseks, sest auhindade süsteem ei motiveeri neid piisaval määral. Andekate ülekoormatus seoses huviringides käimisega on samuti oluliseks takistuseks andekatega töö planeerimisel ja korraldamisel.

Käesoleva uuringu käigus saadud tulemused näitavad, et andekate toetamise probleemidega ei tegeletud piisaval määral. Paljud neist olid tuvastatud juba varasemate uuringute käigus (Saul jt, 2007; Rosanov, 2011), ent lahendust ei ole siiani leitud. Lisaks olemasolevatele probleemidele selgus, et andekate arengu toetamist võib takistada andekatel esinev motivatsioonipuudus ja andekate ülekoormamine.

Käesolev magistritöö on oluline, sest Eestis on andepoliitika tähtsal kohal. Riiklikul tasemel on välja töötatud arengukava, millega on kavandatud sammud andekate märkamise ja toetamisega seoses kujunenud olukorra parandamiseks (HTM, 2023). Samuti on oluline kindlaks teha probleemid, mis takistavad andekatele vajaliku õppe korraldamist, kuid uuringuid sellel teemal on tehtud vähe ja viimane suur uuring oli koguni pea 15 aastat tagasi (Saul jt, 2007). Andekuse teemaga seotud uuringuid Ida-Virumaa koolides ei ole varem tehtud. Väärrib märkimist, et Ida-Virumaa õpilaste PISA tulemused on Eesti kontekstis kõige madalamad, mistõttu vajab Ida-Virumaa kindlasti erilist tähelepanu (PISA, 2018). Peale andekusega seotud probleemide on kogutud taustaandmetest näha, et vaatamata eestikeelsele haridusele üleminekule õpetab suurem osa õpetajatest (54%) vene keeles; maakonnas ei ole piisavalt nõudmistele vastavaid spetsialiste, kes on võimelised õpetama eesti keeles. Ka õpetajate keskmine vanus on kõrge – 60% õpetajaid on 40–59-aastased.

Kuna Ida-Virumaa kontekstis ei ole andekuse teemat enne uuritud, on siin palju võimalusi uurimistöö jätkamiseks. Järgmisena võiks andekuse teemal uurida Ida-Virumaa õpetajate arvamusi, mida nad sooviksid muuta ja missugust abi nad riigilt ootavad.

Selle töö raames andsid õpetajad hinnangut andekate motivatsioonile/ülekoormusele. Sellel teemal tervikliku ülevaate saamiseks võiks uurida, mida andekad ise sellest arvavad, mida nad õpetajatelt ootavad, mida nad sooviksid võistluste süsteemis muuta ja millised raskused neil tekivad.

Veel üheks võimalikuks teemaks, mida järgnevalt uurida, võiks olla andekate märkamine ja toetamine emakeele/õppekeele kontekstis ning kas emakeelest erinev õppekeel mõjutab annete arendamist ja üritustel osalemist.

### **Piirangud**

Töö valmimisel ilmnemid mõned piirangud. Küsimustikule vastamiseks oli kaks kuud – alates 15. jaanuarist 2023 kuni 15. märtsini 2023.

Algsesse valimisse kuulusid loodusainete õpetajad. Küsimustikule vastas 59 inimest, kuid selgus, et peale loodusainete õpetajate saadi vastused ka teiste ainete õpetajatelt. Seega otsustati kasutada ka teiste aineõpetajate vastuseid.

Küsimused andekate õpilaste märkamise ja toetamise kohta sisaldasid valikvastuseid. Järgmisel korral võiks jätta taolised küsimused lahtiseks ja lasta õpetajatel andekate omadusi ja toetamise meetodeid ise pakkuda.

## **Kokkuvõte**

Andekate märkamine ja toetamine on Eesti hariduspoliitikas olulisel kohal. Andepoliitika eesmärk on süsteemse lähenemise loomine erinevate annete märkamiseks ja andekate arengu toetamiseks. Kaasava hariduse põhimõte on see, et kvaliteetne haridus peab olema kõigile võrdselt ligipääsetav. Andepoliitika elluviimine aitab kaasa selle põhimõtte saavutamisele, kus Eesti haridussüsteem toetab kõigi noorte arengut.

Käesoleva lõputöö eesmärgiks on välja selgitada, millised on Ida-Virumaa koolides töötavate õpetajate arusaamad andekate õpilaste märkamisest ja toetamisest ning millised tegurid võivad olla annete toetamisel takistuseks. Sellest eesmärgist lähtuvalt püstitati kolm uurimisküsimust. Eelkõige uuriti, milliste tunnuste järgi õpetajad eristavad oma tundides võimekaid õpilasi. Teiseks selgitati välja, milliseid õppemeetodeid rakendatakse annete arengu toetamiseks. Lõpuks uuriti, milliste probleemidega võib andekate toetamisel kokku puutuda. Eesmärgi saavutamiseks kasutati küsimustikku, millele vastasid Ida-Viru maakonna koolide õpetajad.

Küsimustikule vastasid 59 õpetajat, kellest 38 õpetavad vähemalt üht loodusainet (geograafia, bioloogia, füüsika, keemia, loodusõpetus) ja 21 õpetavad teisi aineid.

Esimese uurimisküsimusega tuvastati, et õpetajatel on piisavalt teadmisi, et andekaid märgata ja diferentseerida. Uuringus leiti, et andekate õpilaste peamised tunnused on akadeemilised saavutused, kriitiline mõtlemine, uudishimu ja hea mälu.

Järgnevalt leiti, et Ida-Virumaa õpetajad toetavad andekate õpilaste võimete arengut nii tunnisiseses kui ka tunnivälise tegevusega. Ida-Virumaa koolides töötavad õpetajad saavad oma õpilasi olümpiaadidele/võistlustele, kusjuures nendel lasub ka õpilaste ettevalmistamine. Andekate õpilaste arengu toetamiseks annavad õpetajad neile lisaülesandeid. Samas uuringus leiti, et Ida-Virumaa õpilased võtavad osa kooli-, linna- või maakondlikest üritustest, tõsisema tasemega võistlustel osalevad Ida-Virumaa õpilased vähesel määral. Sellest võib järeldada, et andekate õpilaste võimete arengut ei toetata piisavalt.

Magistritöö raames läbi viidud uuringu käigus selgitati välja probleemid, mis takistavad andekate õpilaste piisavat toetamist. Antud uuringus saadud tulemused ei erine oluliselt sellel teemal varem läbi viidud uuringute tulemustest, vaid kinnitavad, et andekate toetamisega seotud probleemid on olemas ja vajavad lahendamist. Olulisemad neist on järgmised: õpetajate suur koormus, õppekava on liiga mahukas / ei ole paindlik, süsteemse lähenemise puudus, lisatöö tasustamiseks rahastamise puudus, puuduvad vajalikud ressursid/ringitegevus. Andekate arengu toetamist võivad negatiivselt mõjutada ka

andekate suur koormus ja võistluste süsteem, mis ei motiveeri andekaid ega arvesta kõikide andekate õpilaste eripärasid.

## Kasutatud kirjandus

- Feldhusen, J. F ja Jarvan, F. A. (2002).** Identification of gifted and talented youth for educational programs. Heller, K. A., Mönks, F. J. R., Sternberg J. & Subotnik, R. F. (Toim.) *International handbook of giftedness and talent*. (271-282) Oxford: Elsevier.
- George, D., ja Mallery, P. (2003).** SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. Boston. Ally & Bacon
- Haridus ja Teadusministeerium, (2023).** PISA uuring. <https://www.hm.ee/pisa> (12.05.2023)
- Haridus- ja Teadusministeerium, (2023).** Annete märkamise ja toetamise tegevuskava 2022–2027. [https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2023-04/Andekate%20tegevuskava%20pikk\\_2023\\_06.04\\_k%C3%BCljendatud\\_rev.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2023-04/Andekate%20tegevuskava%20pikk_2023_06.04_k%C3%BCljendatud_rev.pdf) (12.05.2023)
- Konksi K. ja Järvik M. (2023).** Noppeõpe soodustab andekatele omase käitumise kujunemist. *Õpetajate leht*. <https://opleht.ee/2023/03/noppeope-soodustab-andekatele-omase-kaitumise-kujunemist/> (14.05.2023)
- Kontor, A., Tiirmaa, L., Randmaa, L. ja Kulderknup, E. (2013).** Individuaalne õppekava kui õpilase individuaalse arengu toetamise üks tugimeede. Tallinn: SA Innove.
- Krull, E. (2018).** Intellektuaalne stiil, loovus ja andekus. *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. (95-112). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Mikk, T., Kuuse, S. ja Sepp, V. (2016).** Iga annet peab märkama. *Õpetajate leht*. <https://opleht.ee/2016/09/iga-annet-peab-markama/#comments> (25.04.2023)
- Mikkor, M. (2021).** Tartu maakonna klassiõpetajate valmisolek ja vajadus kasutada õppetöös andekatega digitaalseid õppematerjale ning ootused digiõppematerjalide sisule. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool. [https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/73195/Mikkor\\_Marta\\_ma.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/73195/Mikkor_Marta_ma.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (12.05.2023)
- Mändveer, M. (2023).** Mida andekas laps vajab ja kuidas teda toetada. *Õpetajate leht*. <https://opleht.ee/2023/02/mida-andekas-laps-vajab-ja-kuidas-teda-toetada/> (08.05.2023)

**Mönks, F. J. ja Mason, E. J. (2000).** Developmental Psychology and Giftedness: Theories and Research. In: Heller, K. A., Mönks, F. J., Sternberg, R. J. & Subotnik, R. F. (Eds). International Handbook of Giftedness and Talent. Oxford: Elsevier. 141-153.

**Mönks, F. J., Pflüger, R. (2005).** Gifted Education in 21 European Countries: Inventory and Perspective. Radboud University Nijmegen. <https://www.giftedforyou.eu/plovdiv-guide/17.pdf> (08.05.2023)

**Neare, V. (2022).** Erivajadustega lapsed lasteaias ja koolis. Nende arengu ja õppimise toetamine. Tartu: Atlex

**Puksand, H., Lepmann, T., Henno, I., Lindemann, K., Täht, K., Lorenz, B. ja Silm, G. (2019).** Tire, G. (Toim.). PISA 2018. Eesti tulemused. Eesti 15-aastaste õpilaste teadmised ja oskused funktsionaalses lugemises, matemaatikas ja loodusteadustes. Tallinn: Atlex Kirjastus

**Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus (PGS). (2010).** Riigi Teataja. <https://www.riigiteataja.ee/akt/13332410> (07.05.2023)

**Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus (PGS). (2023).** Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/111032023075> (07.05.2023)

**Põlda, H. (2018).** Andekusfenomeni konstrueerimine avalikus kommunikatsioonis. [Doktoritöö, Tallinna Ülikool]. Tallinn: Tallinna Ülikool. <https://www.etera.ee/zoom/50583/view?page=3&p=separate&search=p%C3%B5lda&tool=search&view=370,446,1530,713> (12.05.2023)

**Põlda, H. ja Aava, K. (2016).** Andekuse kui haridusliku erivajaduse tähenduse konstrueerimine Eesti muutunud õpikäsituse kontekstis. Eesti Haridusteaduste Ajakiri, 4(2), 98 – 107. <https://ojs.utlib.ee/index.php/EHA/article/view/eha.2016.4.2.05/8198> (28.05.2023)

**Renzulli, J. S. (2002).** Emerging conceptions of giftedness: Building a bridge to the new century. Exceptionality, 10 (2), 67-75.

**Renzulli, J. S., Smith, L. H., White A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K., Westberg K. L., Gavin, M. K., Reis, S. M., Siegle D. ja Sytsma, R. E. (2002).** Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students: Technical and

Administration Manual (Revised Edition). Creative Learning Press.

[https://www.researchgate.net/publication/234718050\\_Scales\\_for\\_Rating\\_the\\_Behavioral\\_Characteristics\\_of\\_Superior\\_Students\\_Technical\\_and\\_Administration\\_Manual\\_Revised\\_Edition](https://www.researchgate.net/publication/234718050_Scales_for_Rating_the_Behavioral_Characteristics_of_Superior_Students_Technical_and_Administration_Manual_Revised_Edition) 07.05.2023

**Rosnov, R. (2011).** Alklasside õpetajad andekate laste õpetamisest ja sellega seonduvatest probleemidest. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.

<https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/17943/Rosnov.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (12.05.2023)

**Saul, H., Sepp, V. ja Päiviste, M. (2007).** Andekus kui hariduslik erivajadus: olukord Eesti üldhariduskoolides. Tartu; Tartu Ülikool Teaduskool.

**Sepp, V. (2010).** Andekad õpilased. Kikas, E. (Toim.) *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes*. (172-184). Tartu : Haridus- ja Teadusministeerium.

[https://haridus.ut.ee/sites/default/files/inline-files/edukoraamatkaanega\\_0.pdf](https://haridus.ut.ee/sites/default/files/inline-files/edukoraamatkaanega_0.pdf) (25.04.2023)

**Sepp, V. (2010).** Andekusest ja andekatest lastest. Tartu: Atlex

**Sepp, V. (2012).** Andekas õpilane klassis. Sepp, V. (Toim.) Tartu: Tartu Ülikooli Teaduskool

**Sikka, H. (2002).** Andeka lapse toimetulek koolis. Vikat, M. (Toim.). *Andekas laps muutub ühiskonnas*. Tallinn: TPÜ Kirjastus.

**Silverman, L. (2012).** What we have learned about gifted children. 30th anniversary. *Giftedness 101* (227-234). New York: Springer Publishing Company.

[https://connect.springerpub.com/binary/sgrworks/f71faad456576f1e/79345c0841de838cb5253c5962c601ef00abcd4f82ba05a2abce484ac7320d8/9780826107985\\_ap01.pdf](https://connect.springerpub.com/binary/sgrworks/f71faad456576f1e/79345c0841de838cb5253c5962c601ef00abcd4f82ba05a2abce484ac7320d8/9780826107985_ap01.pdf), 07.05.2023

**Sternberg, R. J. (1987).** Beyond IQ : a triarchic theory of human intelligence. New York: Cambridge University Press.

**Säälik, Ü. (2012).** Kooli ja klassi kliima, õpetaja õpilase suhted, õpi ja õpetamismeetodid ning õpetajate käitumine koolijuhhi ja õpilaste hinnangute põhjal. Mikk, J., Kitsing, M., Must O., Säälik, Ü., Täht, K. (Toim.). *Eesti PISA 2009 kontekstis: tugevused ja*

*probleemid.* (62–71). Tartu.

[https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40609/Archimedes\\_PISA2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/40609/Archimedes_PISA2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y) 28.05.2023

**Ziegler, A. (2009).** Research on giftedness in the 21st century. L. Shavinina (Toim.), International Handbook on Giftedness (1509–1524). New York: Springer.

**Unt, I. (2005).** Andekas laps. Tallinn: Kolibri

**Õunapuu, L. (2014).** Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikool.

## **Summary**

Elicitation and support of gifted students play an important role in Estonian education. The policy of gifted students and its goal is to create a systematic, non-stop approach to find different talents as well as the development of logical support is very important. The principle of inclusive education is high quality education that should be equally accessible to everybody. Moreover, the implementation of talent policy helps in achieving this principle and Estonian Education System support the development of young people.

The aim of this thesis is to find out what is the teachers' from Ida-Virumaa understanding and perception of recognition and support the gifted ones and what factors make possible obstacles in the process of teaching and supporting talents. Based on this goal three research questions were prepared. First of all, it was studied by what characteristics teachers define talent or gift in their students. Secondly, it was found out what teaching is applied to support the development of talents. Finally, it was necessary to explain what problems gifted students can be encountered supporting gifted students. A questionnaire was also prepared as a practical method and purpose to achieve the initial goal of the thesis. According to the number, there were 59 teachers who responded to the questionnaire, 38 of them teach at least one science subject like Geography, Biology, Physics, Chemistry, Nature Studies. 21 of the questioned teachers teach other subjects.

According to the first research question, it was found out that teachers own sufficient knowledge and experience in order to specify and differ gifted students. The study also shows that the main characteristics of a gifted student are academic achievement, critical thinking, curiosity and good memory. In addition, it was found that teachers in Ida-Virumaa support the development of gifted abilities in class with the help of extra activities. The teachers from Ida-Virumaa have to prepare their gifted students for different serious contests and competitions. Moreover, it was proved that the students from Ida-Virumaa, take part in school, city and county events at quite a high level. However, the number of these participants is quite small. It can be concluded that giftedness and its development is not supported sufficiently.

In the process of Master thesis work there was carried a research which revealed the problems preventing talent acquisition or students' support. The results shown in this research are not significantly different from previous results of the conducted studies. It confirms the problems related to supporting talented students do really exist and need to be resolved. The most important problems were specified like: high workload among the teachers, school curriculum is not flexible enough, the lack of systematic approach, the

lack of funding/sponsoring for overwork, the lack of necessary resources. Supporting talented students may suppose a programme, extra load for these students and certain system for contests preparation. However, it neither motivate gifted students nor takes into account their personal characteristics and general needs.

## Lisad

### Lisa 1. Õpetajate küsimustik

# Andekate õpilaste märkamine ja nende toetamine loodusainetes

Lugupeetud õpetaja!

Olen 2. kursuse magistrant ja kirjutan magistritööd andekuse teemal. Palun leidke aega küsimustiku täitmiseks, mis võtab aega 10- 15 minutit. Teie arvamus on väga tähtis, sest see aitab leida andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemkohti ning teha ettepanekuid olukorra muutmiseks ja andepoliitika ellu viimiseks. Küsimustik on anonüümne.

Lugupidamisega

Nadežda Dedimova

Tartu Ülikooli Loodusteadusliku hariduse keskuse magistrant

Уважаемый учитель!

Я являюсь магистрантом второго курса и пишу магистерскую работу по теме одарённости. Прошу вас найти время для заполнения опросника, это займет 10-15 минут Вашего времени. Ваше мнение очень важно, так как поможет обнаружить проблемные места связанные с обучением одаренных учащихся и сделать предложения для изменения ситуации с обучением, мотивированием, развитием и поддержкой одарённых учащихся. Опросник конфиденциальный.

С уважением,

Надежда Дедимова

Магистрант Центра естественных наук Тартуского Университета

[nadezhda.dedimova@gmail.com](mailto:nadezhda.dedimova@gmail.com) [Vaheta kontot](#)



Pole jagatud

\* Viitab kohustuslikule küsimusele

1. Teie sugu/Ваш пол \*

mees/мужчина

naine/женщина

Muu: \_\_\_\_\_

2. Teie vanus/Vаш возраст \*

- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60-69
- 70 ja vanem
- Muu: \_\_\_\_\_

3. Mis aineid te õpetate? Vali kõik sobilikud vastusevariandid./Какие предметы \*  
Вы преподаете? Выберите все подходящие варианты.

- bioloogia/биология
- füüsika/физика
- geograafia/география
- keemia/химия
- loodusõpetus/природоведение
- Muu: \_\_\_\_\_

4. Mitu aastat Te olete töötanud koolis? \*

*Vali sobiv vastuse variant./Сколько лет Вы работаете в школе? Выберите подходящий вариант.*

- alla 5 aastat
- 6-10 aastat
- 11-20 aastat
- 21-30 aastat
- 31-40 aastat
- rohkem kui 40 aastat
- Muu: \_\_\_\_\_

5. Mis on teie õpetatavate laste emakeel? *Vali sobiv vastusevariant./Какой язык является родным у обучаемых Вами учащихся? Выберите подходящий вариант.* \*

- eesti keel
- vene keel

6. Mis keeles te õpetate? *Vali sobiv vastusevariant./На каком языке Вы преподаете? Выберите подходящий вариант.* \*

- eesti keeles
- vene keeles
- eesti ja vene keeles
- Muu: \_\_\_\_\_

7. Mitu õpilast on keskmiselt teie klassides? Vali *sobiv vastusevariant*. / Сколько учащихся в среднем в ваших классах? Выберите *подходящий вариант*. \*

- alla 10
- 11-15
- 15-20
- 21-24
- 25 ja enam

8. Kuidas Te märkate oma tundides andekaid õpilasi? Vali *kõik sobilikud vastusevariandid*. / Как вы замечаете одаренных учащихся на своих уроках? Выберите *все подходящие варианты*. \*

- uudishimulik ja esitab täiendavaid küsimusi / любознательный, задает дополнительные вопросы
- lõpetab tööd teistega võrreldes palju varem / заканчивает работу по сравнению с другими раньше
- palub lisaülesandeid / просит дополнительные задания
- omab head mälu / обладает хорошей памятью
- omab head kriitilist mõtlemisoskust / обладает хорошим критическим мышлением
- Muu: \_\_\_\_\_

9. Kuidas Te toetate andekate õpilaste arengut? *Vali kõik sobilikud vastusevariandid.*/Как Вы поддерживаете развитие одаренных учащихся? *Выберите все подходящие варианты.* \*

- annan lisaülesandeid tunnis/предлагаю дополнительные задания на уроке
- soovitan ainekirjandust lugemiseks /lisalugemist/советую литературу по предмету для дополнительного чтения
- kutsun konsultatsioonidele/приглашаю на консультации
- meie koolis on nendele õpilastele korraldatud ringtegevus/для учащихся организована кружковая деятельность в школе
- suunan teaduskooli kursustele/направляю в школу наук на курсы
- suunan huvikooli ( näiteks loodusmajja), huviringidesse/направляю в школы/кружки по интересам (например в дом природы)
- suunan osavõtma ainevõistlustest ja viktoriinidest/направляю принимать участие в соревнованиях и викторинах по предмету
- Muu: \_\_\_\_\_

10. Kas Teie õpilased võtavad teie ainega seotud üritustest osa? *Vali sobilik vasusevariant.*/Принимают ли одаренные учащиеся участие в мероприятиях связанных с вашим предметом? *Выберите подходящий вариант.* \*

- Jah
- Ei

11. Mis tasemega üritused need on? Vali kõik sobilud vastusevariandid./Какого уровня эти мероприятия? Выберите все подходящие варианты. \*

- kooliüritus/школьное мероприятие
- linnaüritus/городское мероприятие
- maakonnaüritus/уездное мероприятие
- riigiüritus/республиканское мероприятие
- maailma tähtsusega üritus/мероприятие мирового уровня
- Muu: \_\_\_\_\_

Järgmine

Tühjenda vorm

### Andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemid

Palun hinnake järgmiste väidetega nõustumist 5-pallilise skaala järgi, kus 1 -tähendab, et te selle väitega üldse ei nõustu; 2 - nõustute vähesel määral; 3 - nõustute 50%, 4 - nõustute sageli; 5 - olete selle väitega 100% nõus ehk täiesti nõus./Оцените пожалуйста свое согласие с выражением по 5-ти бальной шкале, где 1-обозначает, что Вы совсем не согласны с утверждением; 2 - согласны в меньшей степени; 3 - согласны на 50%; 4 - согласны в большей степени; 5 - согласны с выражением на 100%

12. Mul ei jätku piisavalt aega, et tegeleda individuaalselt andekate õpilastega. / \*  
Мне недостаточно времени, чтобы заниматься с одаренными учащимися индивидуально.

|                   |                       |                       |                       |                       |                       |              |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |              |
| üldse ei ole nõus | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | täiesti nõus |

13. Mul on piisvalt oskusi andekate õppe differentseerimiseks. / У меня достаточно навыков, чтобы найти подход и методы для обучения одаренных учащихся. \*

1            2            3            4            5

üldse ei ole nõus                        täiesti nõus

14. Mul on piisavalt teadmisi andekate õpilaste märkamiseks. / У меня достаточно навыков для того, чтобы заметить одаренных учащихся. \*

1            2            3            4            5

üldse ei ole nõus                        täiesti nõus

15. Ma tunnen ennast andekate õpilastega töötamisel ebakindlalt. / При работе с одаренными учащимися я чувствую себя неуверенно. \*

1            2            3            4            5

üldse ei ole nõus                        täiesti nõus

16. Minu teadmised on piisavad tööks andekatega. / У меня достаточно знаний для работы с одаренными. \*

1            2            3            4            5

üldse ei ole nõus                        täiesti nõus

17. Ma tunnen , et olen materiaalselt ebapiisavalt motiveeritud töötama andekatega. / Я чувствую, что недостаточно мотивирован материально, чтобы работать с одаренными. \*

1                    2                    3                    4                    5

üldse ei ole nõus                        täiesti nõus

18. Mul on puudus emakeelsest õppematerjalist ,mis toetaks tööd andekatega. / У меня недостаточно учебных материалов на родном языке, которые поддержали бы работу с одаренными учащимися. \*

1                    2                    3                    4                    5

üldse ei ole nõus                        täiesti nõus

19. Koolis puuduvad vajalikud resurssid andekate arendamiseks. / В школе отсутствуют необходимые ресурсы для развития одаренных. \*

1                    2                    3                    4                    5

üldse ei ole nõus                        täiesti nõus

20. Tunnis ei ole piisavalt aega andekate arendamiseks, sest tavaklassis on palju õpiraskustega õpilasi, kes vajavad täiendavat tuge ja tähelepanu. / На уроке недостаточно времени для развития одаренных, так как в обычном классе много учащихся, которые нуждаются в дополнительной поддержке и внимании. \*

1 2 3 4 5

üldse ei ole nõus      täiesti nõus

21. Ma arvan, et õppekava on liialt mahukas, et saaksin õpet diferentseerida. / Я считаю, что программа обучения слишком объемная, чтобы можно было обучение дифференцировать. \*

1 2 3 4 5

üldse ei ole nõus      täiesti nõus

22. Ma arvan, et õpilaste koolipäevad on liiga pikad, et peale tunde tegeleda täiendavalt olümpiaadideks / võistlusteks ettevalmistamisega. / Я считаю, что у учащихся слишком длинные учебные дни, чтобы после основных уроков заниматься дополнительно подготовкой к олимпиадам/соревнованиям. \*

1 2 3 4 5

üldse ei ole nõus      täiesti nõus

23. Ma arvan, et minu tööpäevad on liiga pikad, et tegeleda võimekate õpilastega peale koolitunde. / Я считаю, что рабочие дни слишком длинные, чтобы заниматься с одаренными учащимися после основных уроков.

|                   |                       |                       |                       |                       |                       |              |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |              |
| üldse ei ole nõus | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | täiesti nõus |

24. Kooli õppekorraldus ei ole piisavalt paindlik erinevas tempos edenevate õppijate toetamiseks. / Школьная организация обучения недостаточно гибкая для поддержки учащихся успевающих в разном темпе. \*

|                   |                       |                       |                       |                       |                       |              |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |              |
| üldse ei ole nõus | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | täiesti nõus |

25. Koolides puudub süsteemne õppenõustamine individuaalse õpitee kavandamiseks ja rakendamiseks. / В школах отсутствует систематическое консультирование для планирования и применения индивидуального учебного пути. \*

|                   |                       |                       |                       |                       |                       |              |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |              |
| üldse ei ole nõus | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | täiesti nõus |

26. Ma arvan, et võistlustele ettevalmistumise ajal tuleks vähendada õpilaste koormust teistes õppeainetes. / Я считаю, что во время подготовки к соревнованиям нужно было бы уменьшить нагрузку учащихся по другим предметам. \*

1 2 3 4 5  
üldse ei ole nõus      täiesti nõus

27. Ma arvan, et andekate arendamiseks tuleb luua koolis ringitegevusi/huviringe. / Я считаю, что для развития одаренных учащихся, необходимо в школе создать кружковую деятельность. \*

1 2 3 4 5  
üldse ei ole nõus      täiesti nõus

28. Tänapäevane võistlusele orienteeritud andekate arendamise süsteem ei arvesta kõigi andekate eripärasid. / Современная система развития одаренных, ориентированная на победу, не учитывает особенности всех одаренных. \*

1 2 3 4 5  
üldse ei ole nõus      täiesti nõus

29. Andekatel puudub huvi võistlustest osa võtta, sest võitjate auhinnad ei motiveeri piisaval määral. / У одаренных отсутствует интерес принимать участие в соревнованиях, так как призы победителей не мотивируют в достаточной мере. \*

1 2 3 4 5  
üldse ei ole nõus      täiesti nõus

30. Olen märganud, et andekad õpilased ei taha võistelda (vaid omaette pokitseda). / Я заметил(а), что одаренные учащиеся не желают соревноваться, обучаются и узнают что-то новое исключительно для себя \*

1 2 3 4 5  
üldse ei ole nõus      täiesti nõus

31. Andekad õpilased on tavaliselt ülekoormatud ja käivad mitmetes huviringides/huvikoolides. / Одаренные учащиеся обычно перегружены и ходят одновременно в несколько кружков/школ по интересам. \*

1 2 3 4 5  
üldse ei ole nõus      täiesti nõus

32. Ma arvan, et andekaid õpilasi tuleks õpetada eraldi rühmades või klassides, sellisel juhul on võimalik nende andeid paremini arendada. / Я считаю, что одаренных учащихся нужно обучать в отдельных группах или классах, в этом случае их способности можно развить лучше. \*

|                   |                       |                       |                       |                       |                       |              |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                   | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |              |
| üldse ei ole nõus | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | täiesti nõus |

Tagasi

Saada ära

Tühjenda vorm

**Lisa 2.** Kõikide õpetajate hinnang andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele

| Väide   | Kõikide ainete õpetajad (N=59) |      |         |      |
|---|--------------------------------|------|---------|------|
|   | M                              | SD   | Mediaan | Mood |
| 12. Mul ei jätku piisavalt aega, et tegeleda individuaalselt andekate õpilastega.   | 3,66                           | 1,30 | 4       | 5    |
| 13. Mul on piisavalt oskusi andekate õppe diferentseerimiseks.  | 3,81                           | 1,12 | 4       | 5    |
| 14. Mul on piisavalt teadmisi andekate õpilaste märkamiseks.  | 4,32                           | 0,92 | 5       | 5    |
| 15. Ma tunnen ennast andekate õpilastega töötamisel ebakindlalt.  | 1,86                           | 1,12 | 1       | 1    |
| 16. Minu teadmised on piisavad tööks andekatega.  | 4                              | 1,05 | 4       | 5    |
| 17. Ma tunnen , et olen materiaalselt ebapiisavalt motiveeritud töötama andekatega.   | 3,17                           | 1,35 | 3       | 4    |
| 18. Mul on puudus emakeelsest õppematerjalist ,mis toetaks tööd andekatega.   | 2,80                           | 1,41 | 3       | 1    |
| 19. Koolis puuduvad vajalikud ressursid andekate arendamiseks.  | 3,14                           | 3,40 | 3       | 3    |
| 20. Tunnis ei ole piisavalt aega andekate arendamiseks, sest tavaklassis on palju õpiraskustega õpilasi, kes vajavad täiendavat tuge ja tähelepanu. | 4,27                           | 1,05 | 5       | 5    |

|   |      |      |   |   |
|---|------|------|---|---|
| 21. Ma arvan, et õppekava on liialt mahukas, et saaksin õpet diferentseerida.                               | 3,51 | 1,29 | 4 | 5 |
| 22. Ma arvan, et õpilaste koolipäevad on liiga pikad, et peale tunde tegeleda täiendavalt olümpiaadideks.   | 3,59 | 1,29 | 4 | 5 |
| 23. Ma arvan, et minu tööpäevad on liiga pikad, et tegeleda võimekate õpilastega peale koolitunde.          | 3,81 | 1,31 | 4 | 5 |
| 24. Kooli õppekorraldus ei ole piisavalt paindlik erinevas tempos edenevate õppijate toetamiseks.           | 3,90 | 1,01 | 4 | 4 |
| 25. Koolides puudub süsteemne õppenõustamine individuaalse õpitee kavandamiseks ja rakendamiseks.           | 3,41 | 1,28 | 3 | 3 |
| 26. Ma arvan, et võistlustele ettevalmistumise ajal tuleks vähendada õpilaste koormust teistes õppeainetes. | 3,76 | 1,19 | 4 | 5 |
| 27. Ma arvan, et andekate arendamiseks tuleb luua koolis ringitegevusi/huviringe.                           | 4,42 | 0,93 | 5 | 5 |
| 28. Tänapäevase võistlusele orienteeritud andekate arendamise süsteem ei arvesta kõigi andekate eripärasid. | 3,73 | 1,03 | 4 | 4 |
| 29. Andekatel puudub huvi võistlustest osa võtta,   | 3,54 | 1,19 | 4 | 3 |

|  |      |      |   |   |
|--|------|------|---|---|
| sest võitjate auhinnad ei motiveeri piisaval määral.   |      |      |   |   |
| 30. Olen märganud, et andekad õpilased ei taha võistelda (vaid omaette nokitseda).   | 3,31 | 1,06 | 3 | 4 |
| 31. Andekad õpilased on tavaliselt ülekoormatud ja käivad mitmetes huviringides/huvikoolides .   | 4,59 | 0,65 | 5 | 5 |
| 32. Ma arvan, et andekaid õpilasi tuleks õpetada eraldi rühmades või klassides, sellisel juhul on võimalik nende andeid paremini arendada. | 4,07 | 1,20 | 4 | 5 |

**Lisa 3.** Loodusainete ja muude ainete õpetajate hinnang andekate õpilaste õpetamisega seotud probleemidele

| Väide   | Loodusainete õpetajad (N=38) |      | Teiste ainete õpetajad (N=21) |      | Mann Whitney U-test |            |
|---|------------------------------|------|-------------------------------|------|---------------------|------------|
|   | Keskmised tulemused          |      | Keskmised tulemused           |      |                     |            |
|   | M                            | SD   | M                             | SD   | U - väärtus         | p- väärtus |
| 12. Mul ei jätku piisavalt aega, et tegeleda individuaalselt andekate õpilastega. | 3,5                          | 1,35 | 3,95                          | 1,16 | 324                 | 0,22       |
| 13. Mul on piisavalt oskusi andekate õppe diferentseerimiseks.                    | 3,71                         | 1,16 | 4                             | 1,05 | 342,5               | 0,36       |
| 14. Mul on piisavalt teadmisi andekate õpilaste märkamiseks.                      | 4,18                         | 0,95 | 4,57                          | 0,81 | 293.5               | 0,07       |
| 15. Ma tunnen ennast andekate õpilastega töötamisel ebakindlalt.                  | 1,97                         | 1,13 | 1,67                          | 1,11 | 476                 | 0,19       |

|   |      |       |      |      |       |      |
|---|------|-------|------|------|-------|------|
| 16. Minu teadmised on piisavad tööks andekatega.  | 3,87 | 1,02  | 4,24 | 1,09 | 298   | 0,09 |
| 17. Ma tunnen , et olen materiaalselt ebapiisavalt motiveeritud töötama andekatega.   | 3,16 | 1,24  | 3,19 | 1,57 | 384.5 | 0,82 |
| 18. Mul on puudus emakeelsest õppematerjalist ,mis toetaks tööd andekatega.   | 2,97 | 1,35  | 2,48 | 1,5  | 479.5 | 0,19 |
| 19. Koolis puuduvad vajalikud ressursid andekate arendamiseks.  | 3,26 | 1,27  | 2,9  | 1,61 | 448.5 | 0,43 |
| 20. Tunnis ei ole piisavalt aega andekate arendamiseks, sest tavaklassis on palju õpiraskustega õpilasi, kes vajavad täiendavat tuge ja tähelepanu. | 4,24 | 0,998 | 4,33 | 1,15 | 355   | 0,44 |
| 21. Ma arvan, et õppekava on liialt mahukas, et saaksin õpet diferentseerida.   | 3,61 | 1,24  | 3,33 | 1,39 | 440   | 0,51 |
| 22. Ma arvan, et õpilaste koolipäevad on liiga pikad, et peale tunde tegeleda täiendavalt olümpiaadideks.   | 3,63 | 1,28  | 3,52 | 1,33 | 418.5 | 0,76 |
| 23. Ma arvan, et minu tööpäevad on liiga pikad, et tegeleda võimekate õpilastega peale koolitunde.  | 3,95 | 1,16  | 3,57 | 1,54 | 441   | 0,49 |
| 24. Kooli õppekorraldus ei ole piisavalt paindlik erinevas tempos edenevate õppijate toetamiseks.   | 3,95 | 0,87  | 3,81 | 1,25 | 400   | 0,99 |
| 25. Koolides puudub süsteemne   | 3,53 | 1,29  | 3,19 | 1,25 | 462   | 0,31 |

|  |      |      |      |      |       |      |
|--|------|------|------|------|-------|------|
| õppenõustamine individuaalse õpitee kavandamiseks ja rakendamiseks.  |      |      |      |      |       |      |
| 26. Ma arvan, et võistlustele ettevalmistumise ajal tuleks vähendada õpilaste koormust teistes õppeainetes.                                | 3,71 | 1,21 | 3,86 | 1,2  | 371   | 0,65 |
| 27. Ma arvan, et andekate arendamiseks tuleb luua koolis ringitegevusi/huviringe.  | 4,42 | 0,86 | 4,43 | 1,08 | 375   | 0,66 |
| 28. Tänapäevaste võistlustele orienteeritud andekate arendamise süsteem ei arvesta kõigi andekate eripärasid.                              | 3,79 | 1,04 | 3,62 | 1,02 | 442.5 | 0,47 |
| 29. Andekatel puudub huvi võistlustest osa võtta, sest võitjate auhinnad ei motiveeri piisaval määral.                                     | 3,55 | 1,16 | 3,52 | 1,29 | 399.5 | 1,0  |
| 30. Olen märganud, et andekad õpilased ei taha võistelda (vaid omaette nokitseda).   | 3,18 | 1,09 | 3,52 | 0,98 | 338.5 | 0,32 |
| 31. Andekad õpilased on tavaliselt ülekoormatud ja käivad mitmetes huviringides/huvikoolides.  | 4,5  | 0,69 | 4,76 | 0,54 | 317   | 0,12 |
| 32. Ma arvan, et andekaid õpilasi tuleks õpetada eraldi rühmades või klassides, sellisel juhul on võimalik nende andeid paremini arendada. | 4,03 | 1,20 | 4,14 | 1,24 | 362.5 | 0,54 |

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Nadežda Dedimova,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose,

### **Andekate õpilaste märkamine ja toetamine Ida-Virumaa koolide näitel**

mille juhendaja on Ana Valdmann,

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