

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Klassiõpetaja õppekava

Marii-Anett Lillemägi
VÄIKEKLASSIÕPETAJATE VALMISOLEK, VAJADUS JA OOTUSED
DIGIÕPPEVAHENDITE KASUTAMISEKS
Magistritöö

Juhendaja: haridusuuringute lektor Karmen Kalk

Tartu 2023

Kokkuvõte

Väikeklassiõpetajate valmisolek, vajadus ja ootused digiõppevahendite kasutamiseks

HEV õpilaste hulk on viimaste aastatega kasvanud ning seetõttu tekib vajadus väikeklasse moodustada. Üheks võimaluseks oleksid digiõppevahendid, sest nende kasutamine visualiseerib õpitavat ning tõstab õpilaste huvi õppeülesannete vastu. Magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada, milline on väikeklassiõpetajate vajadus kasutada õppetöös digiõppematerjale ning millised on nende ootused digiõppevahendite sisule ja tehnilisele lahendusele. Tulemuste saamiseks kasutati veebipõhist küsimustikku, millele vastas 30 väikeklassiõpetajat, kelle vastuseid analüüsiti kvantitatiivseid meetodeid kasutades. Tulemustest selgus, et väikeklassiõpetajatel on soov ja valmisolek kasutada õpilaste toetamisel digitaalseid õppematerjale. Digiõppematerjalidelt ootavad väikeklassiõpetajad enim õpitud teemat kordavaid ülesandeid ning huvi äratavaid ülesandeid. Lisaks oodatakse õppematerjali, mida saaks kasutada erinevates seadmetes ning õpimängu. Magistritöös selgunud väikeklassiõpetajate ootused on tulevikus abiks väikeklassiõpilastele digimaterjalide loomisel.

Võtmesõnad: väikeklassiõpilane, väikeklassiõpetaja, digiõppevahendid

Abstract

The readiness, need and expectations of small class teachers to use digital learning tools

The number of students in special education needs has increased in recent years, creating a need for the formation of small classes. One possibility is the use of digital learning tools, as their use helps visualize the material being taught and enhances students' interest in learning tasks. The aim of the master's thesis was to determine the needs of small class teachers regarding the use of digital learning materials in their teaching and to identify their expectations for the content and technical solutions of digital learning tools. To obtain the results, an online questionnaire was used, which was completed by 30 small class teachers, and their responses were analyzed using quantitative methods. The results revealed that small class teachers have a desire to use digital learning materials to support their students. Small class teachers expect digital learning materials to include exercises that reinforce previously learned topics and engaging tasks. Additionally, they anticipate learning materials that can be used on different devices and include educational games. The expectations of the teachers of small classes revealed in the master's thesis will be helpful in creating digital materials for small class students in the future.

Keywords: small class student, small class teacher, digital learning tools

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Väikeklassi olemus	5
1.1. Väikeklassiõpilaste toetamise võimalused õppetöös	7
1.2. Digivahendite kasutamine õppetöös	9
1.3. Digivahendite kasutamine väikeklassides	10
2. Metoodika	13
2.1. Valim	13
2.3. Andmeanalüüs	14
3. Tulemused	15
3.1. Õpetajate valmisolek ja vajadus	15
3.2. Ootused õppesisule	16
3.3. Ootused tehnilisele lahendusele	17
3. Arutelu	18
Tänuõnad	23
Autorsuse kinnitus	23
Kasutatud kirjandus	24
Lisa 1. Ankeetküsimustik	

Sissejuhatus

Ühiskond on jõudnud etappi, kus igapäevaelus kasutatakse digivahendeid. Seetõttu on oluline õpilasi varakult ette valmistada digivahendite eesmärgipäraseks ja pädevaks kasutamiseks (Grand Canyon University, 2023; Granovski, 2019). Digipädevuse arendamine peaks algama juba varases lapsepõlves nii kodus kui koolis, seega on oluline pöörata tähelepanu õpilase individuaalsetele omadustele ning tagada õpilasele soodne arengukeskkond (Neare, 2022; Vlasenko *et al.*, 2021). Lähtuvalt õpetaja kutsestandardist (SA kutsekoda, 2020), tuleb õpetajal digivahendeid mõtestatult kasutada ning digipedagoogikat rakendada. Õpetajatelt oodatakse, et nad rakendavad digitehnoloogia arenguga kaasaskäivat õpetamist, mis aitab kaasa õpilaste digipädevuse kujundamisele (Napal *et al.*, 2020; Vlasenko *et al.*, 2021).

Digivahendid arenevad pidevalt võimaldades rakendada uusi õppemeetodeid, motiveerida õppijaid ning muuta õppimine huvitavamaks ja tõhusamaks (Villems *et al.*, 2015). Digitaalne õppevara hõlmab õppematerjale, mis on esitatud digitaalsel kujul. Sellisteks materjalideks võivad olla näiteks e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod, mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebitestid ja õpiobjektid (Eesti elukestva õppe..., 2014). Digitaalsed õppevahendid võivad toetada mitmekesisist ja paindlikku õppetöö läbiviimist (Granovski, 2019; Lin, M.H *et al.*, 2017).

Väikeklass on üks võimalus hariduslike erivajadustega (edaspidi HEV) õpilaste toetamiseks (Burch *et al.*, 2010), kus õpilastel on rasket kroonilisest psüühikahäirest tulenev püsiv normikohasest erinev käitumismuster ja/või õpivõime langus (Hariduslike erivajadustega õpilaste ..., 2014). HEV õpilastele tehakse kohandused või muudatused õppe sisusse, õppeprotsessi, -kestvusesse või koormusesse, et luua neile vajalikud tingimused võimetekohaseks teadmiste omandamiseks (Neare, *s.a.*). HEV õpilaste jaoks on tähtsal kohal arvutipõhised õppematerjalid, sest digivahendid elavdavad õpet ja muudavad õppimise õpilase jaoks huvitavamaks (Grand Canyon University, 2023; Granovski, 2019; Villems *et al.*, 2015). Soome koolis korraldatud uuringust (Räis *et al.*, 2016) selgus, et väikeklassiõpilastele tuleks pakkuda mitmekesiseid õppimisvõimalusi, kasutades strateegiaid, mis vastavad õpilaste õppimisvõimele ja soodustavad õppimist. Selliseid võimalusi võivad pakkuda digiõppevahendid.

HEV õpilaste kaasava hariduskorralduse ja sellega seotud meetmete tõhususe raportist (Räis *et al.*, 2016) selgub, et digiõppe osakaalu tuleks õppetöös suurendada, sest HEV õpilastele tuleks pakkuda huvitavat ning kaasahaaravat õppimisviisi. Eestis on uuritud õpetajate valmisolekut ja vajadust kasutada digiõppematerjale andekate õpilastega (Mikkor,

2021), kuid pole uuritud I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolekut, vajadust ning ootusi kasutada digiõppevahendeid õppetöös HEV õpilastega.

Tuginedes eelnevale, on oluline, et HEV õpilastele suunatud õppematerjalid oleksid huvitavad ja kaasahaaravad, motiveerivad ning võimaldavad rakendada uusi õppemeetodeid. Sellisteks materjalideks võivad olla näiteks digitaalsed õppematerjalid. Sellest tulenevalt on vaja välja selgitada, milline on väikeklassiõpetajate valmisolek ja vajadus ning millised on õpetajate ootused HEV õpilastele mõeldud digiõppematerjalidest, et tulevikus luua HEV õpilastele mõeldud digitaalseid õppematerjale.

1. Väikeklassi olemus

Väikeklassid on mõeldud õpilastele, kes vajavad tavapärasest enam õpetaja tähelepanu, individuaalset lähenemist ja tugispetsialisti kaasatust, see võib olla tingitud õpi-, keskendumis- või käitumiskäitumisraskusest (Howes, 2003; Kutsar, *s.a.*). Üleriigilise nõustamiskomisjoni soovitusel võetakse väikeklassi vastu või viiakse üle õpilane, kellel on rasket kroonilisest psüühikahäirest tulenev püsiv normikohasest erinev käitumismuster ja/ või õpivõime langus. See võib takistada õpilase ja teiste õpilaste õppimist ning ohustada turvalisust tavaklassis või kes on lastepsühhiaatri poolt suunatud pikaajalisele rehabilitatsiooniteenusele (Hariduslike erivajadustega õpilaste..., 2014). Väikeklassis õppivate õpilaste piirarv erineb riigiti, sest ei ole leitud täpset arvu, kui palju õpilasi võiks õppida väikeklassis (McCrea, 1996). Põhikooli- ja gümnaasiumiseaduses (2010) on kirjas, et Eestis võib HEV õpilastele õppe paremaks korraldamiseks koolis moodustada 12 erinevat rühma või klassi, et luua vajalikud tugiteenused õpilastele, kellele ei ole võimalik tagada tugiteenuseid tavaklassis. Väikeklassi täitumise piirnorm sõltub puude või erivajaduse liigist, kõige väiksema piirnormiga rühm on põhiharidust omandavatele hooldusõppel olevatele õpilastele, kus klassi piirarvuks on neli õpilast. Kuuel rühmal on piirarvuks klassi kohta koguni 12 õpilast (Rühmade kirjeldused on Tabelis 1). Siiski on ka kooli direktoril õigus otsustada, kui suured klassid komplekteeritakse, seda tehakse vastavalt toe vajaduse ja mahu alusel (Haridus- ja Teadusministeerium, 2018; Haridus- ja Teadusministeerium, 2021). HEV õpilaste toetamine annab neile koolis võrdse võimaluse õppida ja areneda koos eakaaslastega ning saada täisväärtuslikuks ühiskonna liikmeks (Grand Canyon University, 2023; Kontor *et al.*, 2019).

Tabel 1. Hariduslike erivajadustega õpilaste rühmad ja klassid (Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus, 2010).

Klassitäitumuse piirnormiga 12 õpilast	Käitumisprobleemidega õpilastele; raskete somaatiliste haigustega õpilastele; kõne-, nägemis-, kuulmis- või liikumispuudega õpilastele; õpiraskustega õpilastele; lihtsustatud õppel olevatele õpilastele; kasvatusraskustega õpilastele.
Klassitäitumuse piirnormiga 8 õpilast	Tundeelu- ja käitumishäiretega põhiharidust omandavatele õpilastele.
Klassitäitumuse piirnormiga 6 õpilast	Põhiharidust omandavatele õpilastele eripedagoogilise või logopeedilise abi osutamiseks; liitpuuetega õpilastele; toimetulekuõppel olevatele õpilastele.
Klassitäitumuse piirnormiga 4 õpilast	Autismi spektri häiretega õpilastele; aktiivsus- ja tähelepanuhäiretega õpilastele; sõltuvushäiretega õpilastele; õpilastele, kelle andekus kombineerituna mõne muu erivajadusega toob kaasa vajaduse õppida väikeklassis; hooldusõppel olevatele õpilastele.
Ühe õpilase õpetamisele keskendunud õpe	Õpilasele, kes terviseseisundist tulenevalt vajab koolis pidevat jälgimist või abistamist.

Tabelis on näha, et õpilasi saab jagada mitmesse rühma ning rühmad jagunevad vastavalt õpilaste käitumisprobleemidele, puudeastmele ning tervislikule seisundile. Individuaalset õpet saab koolis õpilane, kes vajab tervislikel põhjustel pidevat jälgimist või abistamist. Mida tõsisemad probleemid on õpilasel, seda väiksema õpilase arvuga klassi teda suunatakse.

Väikeklasse komplekteerides on oluline leida sobiv kooslus, kes hakkavad õppima ühes klassis, sest ei saa oletada, et õpilased, kes on suunatud väikeklassi õppima, sobivad teineteisega kokku (Haridus- ja Teadusministeerium, 2018; McCrea, 1996). Samuti on igal õpilasel õigus õppida elukohajärgses koolis ja saada kvaliteetset haridust (Haridus- ja Teadusministeerium, 2021). Kui aga tuge vajavad õpilased õpiksid tavaklassis, võib antud

olukord tekitada probleemi, kus tavaklassis õppivate õpilaste jaoks on tuge vajavad õpilased segavaks faktoriks, sest ka neile õpilastele jääb õigus saada kvaliteetset haridust (Habicht & Kask, 2019; Haridus- ja Teadusministeerium, 2021). Kuna HEV õpilased ei pruugi saada riikliku õppekava järgi õppides sellest täit kasu (Granovski, 2019), on väikeklassis õppivatel õpilastel erivajaduse spetsiifikast tulenevalt struktureeritud õppekorraldus, õppemetoodika ja jõukohane õppevara. Õpilasele sobiliku toe vajaduse väljaselgitamine toimub klassi- ja aineõpetaja märkamise ja tähelepanekute abil, kaasatud on tugispetsialist (Haridus- ja Teadusministeerium, 2018; Kutsar, *s.a.*, Neare, 2022). Alates 2008. aastast on Eestis jõutud mõne praktilise sammuni, millest kõige olulisem on väikeklassiõpilaste võimetekohase arengu ja õppe korraldamise toetamine ja jälgimine (Kontor, 2019; Neare, 2022).

1.1. Väikeklassiõpilaste toetamise võimalused õppetöös

HEV õpilaste arendamise ja õpetamise põhimõtteks on didaktiliste nõudmiste süsteem, mille täitmine tagab arendus- ja õppeprotsessi edukuse. Süsteemi järgi on kõige tähtsamad ülddidaktilised põhimõtted, millele järgnevad kas vanuseprintsüübi järgi eristatud või ainealased õpetamise põhimõtted ning seejärel ainelõikude või teemade käsitlemise põhialused (Neare, 2022). Koolides on tugispetsialistik HEV õpilaste õppe koordineerija (edaspidi HEVKO), kes teeb vajalikku koostööd toe väljaselgitamiseks (Kutsar, *s.a.*; Neare, 2022). Ka Habicht ja Kask (2019) on välja toodud, et õpilase hariduse parimaks tulemuseks on koostöö sotsiaalvaldkonna ja õpilase perega.

Väikeklassiõpilase toetamine õppetöös õnnestub kõige paremini siis, kui õpetaja arvestab õpilaste võimeid ja vajadusi. Õpetaja kohandab õpet õpilase vajaduste kohaselt (Haridus- ja Teadusministeerium, 2019; Kivirand, 2007; Kontor, 2019; Neare, 2022). Igal õpilasel võib õpingute jooksul tekkida vajadus täiendavale toele ning seda peab kool koheselt korraldama (Haridus- ja Teadusministeerium, 2021). Õpetaja kutsestandard näeb ette HEV õpilaste toetamist ja nende jaoks õppe kohandamist (Kutsestandard. Õpetaja, tase 7, 2020).

Koolis võib HEV õpilase individuaalset arengut toetada kolmel tasandil. Esimeseks tasandiks on õpilasi hõlmavad tegevused, mille alla kuulub õpilase jälgimine ja kirjeldamine klassitöö tingimustes. Õpilase arengu jälgimiseks ja toetamiseks on soovitatav avada igale õpilasele õpilase individuaalsuse kaart, mida täidab klassijuhataja. Lisaks õpioskustele tuleb jälgida õpilase huve, motivatsiooni, sotsiaalseid oskusi, tunnetustegevust, emotsionaalset seisundit ning käitumist koolis (Kivirand, 2007; Õpilaste juhendamise ja ..., 2015). Vähemalt kord aastas hindab HEVKO koos õpetajate ja tugispetsialistidega HEV õpilasele pakutud toe mõju ning teeb ettepanekuid edaspidiseks tööks. Õpilasele saavad tuge pakkuda logopeed,

eripedagoog, abiõpetaja, koolipsühholoog ja sotsiaalpedagoog konkreetsetes ainetundides, konsultatsiooni-, järeleaitamis- või tugiõppetundide näol (Habicht & Kask, 2019; Haridus- ja Teadusministeerium, 2019). Kui koolis on suur hulk HEV õpilasi, on võimalik moodustada eriklasse, sh väikeklasse, kus on õpilasi vähem ja õpetaja saab õpilastele individuaalsemalt läheneda kui tavaklassis (Habicht & Kask, 2019). On väga oluline, et õpilase eripära ja eakohast arengut märgataks koheselt ning talle luuakse soodne arengukeskkond (Kontor, 2019; Neare, 2022). Ainult märkamisele ei tohiks pidama jääda, vaid asuda kohe õpilase arengut või õppimist toetama, mille käigus olukord selgineb. Selguvad vajadused tõhusama toe järele või esmase toe piisavusest (Neare, 2022).

Teiseks tasandiks on HEV õpilasi hõlmavad tegevused, kus õpilase täpsem arengutaseme hindamine toimub õpetajate ja/või erialaspetsialistide poolt. Hindamise käigus selgitatakse välja õpilase erivajadused ning rakendatakse õpilase arengut toetavaid tugiteenuseid. Vähemalt kord aastas märgitakse tugiteenuse rakendamise tulemuslikkus HEV õpilase individuaalsuse kaardile ning antakse edaspidiseks tööks soovitusi, millest lähtuvalt, kas tugiteenuse rakendamine lõpetatakse või jätkatakse samal või tõhusamal viisil (Kivirand, 2007; Õpilaste juhendamise ja ..., 2015).

Kolmandaks tasandiks on arenguliste ja HEV õpilasi hõlmavad tegevused pärast täiendavaid uuringuid väljaspool kooli, mille jooksul määrab maakonna/linna nõustamiskomisjon õpilastele võimetekohase õppekava ja/või vajalikud arendamis- ning õppimistingimused. Koolis luuakse koostöös linna/vallavalitsusega võimalused võimetekohase õppekava ja vajalike tingimuste rakendamiseks, sh erirühmad, -klassid. Kõikide laste arengu toetamise ja võimetekohase õppe korraldamise eeldusteks on kohandatud õpikeskkond; individuaalsetest erisustest lähtuv õpitulemuste saavutamisele ja koostööle suunatud õppekorraldus; koostööl põhinev kooli juhtimine; psühholoogilise, sotsiaalse ja pedagoogilise abi kättesaadavus õpilastele; väljapoole kooli ulatuv koostöövõrgustik; võimalused mitmekülgseks huvitegevuseks ja nõustamisteenuste kättesaadavus õpilastele, õpetajatele, lastevanematele (Kivirand, 2007; Õpilaste juhendamise ja ..., 2015).

Kuna HEV õpilased ei pruugi saada riikliku õppekava järgi õppides sellest täit kasu, siis nende õpilaste jaoks võivad arvutipõhised tehnoloogiad mängida suurt rolli õppeedukuses, sest digiseadmed elavdavad õpet ja muudavad selle õpilaste jaoks huvitavamaks (Grand Canyon University, 2023; VILLEMS *et al.*, 2015). Digiõppevahendi kasutamise oskus aitab kaasa igapäevaseks digikeskkonnas toimetamiseks (Vlasenko *et al.*, 2021). Lisaks aitavad HEV õpilasi digivahendite kasutamine õpetamisel ja õppimisel, sest

need on paindlikud ja mitmekülgsed. Digiõppevahendid muudavad õppimise visuaalseks ja kaasahaaravamaks (Grand Canyon University, 2023; Granovski, 2019; Lin, M.H *et al.*, 2017).

1.2. Digivahendite kasutamine õppetöös

Digitaalse õppevara näol on tegemist digitaalsel kujul õppematerjalidega, näiteks e-õpikud, õppeotstarbelised veebivideod, mobiilirakendused, õpimängud, e-õpetajaraamatud, e-töölehed, veebitestid ja õpiobjektid (Eesti elukestva õppe..., 2014). Eestis arendatakse ja toetatakse digitaalse õppevara loomist Haridus- ja Noorteameti eestvedamisel (Haridus- ja Noorteamet, 2021). Digivahendite edukaks kasutamiseks on vaja digipädevust (Education Estonia, *s.a.*). Digipädevus on üks tänapäeva olulisemaid oskusi, mis hõlmab endas digitaalse tehnoloogia kasutamist ja mõistmist erinevates valdkondades. Digitaalsete seadmete ja vahendite kasutamise oskused on vajalikud peaaegu igas eluvaldkonnas, samuti ka hariduses (Digital education initiatives, *s.a.*; Eesti elukestva õppe..., 2014; Grand Canyon University, 2023). Õppetöös kasutatakse digivahenditena lauaarvuteid, sülearvuteid, tahvelarvuteid ning nutitelefone (Lin, M.H *et al.*, 2017). Digipädevus on seega muutunud lahutamatuks osaks tänapäeval ning on vajalik selleks, et inimesed saaksid edukalt toime tulla tänapäeva digitaalses maailmas (Digital education initiatives, *s.a.*; Eesti elukestva õppe..., 2014).

Erinevaid veebipõhiseid keskkondi saab kasutada õppimise toetamiseks ning selle elavdamiseks. Õpetajad saavad ühel või teisel moel erinevaid veebipõhiseid keskkondi enda tundides kasutada. Näiteks saab õpetaja õppematerjali hõlpsamini kättesaadavaks, kaasahaaravamaks ja kiiremini omandatavaks muuta, lisaks arendada nii individuaalseid kui grupitöö oskusi. Õpetajal on lihtsam kasutada tunnis veebipõhiseid materjale, sest õpilastel on tahe ja kiire õppimisoskus tehnoloogiliste vahendite kasutamisel (Grand Canyon University, 2023; Granovski, 2019).

Õpetaja kutsestandardist lähtuvalt, tuleb õpetajal digitehnoloogiaid mõtestatult kasutada ning digipedagoogikat rakendada (Kutsestandard. Õpetaja, tase 7, 2020). Õpetajad on digiõppevahendite kasutamise juures välja toonud, et need võimaldavad õpet muuta mängulisemaks, mis on oluline just põhikooli õpilaste jaoks. Lisaks mängulisusele saab sisse tuua erinevaid võistlusmomente, mis mõningaid õpilasi motiveerib rohkem kaasa töötama (Grand Canyon University, 2023). Samas tuleb arvestada sellega, et mängulisi tegevusi võib olla raske läbi viia, sest õpilased võivad kaotust emotsionaalselt läbi elada (Musting, 2018). Õpetaja saab õpet ilmentada näiteks animatsioonide ja simulatsioonidega, mis elavdavad õpet ja suurendavad õpilaste huvi erinevate teemade vastu (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012).

Digivahendid arenevad pidevalt ning võimaldavad rakendada uusi õppemeetodeid, motiveerida õppijaid ning muuta õppimist huvitavamaks ja tõhusamaks, kuid paraku on suureks probleemiks digitaalsete õppematerjalide vähesus ja kvaliteedi ebahütlus (Villems *et al.*, 2015). Digitaalsete õppematerjalide vähese loomise ja kasutamise probleemiks on ka õpetajate suur töökoormus ning ajapuudus (Digitaalse õppevara kontseptsioon, *s.a.*).

Digiõppevahendite kasutamisse tunnis suhtuvad õpetajad eelkõige positiivselt (Praxis, 2017), probleemi nähakse olemasolevate vahendite piiratud kasutamisevõimalustes ning võimalike tehniliste probleemide esinemisel (Lensment, 2016; Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). PISA uuringust selgus, et üle pooltel koolidel on tahvel- ja sülearvutitele ligipääs olemas. Siiski neljandik vastajatest toob välja, et seadmeid ei saa õppetöös kasutada, kuna puudub vajalik ligipääs tehnikale (Tire *et al.*, 2019). On välja toodud, et ekstra ainetunni raames arvutiklassi minemine nõuab õpetaja hinnangul liiga palju planeerimist, mille tõttu võib õpetajal väheneda huvi tundi läbi viia digivahendeid kasutades. Õpetajad tunnevad kõige enam puudust dokumendikaamerate, puutetahvlitest ja pidevalt käepärast olevatest sülearvutite klassikomplektidest (Kukk, 2015; Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Digiõppematerjali nõrga kohana on välja toodud tehniliste probleemide esinemine, millega õpilased ja tegelikult ka õpetajad ise ei pruugi hakkama saada (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012).

Sukk ja Soo (2018) aasta uuringust selgus, et internetti kasutavad vähemalt ühest seadmest pea kõik, 97%, Eesti noored, vanuses 9–17 eluaastat. Uuringus on veel välja toodud, et internetist on saanud õpilaste jaoks oluline osa õppeprotsessist, sest nii koolis kui ka kodus kasutavad õpilased internetti õpitu kordamiseks või harjutamiseks ja kirjatööde tegemiseks, samuti koolikaaslastega suhtlemiseks ja info jagamiseks näiteks kooli veebilehelt. Lisaks on digitaalne õppevara abiks koduõppel olevatele õpilastele ning eestikeelse õppekeelega koolidele välismaal (Haridus- ja Noorteamet, 2021).

1.3. Digivahendite kasutamine väikeklassides

Digiõppevahendite kaudu on võimalik õppetöösse lõimida erinevaid veebipõhiseid keskkondi (Granovski, 2019). 2017. aastal läbi viidud uurimusest selgus, et ligikaudu veerand (23%) õpetajatest ei kasuta õppetööd läbi viies nutitelefone ega tahvelarvuteid ning 16% õpetajatest teeb seda harvem kui üks kord kuus. Õpilased kasutavad digiõppevahenditest kõige enam nutitelefoni (Praxis, 2017). Kuna õpetajatel puudub piisav koolitus erinevate digivahendite kasutamise osas, siis see avaldab eriti tugevat mõju just HEV õpilastele, sest tehnoloogia on

sageli nende õpilaste haridusprogrammi kavandamisel ja elluviimisel otsustava tähtsusega (Hasselbring & Glaser, 2000).

Digitaalsed õppematerjalid ja keskkonnad on abiks õpetajale, sest õpilaste jaoks on digivahendite kasutamine elevust tekitav, kuna õpilased saavad ise erinevaid seadmeid katsuda ja kasutada. Samas võib digivahendeid kasutades õpilaste elevus jääda digivahendi peale ning õppimine jääb tagaplaanile. Digiõppematerjalide suureks plussiks on töö salvestamine ja organiseerimine õpetaja jaoks (Grand Canyon University, 2023), lisaks saavad õpetajad õppematerjale jagada linkidena nii õpilastele kui ka lapsevanematele (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Digitaalsed õppematerjalid võivad toetada ka väikeklasside õpilasi, sest õpe on aktiivsem, see tähendab, et õpilased on tunnitöösse kaasatud. Arvutitehnoloogia kasutamine võimaldab laiemat valikut õppetegevusi, mis rahuldavad HEV õpilaste erinevaid vajadusi, et saada klassiruumis aktiivseks õppijaks koos klassikaaslastega (Grand Canyon University, 2023; Hasselbring & Glaser, 2000). Erinevate uurimuste tulemuste võrdlemisel (Birnbaum *et al.*, 2015; Naslund *et al.*, 2016; Skljarenko, 2018) saab öelda, et väikeklassis õppivate õpilaste ja tavaõpilaste internetikasutuse soov ei erine.

Õpetajad kasutavad olemasolevaid digiõppevahendeid pigem harva, kuid selle asemel eelistavad nad kasutada enda loodud digiõppematerjale, mille all peavad õpetajad silmas töölehtede ja slaidiesitluste koostamist (Praxis, 2017). Digitaalsete õppematerjalide loomise ja kasutamise suureks plussiks on nende materjalide jooksev arendamine ja asjakohastamine ning kohandamise võimalus õppija vajadustest lähtuvalt, lisaks on võimalus valida töö tegemise aega ning töötempot (Gautam & Tiwari, 2016; VILLEMS *et al.*, 2015). Kuna HEV õpilased ei pruugi iseseisvalt digiõppevahendi kasutamisega hakkama saada, peab õpetaja olema pädev õpilast juhendama (Haridus- ja Teadusministeerium, 2019; Vlasenko *et al.*, 2021). Sellest tulenevalt oleks koolidesse vaja koolitatud õpetajaid ja õppematerjale, et õpetajad kasutaksid tundides aina enam digiõppevahendeid. Digiõppevahendi kasutamine õppetöös on hea viis arvestada õpilase individuaalsusega, mis on oluline just väikeklassiõpilaste puhul, lisaks saab digiõppevahendit kasutades lõimida erinevaid aineid ja hindamist, muuta õpet interaktiivseks ja seostada seda õpilaste igapäevaeluga (Valk, 2010).

Väikeklassiõpilased on üldjuhul aktiivsed interneti kasutajad ning see pakub neile nii võimalusi kui väljakutseid. Tihti räägitakse sotsiaalsete oskuste või digipädevuste puudumisest, kuigi just need oskused võiksid parandada HEV õpilase internetiohutust ja sotsiaalmeedia kasutust. Digitaalse õppematerjali kasutamise oskus aitab kaasa igapäevaseks digikeskkonnas toimetamiseks (Vlasenko *et al.*, 2021). Alates 2017. aasta sügisest jätkatakse

HEV õpilastele õppematerjalide koostamisega digipöörde programmi toel. Koostatakse digiõppematerjale inimeseõpetuse, loodusõpetuse ja matemaatika ainetesse. HEV õpilastele tuleks võimaldada digimaailmale juurdepääsu ning parim viis selleks on õppimine. Digitaalse materjali loojate rühma peaks kindlasti kuuluma ka haridustehnoloog(id) (Haridus- ja Teadusministeerium, 2019). Arvutitehnoloogia kasutamine väikeklassis võib aidata tekstitöötluses ja suhtluses eakaaslastega sammu pidada (Grand Canyon University, 2023; Hasselbring & Glaser, 2000).

Kuigi õpilased sooviksid terve tunni vältel kasutada digiõppevahendeid, siis õpetajad teeksid seda pigem tunni ühes osas, mille kõrval tuleks keskenduda kaaslaste, õpiku või muu materjaliga töötamisele (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Kahjuks on arvutitehnoloogia kasutamine koolidele kulukas ning seepärast ei ole selle kasutamine nii laialdane ja kättesaadav. Kuigi digiõppevahendite kasutamine aitab kaasa väikeklassiõpilaste õppetööle, siis tuleb esmalt koolidel ületada ebapiisava koolituse ja kuluga seotud tõkked (Hasselbring & Glaser, 2000).

Kokkuvõtteks võib öelda, et digivahendeid kasutatakse igapäevaelus aina enam ning seetõttu tuleks juba I kooliastmes valmistada õpilasi ette digivahendite eesmärgipäraseks ja pädevaks kasutamiseks (Grand Canyon University, 2023; Granovski, 2019; Praxis, 2017).

Digivahendeid võiks õppetöös enam kasutada, kuna õpilased on rohkem motiveeritud ja huvitatud antud õppematerjali omandamisest. Lisaks on võimalik õpilasele pakkuda õppematerjali vastavalt tema võimetele ja töötempole. Õpetaja seisukohast kulub rohkem aega õpilastele digivahendi ja selle turvalisuse tutvustamisele, kuid teisalt ei nõua tööde kontrollimine õpetajalt ajakulu.

Varasemalt on Eestis uuritud õpetajate valmisolekut ja vajadust kasutada digiõppematerjale õppetöös andekate õpilastega (Mikkor, 2021). Puudu on väikeklassiõpilastele suunatud digitaalsetest õppematerjalidest, mis elavdaksid õpet ja suurendaksid õpilaste huvi õppimise vastu (Granovski, 2019; VILLEMS *et al.*, 2015). Senini pole uuritud I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolekut, vajadust ning ootusi kasutada digiõppevahendeid õppetöös HEV õpilastega.

Ülaltoodule põhinedes on oluline välja selgitada, millised on väikeklassiõpetajate valmisolek, vajadused ja ootused digiõppevahendite kasutamiseks, et tulevikus saaks digitaalsete õppematerjalide loomist ja kasutamist paremini toetada.

Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada, milline on I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolek ja vajadus kasutada väikeklassiõpilaste õppimise toetamiseks

digitaalseid õppematerjale ning millised on õpetajate ootused õppematerjali sisule ja tehnilisele lahendusele. Lähtuvalt magistritöö eesmärgist sõnastati kolm uurimisküsimust:

1. Milline on I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolek ja vajadus kasutada väikeklassiõpilaste õppetöö toetamiseks digitaalseid õppematerjale?
2. Millist õppesisu ootavad õpetajad väikeklassiõpilastele suunatud digiõppematerjalist?
3. Milliseid tehnilisi lahendusi ootavad õpetajad väikeklassiõpilastele suunatud digiõppematerjalist?

2. Metoodika

Magistritöö eesmärkidest tulenevalt kavandati kvantitatiivne uurimus, sest see võimaldab laiemalt kaardistada (Õunapuu, 2014) digiõppevahendite olemasolu ja kasutamist väikeklassides.

2.1. Valim

Magistritöö raames moodustati mugavusvalim, sest valimisse võeti autorile kergesti kättesaadavad (Õunapuu, 2014) väikeklassiõpetajad 23-st koolist. Valimi moodustasid erinevate Eesti üldhariduskoolide I kooliastme väikeklassiõpetajad. Valimist jäeti välja erihariduskoolide õpetajad. Küsimustikule vastas 30 väikeklassiõpetajat (saadeti 46-le õpetajale, vastamise protsent 65,2%). Väikeklassiõpetajana on 18 õpetajat (60%) töötanud 0-5 aastat, 6-10-aastane tööstaaž oli kaheksal õpetajal (26,7%), 11-16-aastane tööstaaž kolmel (10%) ja 17 aastat või rohkem ühel õpetajal (3,3%). Valimi moodustasid 28 naist (93,3%) ja 2 meest (6,7%).

2.2. Andmekogumine

Töös koguti väikeklassiõpetajate arvamusi ja hinnanguid Google Forms keskkonnas täidetava küsimustikuga (vt Lisa 1). Küsimustik koostati Marta Mikkori nõusolekul tema magistritöö küsimustiku põhjal (Mikkor, 2021) ning kohandati sinse töö autori magistritööle sobivaks. Näiteks jäeti küsimustikust välja küsimused järgmiste teemade kohta: olümpiaad, viktoriin, avastusõpe, loogika, kõrgema mõtlemistasandi ülesanded, test ning simulatsioon, sest väikeklassiõpilastele võivad sellised teemad olla keerulised ning seljuhul kaob motivatsioon õpitava vastu kiiresti. Küsimustik koosnes kolmest osast: taustandmed, väikeklassiõpetajate ootused digitaalsete õppematerjalide sisule ja õppematerjalide tehnilisele lahendusele. Sissejuhatavas osas oli kaks taustküsimust (Sugu ja *Tööstaaž väikeklassiõpetajana.*) ja neli küsimust väikeklassiõpetajate suhtumise ja valmisoleku kohta (näiteks *Hinnake 5-palli*

skaalal järgmiseid väiteid digitaalsete õppematerjalide kasutamise ja loomise kohta.) Teises osas pidi vastaja 5- palli skaalal hindama 12 väidet õppematerjali sisu kohta (näiteks *Väikeklassiõpilastele suunatud digiõppematerjalid peaksid sisaldama endas: Õpitud teema kordamist*). Viimases osas pidi väikeklassiõpetaja hindama 5-palli skaalal 16 väidet digiõppematerjali tehniliste lahenduste kohta (näiteks *Õppematerjalis peaks saama valida raskusastmeid*).

Küsimustik koosnes enamjaolt valikvastustega küsimustest. Skaalal “1” tähendas väitega mittenõustumist ja “5” täielikult nõustumist. Iga küsimusteploki lõpus oli avatud küsimus, kus oli vastajal võimalus kirjutada oma põhjendus või muu vastus, mida ei olnud vastusevariantides kirjas. Hea teadustava (2017) kohaselt koostati küsimustik, mis koormaks uuringusse kaasatavaid võimalikult vähe. Küsimustik oli lühike ning arusaadav ja küsimustele vastamine võttis aega umbes 5 minutit.

Küsimustiku hindamiseks viidi läbi prooviuuring, millele vastas 5 väikeklassiõpetajat. Prooviuuring oli vajalik, et hinnata küsimuste arusaadavust ja mõistetavust ning selle põhjal küsimustikus muudatusi ei tehtud. Prooviuuringus osalenud väikeklassiõpetajad kaasati lõppvalimisse ning neid teavitati sellest.

Väikeklassiõpetajate vastuseid koguti vahemikus 20. veebruar kuni 24. märts 2023. Väikese vastamisprotsendi tõttu saadeti väikeklassiõpetajatele kordusküsimustik. Väikeklassiõpetajate kontaktandmed koguti üle Eesti üldhariduskoolide kodulehekülgedelt. Valiti õpetajad, kes kooli koduleheküljel oleva info järgi õpetasid I kooliastmes väikeklassiõpilasi. Väikeklassiõpetajatele saadeti küsimustik koos kaaskirjaga kooli-meilile, mis kutsus õpetajaid uurimuses osalema. Kaaskirjaga anti edasi, mis on magistritöö eesmärgid ja milline kasu on vastamisest väikeklassiõpilastele. Valimisse kuuluvatele õpetajatele kinnitati, et ankeetküsimustik on Hea teadustava (2017) kohaselt anonüümne ning tulemused avaldatakse vaid üldistatud kujul. Juurde oli lisatud kuupäev, mis ajaks vastuseid oodati.

2.3. Andmeanalüüs

Küsimustikuga kogutud andmed korrastati ja kodeeriti Microsoft Exceli (2023) andmetabelis. Kodeeritud andmed viidi analüüsimiseks ja kirjeldamiseks üle andmetöötlusprogrammi IBM SPSS Statistics 29, kus analüüsiti neid kvantitatiivseid meetodeid kasutades. Andmeid kirjeldati protsentjaotusena, mille põhjal arvutati positiivsete hinnangute protsent. Positiivsete hinnangutena loeti vastusevariante “pigem jah” ning “kindlasti jah”. Andmeid analüüsiti

lähtuvalt kolmest magistritöö uurimisküsimusest. Magistritöö andmestikule pääses ligi vaid töö autor, et tagada vastajatele isikuandmete kaitse (Hea Teadustava, 2017).

3. Tulemused

Magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada, milline on I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolek kasutada väikeklassiõpilaste õppimise toetamiseks digitaalseid õppematerjale ning millised on õpetajate ootused õppematerjali sisule ja tehnilisele lahendusele. Lähtudes uurimisküsimustest, antakse peatükis ülevaade kogutud andmetest.

3.1. Õpetajate valmisolek ja vajadus

Esimese uurimisküsimusega otsiti vastust, milline on I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolek ja vajadus kasutada õpilaste õppetöö toetamiseks digitaalseid õppematerjale. Tulemustest selgus, et väikeklassiõpetajatel on olemas valmisolek ja tahe kasutada väikeklassiõpilaste toetamisel digitaalseid õppematerjale. Väikeklassiõpetajad hindasid kõige kõrgemalt vastusevariante “*Kasutaksin meeeldi olemasolevaid digimaterjale*”, millele vastas pigem jah või kindlasti jah 28 (93,3%) väikeklassiõpetajat ning “*Sooviksin kasutada, kuid puudu on väikeklassiõpilastele suunatud digitaalsetest materjalidest*”, millele vastas pigem jah või kindlasti jah 27 (90%) väikeklassiõpetajat. Veel hinnati kõrgelt vastusevarianti “*Loon ise väikeklassiõpilastele õppematerjale, kuid mitte digitaalseid*”, millele vastas pigem jah või kindlasti ja 25 (83,3%) väikeklassiõpetajat. Esimese uurimisküsimuse täpsemad tulemused on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Väikeklassiõpetajate hinnangud valmisolekule ja vajadusele kasutada tunnis HEV õpilaste toetamiseks digitaalset õppematerjali.

Valmisolek	%*
Kasutaksin meeleldi olemasolevaid digimaterjale.	93,3
Sooviksin kasutada, kuid puudu on väikeklassiõpilastele suunatud digitaalsetest materjalidest.	90
Loon ise väikeklassiõpilastele õppematerjale, kuid mitte digitaalseid.	83,3
Sooviksin kasutada, kuid koolil on puudu digiõppevahenditest.	20
Loon ise väikeklassiõpilastele materjale, sealhulgas digitaalseid materjale.	13,3
Sooviksin kasutada, kuid tunnen ennast ebakindlalt digivahendite käsitlemisel.	13,3

Märkused. %* - positiivsete hinnangute protsent (liidetud on kokku küsimustiku tulemused “pigem jah” ja “kindlasti jah”).

Positiivse määrgina võib välja tuua, et kõik vastanud väikeklassiõpetajad on väikeklassiõpilastele suunatud digitaalsetest õppematerjalidest huvitatud, sest vastusevarianti “*Ei ole väikeklassiõpilastele suunatud digitaalsetest õppematerjalidest huvitatud*” ei valinud ükski väikeklassiõpetaja. Avatud vastuses tõi üks väikeklassiõpetaja välja, et tema ei ole kohati huvitatud digitaalsetest õppematerjalidest, kuna paljudel õpilastel on ekraanisõltuvus väga tugev. Pigem keskenduks antud õpetaja ise kätega asjade loomisele ja nähtuste mõistmisele läbi teiste vahendite.

3.2. Ootused õppesisule

Teise uurimisküsimusega uuriti väikeklassiõpetajatelt, millist õppesisu nad väikeklassiõpilastele suunatud digitaalsest õppematerjalist ootavad. Väikeklassiõpetajate ootused õppematerjali sisule on esitatud tabelis 3.

Tabel 3. Väikeklassiõpetajate ootused HEV õpilasele suunatud digitaalsete materjalide õppesisule.

Õppesisu	%*
Õpitud teema kordamist	100
Ülesandeid, mis äratavad õpilastes huvi	100
Ülesandeid, mis treenivad õpilase mälu	96,7
Ülesandeid, mis on aineülesed ja teemapõhised	93,3
Ülesandeid, mis on ainepõhised	93,3
Ülesandeid, mis toetavad probleemilahendusoskust	90
Ülesandeid, mille lahendamiseks kulub õpilasel 10-20 minutit	90
Ülesandeid, mis on elulised	90
Ülesandeid, mis on lõimitud ja mis toetavad terviklikku arusaama	83,3
Uue teema/oskuse õppimist	70
Ülesandeid, mis rikastavad õppekava (õppekavavälised ülesanded)	60
Ülesandeid, mis täidavad terve tunni (45 min)	3,3

Märkused. %* - positiivsete hinnangute protsent (liidetud on kokku küsimustiku tulemused “pigem jah” ja “kindlasti jah”).

Tulemustest selgus, et 30 (100%) väikeklassiõpetajat hindavad kõige kõrgemalt õppematerjali sisu, mis on suunatud õpitud teema kordamisele ja ülesannetele, mis äratavad õpilases huvi. 29 (96,7%) väikeklassiõpetajat peavad oluliseks ülesandeid, mis treenivad õpilase mälu ja 28 (93,3%) õpetajat ülesandeid, mis on aineülesed ja teemapõhised ning ülesandeid, mis on ainepõhised.

3.3. Ootused tehnilisele lahendusele

Kolmanda uurimisküsimusega sooviti välja selgitada, milliseid tehnilisi lahendusi ootavad õpetajad väikeklassiõpilastele suunatud digiõppematerjalides. Kõik 30 väikeklassiõpetajat (100%) pidasid oluliseks võimalust kasutada õppematerjali erinevates seadmetes. Tehnilistest omadustest hindasid (pigem jah või kindlasti jah) 29 (96,7%) õpetajat võimalust näha õpilase sooritust ja lahenduskäiku ning sama palju õpetajaid hindas võimalust jätkata ülesannet

poolelijäänud kohast. Väikeklassiõpetajate ootused digiõppematerjali tehnilisele lahendusele on esitatud tabelis 4.

Tabel 4. Väikeklassiõpetajate ootused HEV õpilasele suunatud digitaalsete õppematerjalide tehnilisele lahendusele.

Tehniline lahendus	%*
Ootan, et digitaalset õppematerjali saaks kasutada erinevates seadmetes (tahvelarvuti, arvuti, nutitelefon)	100
Õpetaja peaks nägema õpilase sooritust, lahenduskäiku	96,7
Õpilased peaks olema võimalus ülesannet jätkata poolelijäänud kohast	96,7
Õppematerjalis peaks saama valida raskusastmeid	86,7
Õpetajal peaks olema võimalus ülesannete sisu muuta	86,7
Õppematerjali tegevused peavad olema õpilasekesksed	86,7
Õppematerjalis peaks olema võimalus küsida programmilt vihjeid/abi	80
Õppematerjal peab õpilasel aitama oma aega planeerida, juhtida	73,3
Õpilasel peaks olema võimalus koheselt vastuseid kontrollida	66,7
Õppematerjal peab võimaldama õpilastevahelist suhtlust ja koostööd	50

Märkused. %* - positiivsete hinnangute protsent (liidetud on kokku küsimustiku tulemused “pigem jah” ja “kindlasti jah”).

Digiõppematerjali tehnilise poole pealt uuriti veel, milliseid õppematerjalide tüüpe väikeklassiõpetajad eelistavad. Väikeklassiõpetajate ootused õppematerjali tüüpidele on esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Väikeklassiõpetajate ootused HEV õpilasele suunatud digitaalsete õppematerjalide tüüpidele.

Õppematerjali tüübid	%*
Õpimängu (kindlatel reeglitel põhinev tegevus uute oskuste omandamiseks ja käitumise harjutamiseks erinevates olukordades)	100
Enesekontrollitesti (interaktiivne vahend, mis võimaldab õpitut iseseisvalt kinnistada ja saada koheselt tagasisidet)	90
Videomaterjali (õppevideo, animatsioon)	83,3
Helimaterjali (illustratiivne audiomaterjal)	83,3
Graafilist organisaatorit (mõistekaart, ideekaart, järelduskaart)	56,7
Esitlust (võib sisaldada erinevaid multimeediumi elemente ning on tavapärasest esitatud slaididena)	43,3

Märkused. %* - positiivsed hinnangud (liidetud on kokku küsimustiku tulemused “pigem jah” ja “kindlasti jah”).

Tulemusi analüüsid selgus, et kõik vastanud õpetajad (100%) hindasid kõige kõrgemalt (pigem jah või kindlasti jah) õpimängu. Enesekontrollitesti hindas positiivselt 27 (90%) väikeklassiõpetajat. Lisaks eelistab 25 (83,3%) väikeklassiõpetajat õppematerjali tüüpidest kasutada video- ning helimaterjali.

3. Arutelu

Magistritöö raames uuriti I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolekut ja vajadust kasutada õppetöös väikeklassiõpilaste toetamiseks digitaalseid õppematerjale ning millised on õpetajate ootused digitaalse õppematerjali sisule ja tehnilisele lahendusele.

Esimese uurimisküsimusega otsiti vastust, milline on I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolek ja vajadus kasutada väikeklassiõpilaste õppetöö toetamiseks digitaalseid õppematerjale. Antud töö tulemustest selgus, et väikeklassiõpetajatel on olemas valmisolek ja huvi kasutada õpilaste toetamiseks digitaalseid õppematerjale. Varasematest uurimustest on välja tulnud, et õpetajad suhtuvad pigem positiivselt digiõppematerjalide kasutamisse tunnitöös (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Samas tõdevad käesolevas uurimuses olnud õpetajad, et puudu on väikeklassiõpilastele suunatud digiõppematerjalidest, millega õpilasi õppetöös toetada. Väikeklassiõpetajad koostavad enamuse õppematerjale õpilastele ise, kuid vähesel määral koostatakse digitaalseid õppematerjale. Selle põhjuseks võib olla, et digiõppematerjali loomine ning kohandamine võtab palju aega, mistõttu ei jõua

õpetajad oma suure töökoormuse ja ajapuuduse tõttu neid luua (Digitaalse õppevara kontseptsioon, *s.a.*). Õppematerjali koostamine üksi on väga raske ja ajamahukas, seega peaks õppevara loojate rühma kuuluma pedagoog(id) ning ka eripedagoog(id) (Haridus- ja Teadusministeerium, 2019). Seetõttu vajaks digiõppematerjalide koostamine suuremat tähelepanu ja organiseeritust, et õpetaja ei peaks seda üksi tegema.

Antud töö tulemustest selgus ka õpetajate ebakindlus, kus neli (13,3%) väikeklassiõpetajat tunneb ennast digivahendeid kasutades ebakindlalt. Õpetajate koolitamise olulisuse juures on välja toodud, et õpetajate ebakindlus tekib peamiselt digivahendite tehnilise poole pealt, millega kardavad õpetajad ise hätta jääda (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Seega võib vähene digimaterjali loomine jääda ka õpetajatel digipädevuse taha. Kuna väikeklassiõpilased ei pruugi iseseisvalt digimaterjali kasutamisega hakkama saada, peab õpetaja olema pädev õpilast toetama ja juhendama (Haridus- ja Teadusministeerium, 2019; Vlasenko *et al.*, 2021). Koolidesse oleks vaja digitaalseid õppematerjale, et õpetajad kasutaksid neid rohkem (Valk, 2010) ja nende õppematerjalide koostajaks peaksid olema haridustehnoloogid (Haridus- ja Teadusministeerium, 2019). Ka õpetajakoolituses võiks rohkem tähelepanu pöörata digitaalsete õppematerjalide loomisele ja kasutamisele, et õpetajad tunneksid end koolis digitaalsete materjalide kasutamisel ja loomisel kindlamalt. Õpetaja enesekindlust ja oskusi on võimalik tõsta erinevate täiendkoolituste abil (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Kuigi digiõppevahendite kasutamine aitab kaasa väikeklassiõpilaste õppetööle, tuleks esmalt koolidel ületada ebapiisava koolituse ja kuluga seotud tõkked (Hasselbring & Glaser, 2000).

Töö tulemustest selgus, et kuus (20%) väikeklassiõpetajat sooviks väikeklassiõpilastega õppetöös kasutada digiõppevahendeid, kuid koolil on digiõppevahenditest puudu. Digiseadmete vähene kättesaadavus mõjutab oluliselt õpetajate valmidust kasutada tunnis digiõppematerjale. Erinevatest uuringutest on selgunud, et ligi neljandik vastanutest ei saa koolitöös seadmeid kasutada, kuna tehnilistele vahenditele puudub ligipääs (Praxis, 2017; Tire *et al.*, 2019). Õpetajad tunnevad kõige enam puudust dokumendikaamerate, puutetahvlitest ja pidevalt käepärast olevatest sülearvutite klassikomplektidest (Kukk, 2015; Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012).

Teise uurimisküsimusega sooviti välja selgitada, millist õppesisu väikeklassiõpetajad väikeklassiõpilastele suunatud digitaalsetest õppematerjalidest ootavad. Õpetajate vastustest selgus, et oodatakse eelkõige ülesandeid, mis aitavad õpitud teemasid korrata. Ka Sukk ja Soo (2018) uuringust tuli välja, et internetist on saanud õpilaste jaoks oluline osa õppeprotsessist, sest õpilased kasutavad internetti õpitu kordamiseks ja harjutamiseks. Seega

on ootuspärane, et õpetajad soovivad ülesandeid, millega õpitud teemasid korrata. Samuti oodatakse ülesandeid, mis äratavad õpilastes huvi. Varasemas uuringus on sarnaselt õpetajad digiõppevahendite kasutamise juures välja toonud, et nende abil saab ilmestada õpet animatsioonide ning simulatsioonidega, sest need elavdavad õpet ja suurendavad õpilaste huvi erinevate teemade vastu (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Nii nagu tavaõpilastel, mängivad arvutipõhised tehnoloogiad suurt rolli õppeedukuses ka HEV õpilastel. Digivahendid elavdavad õpet ja muudavad selle õpilaste jaoks huvitavamaks (Grand Canyon University, 2023; Granovski, 2019; Villems *et al.*, 2015). Lähtudes HEV õpilaste individuaalse arengu toetamise esimesest tasandist, tuleb jälgida õpilase huve, motivatsiooni, tunnetustegevust ning emotsionaalset seisundit koolis (Kivirand, 2007; Õpilaste juhendamise ja..., 2015), mistõttu võib õpetajal olla lihtsam õpilasele digiõppematerjali koostada, sest õpetaja on õpilase huvidest teadlik.

Väikeklassiõpetajad hindasid üsna kõrgelt ka ülesandeid, mis on lõimitud ja toetavad terviklikku arusaama. Varasemalt on välja tulnud, et digiõppevahendi kasutamine õppetöös on hea viis arvestada kõikide õpilaste individuaalsusega, mis on eriti oluline just väikeklassiõpilaste puhul, lisaks on digivahendeid kasutades võimalik erinevaid aineid ja hindamist lõimida (Valk, 2010). Väikeklassiõpetajate vastustest tuleb välja, et soovitakse ülesandeid, mille lahendamiseks kulub õpilasel 10-20 minutit ning vaid üks vastanud õpetaja soovis ülesandeid, mis täidavad terve tunni. Sarnaselt on varasemas uurimuses ka välja tulnud, et õpilased sooviksid terve tunni vältel kasutada digiõppevahendeid, kuid õpetajad kasutaksid neid siiski ajaliselt väiksemas mahus (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Digiõppematerjalide õppesisu poolest ootavad väikeklassiõpetajad ka ülesandeid, mis on elulised. Digiõppevahendi kasutamist õppetöös on hea seostada õpilaste igapäevaeluga (Valk, 2010), näiteks saab digiõppematerjali sisse tuua olukordi või situatsioone õpilaste päevast, et neil oleks selle kaudu lihtsam meelde jätta ning õppida.

Kolmanda uurimisküsimusega sooviti välja selgitada, milliseid tehnilisi lahendusi väikeklassiõpetajad õppematerjalilt enim ootavad. Kõige kõrgemalt hindasid õpetajad võimalust kasutada digitaalset õppematerjali erinevates seadmetes. See võib tuleneda sellest, et koolidel ei ole igale klassile digivahendite komplekte (Praxis, 2017), mille tõttu peaks olema võimalus digiõppematerjali kasutada näiteks nutitelefonis, et õpilased saaksid tunnitöös osaleda enda seadmes. Veel hinnati kõrgelt võimalust jätkata ülesannet poolelijäänud kohast. Digiõppematerjalide üheks plussiks on töö salvestamine (Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012), mis on just väikeklassiõpilaste puhul eriti oluline, kuna õpilasel võib kaduda motivatsioon ülesande lahendamiseks või õpilane võib ärrituda ning ülesande

sulgeda. Kui hiljem ülesande juurde tagasi tulla, ei pea õpilane ülesandega uuesti alustama, vaid saab jätkata sealt, kust varasemalt pooleli jäi. Samuti võib väikeklassiõpilase töötempo olla niivõrd aeglane (Gautam & Tiwari, 2016), et poolelijäänud ülesande juurde saab tagasi tulla järgmisel tunnil. Väikeklassiõpetajad hindasid üsna kõrgelt ka võimalust digiõppematerjalis ise ülesannete sisu muuta. Digitaalsete õppematerjalide loomise ja kasutamise suureks plussiks on nende materjalide jooksev arendamine ja asjakohastamine ning kohandamise võimalus õppija vajadustest lähtuvalt (Gautam & Tiwari, 2016; Villems *et al.*, 2015).

Käesolevas uurimuses peavad väikeklassiõpetajad vähem oluliseks tehnilise lahenduse poolest õpilastevahelist suhtlust ning koostööd. Samas on varasemalt välja toodud, et väikeklassiõpilasel on olulisel kohal suhtlus ja erinevad sotsiaalsuhetegurid (Blatchford *et al.*, 2003), millega on võimalik parandada ka õpilase digitaalse õppematerjali kasutamise oskust. Samuti saab õpetaja tunnis erinevaid veebipõhiseid keskkondi kasutades arendada nii õpilaste individuaalseid kui ka grupitöö oskusi (Grand Canyon University, 2023; Granovski, 2019). Õpetajal tuleb enda klassi ja õpilasi tunda, sest on ka neid õpilasi, kes ei soovi koostööd teha, vaid individuaalselt tegutseda.

Lisaks uuriti kolmanda uurimisküsimusega väikeklassiõpetajatelt, milliseid õppematerjali tüüpe nad väikeklassiõpilastele suunatud digiõppematerjalidelt ootavad. Kõige enam ootavad väikeklassiõpetajad õpimängu, mis põhineb kindlatel reeglitel ja on uute oskuste omandamiseks ning käitumise harjutamiseks erinevates olukordades. Varasemalt läbi viidud uuringust selgus, et väikeklassides on raske läbi viia mängulisi tegevusi, sest õpilased võivad valesid vastuseid emotsionaalselt läbi elada ning võib juhtuda, et õpilane ei tule toime emotsioonidega, mis tekivad olles kaotussituatsioonis (Musting, 2018). Sellest tulenevalt tuleks väikeklassiõpilastega läbi viia õpimänge, mis ei ole võidu ega kaotuse peale, vaid harjumuste ja käitumise harjutamiseks ja kinnistamiseks. Õpetajad hindasid kõrgelt ka enesekontrollitesti võimalust ning video- ja helimaterjali kasutamist. Ka varasemalt on leitud, et visuaalsed materjalid võivad soodustada väikeklassiõpilase arusaama õpitava teema kohta (Eesti elukestva õppe..., 2014; Pruulmann-Vengerfeldt *et al.*, 2012). Seega võiks tulevaste õppematerjalide koostamisel arvestada mängulisuse ja visuaalsusega, aga ka enesekontrollitestide võimaluste loomisega.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et väikeklassiõpetajatel on valmisolek ja huvi kasutada tunnitöös väikeklassiõpilaste toetamiseks digiõppematerjale. Õppematerjalidest oodatakse kõige enam ülesandeid, millega on võimalik õpitut korrata ning ülesandeid, mis äratavad õpilastes huvi. Tehnilise lahenduse poole pealt ootavad õpetajad eelkõige võimalust kasutada

õppematerjali erinevates seadmetes, võimalust näha õpilase sooritust ja lahenduskäiku ning õpilasel peaks olema võimalus ülesannet jätkata poolelijäänud kohast. Õppematerjali tüüpidest oodatakse enim õpimängu ning enesekontrollitesti.

Töö piiranguna võib välja tuua, et tulemuste põhjal ei saa väikeklassiõpetajate vastuste kohta teha suuri üldistusi, kuna valim on väike. Järgnevalt võiks uurida teemat kvalitatiivselt, näiteks intervjuude kaudu. Tuleks uurida väikeklassiõpetajate valmisolekut, vajadusi ja ootusi kasutada digiõppevahendeid, et saada põhjalikumalt infot digivahendite kasutamise kohta väikeklassides.

Eestis on uuritud õpetajate valmisolekut ja vajadust kasutada digiõppematerjale andekate õpilastega (Mikkor, 2021), kuid senini pole avaldatud uuringuid, mis viitaksid I kooliastme väikeklassiõpetajate valmisolekule ning ootustele kasutada digiõppevahendeid õppetöös HEV õpilastega. Saadud tulemusi saab edaspidi võtta aluseks, et luua digitaalsete õppematerjale, mida väikeklassiõpetajad saavad õppetöös õpilastega kasutada. Samuti võiks õpetajakoolituses suuremat tähelepanu pöörata digitaalsete õppematerjalide sisule, loomisele ja kasutamisele, et õpetajad oleksid enesekindlamad ja teadlikumad väikeklassiõpilaste toetamisest digitaalsete õppematerjalidega.

Tänu sõnad

Soovin tänada töö juhendajat Karmen Kalki asjalike nõuannete ja tagasiside eest. Lisaks soovin tänada Marta Mikkorit, kes andis nõusoleku enda magistritöös läbiviidud küsimustikku kasutada ja kohandada siinsele tööle sobivaks. Soovin tänada kõiki väikeklassiõpetajaid, kes leidsid selle aja, et vastata küsimustikule.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Marii-Anett Lillemägi

Kuupäev 18.05.2023

Kasutatud kirjandus

- Birnbaum, M., Rizvi, A., Correll, C., & Kane, J. (2015). Role of social media and the Internet in pathways to care for adolescents and young adults with psychotic disorders and non-psychotic mood disorders. *Early Interv Psychiatry* 11(4), 290-295. <https://doi.org/10.1111/eip.12237>
- Blatchford, P., Edmonds, S., & Martin, C. (2003). Class size, pupil attentiveness and peer relations. *British Journal of Educational Psychology*, 73(1), 15–36. <https://doi.org/10.1348/00070990376286989>
- Burch, P., Theoharis, G., & Rauscher, E. (2010). Class Size Reduction in Practice: Investigating the Influence of the Elementary School Principal. *Educational Policy*, 24(2).
- Digitaalse õppevara kontseptsioon* (s.a.). https://digioppevara.files.wordpress.com/2018/02/digitoppevara_kontseptsioon2015.pdf
- Digital education initiatives* (s.a.). <https://education.ec.europa.eu/et/focus-topics/digital-education/about-digital-education>
- Education Estonia* (s.a.). *Digital competence: teaching 21st century skills*. <https://www.educationestonia.org/digital-competence/>
- Eelmäe, A. (2016). *Väikeklasside olevik õpilaste, õpetajate ning lapsevanemate hinnangul*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Eesti elukestva õppe strateegia 2020* (2014). Haridus- ja Teadusministeerium. https://www.haridusfoorum.ee/images/haridusstrateegia/Eesti_elukestva_oppe_strateegia_loplik.pdf
- Gautam, S. S., & Tiwari, M. K. (2016). Components and benefits of E-learning systems. *International Research Journal of Computer Science (IRJCS)*, 3(5), 14-17.
- Grand Canyon University (2023). *How Using Technology in Teaching Affects Classrooms*. <https://www.gcu.edu/blog/teaching-school-administration/how-using-technology-teaching-affects-classrooms>
- Granovski, P. (2019). *Veebipõhiste keskkondade lõimimine õppetöösse ning õpetajate arvamused nende mõjust õpilaste digipädevusele*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.

- Habicht, A., & Kask, H. (Koost). (2019). *Teekond erilise lapse kõrval*. Printon
- Haridus- ja Noorteamet (2021). *Digiõppevara*. <https://harno.ee/digioppevara>
- Haridus- ja Teadusministeerium (2018). *Ülevaade haridussüsteemi välishindamisest 2017/2018. õppeaastal*. <https://dea.digar.ee/cgi-bin/dea?a=d&d=JVylevharidussyst201812>
- Haridus- ja Teadusministeerium (2019). *Ülevaade haridussüsteemi välishindamisest 2018/2019 õppeaastal*. <https://dea.digar.ee/article/JVylevharidussyst/2019/12/0/33>
- Haridus- ja Teadusministeerium (2021). *Hariduslike erivajadustega õpilaste toetamine: õppekorraldus ja tugiteenused*. <https://www.hm.ee/et/tegevused/hariduslike-erivajadustega-opilaste-toetamine-oppekorraldus-ja-tugiteenused>
- Hariduslike erivajadustega õpilaste klassides ja rühmades õppe ja kasvatuse korraldamise alused ning õpilaste klassi või rühma vastuvõtmise või üleviimise, klassist või rühmast väljaarvamise ning ühe õpilase õpetamisele keskendatud õppe rakendamise tingimused ja kord (2014). *Riigi Teataja I*, 25.07.2014, 13. <https://www.riigiteataja.ee/akt/125072014013>
- Hasselbring, T. S., & Glaser, C. H. W. (2000). Use of computer technology to help students with special needs. *The future of children*, 102-122.
- Hea teadustava* (2017). Tartu Ülikooli eetikakeskus. https://www.eetika.ee/sites/default/files/www_ut/hea_teadustava_trukis.pdf
- Howes, A. (2003). Teaching Reforms and the Impact of Paid Adult Support on Participation and Learning in Mainstream Schools. *Support for Learning*, 18(4), 147–153.
- Kivirand, T. (2007). Õpilase individuaalse arengu jälgimine ja toetamine koolis. L. Tiirmaa (Koost), *Erivajadustega lapse ja noore toetamise võimalusi hariduse omandamisel* (lk 23-25). Tallinna Raamatutrükikoda.
- Kontor, A., Terasmaa, M., & Võsu, K. (Koost). (2019). *Õpilase individuaalsuse arvestamine võimetekohase õppe tagamisel*. SA Innove.
- Kukk, H. (2015). *Info-ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendite kasutamine ning kasutamist mõjutavad tegurid I ja II kooliastme matemaatikatundides Tartu linna ja maakonna klassiõpetajate näitel*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Kutsar, S. (s.a.). *Väikeklass*. <http://www.aravetekk.ee> › vaikeklass

- Lensment, S. (2016). *Probleemilahendus. Õpilaste digipädevused*.
<https://digiopilane.jimdofree.com/probleemilahendus/>
- Liivamägi, I. (2013). *Rahulolu väikeklasside tööga*. Publitseerimata magistritöö.
Tallinna Ülikool.
- Lin, M.H., Chen, H.C., & Liu, K.S. (2017). A Study of the Effects of Digital Learning on Learning Motivation and Learning Outcome. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(7), 3553-3564.
- McCrea, L. (1996). A review of literature: Special Education and Class Size. *Michigan State Board of Education*.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED407387.pdf>
- Mikkor, M. (2021). *Tartu maakonna klassiõpetajate valmisolek ja vajadus kasutada õppetöös andekatega digitaalseid õppematerjale ning ootused digiõppematerjalide sisule*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Musting, K. (2018). *Väikeklassiõpetajate arusaamad tavakoolide juurde loodud väikeklasside eelistest ja puudustest ning arenguvõimalustest*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.
- Napal, M., Lacambra, A., & Penalva, A. (2020). Sustainability Teaching Tools in the Digital Age. *Sustainability* 12:8. <https://doi.org/10.3390/su12083366>
- Naslund, J.A., Aschbrenner, K.A., & Bartels, S.J. (2016). How People with Serious Mental Illness Use Smartphones, Mobile Apps, and Social Media. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 39(4), 364–367. <https://doi.org/10.1037/prj0000207>
- Neare, V. (2022). *Erivajadustega lapsed lasteaias ja koolis*. Atlex OÜ
- Neare, V. (s.a.). *Hariduslike erivajaduste mõiste ja põhjused*.
<http://opiabi.weebly.com/hariduslike-erivajaduste-motildeiste-ja-potildehused.html>
- Osula, K. (2008). *Andmeanalüüs*. <http://www.thu.ee/~kairio/failid/kysimused.pdf>
- Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus (2010). *Riigi Teataja I*, 02.07.2012, 14.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/102072012014>
- Praxis (2017). *IKT-haridus: digioskuste õpetamine, hoiakud ja võimalused üldhariduskoolis ja lasteaias*.
http://healthdocbox.com/Psychology_and_Psychiatry/69461590-Ikt-haridus-%20digioskuste-opetamine-hoiakud-ja-voimalused-uldhariduskoolis-ja-lasteaias.html

- Pruulmann-Vengerfeldt, P., Luik, P., Masso, A., Murumaa, M., Siibak, A., & Ugur, K. (2012). *Õpetajate IKT kasutusaktiivsuse mõju õpilaste tehnoloogia teadlikule kasutusoskusele. II vahearuanne*.
https://www.yti.ut.ee/sites/default/files/www_ut/thsa-ii-vahearuanne-17.10.2012.pdf
- Räis, M.L., Kallaste, E., & Sandre, S.L. (2016). *Haridusliku erivajadusega õpilaste kaasava hariduskorralduse ja sellega seotud meetmete tõhusus*. Eesti Rakendusuuringute Keskus CentAR. Uuringu lõppraport.
<https://centar.ee/uus/wp-content/uploads/2017/01/Pohiraport-final.pdf>
- SA kutsekoda (2020). *Kutsestandardid: Õpetaja, tase 7*.
<https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10824233>
- Skljarenko, M. (2018). *Intellektipuudega inimesed sotsiaalmeedia kasutajatena Saaremaa näitel*. Lõputöö. Tartu Ülikool.
- Sukk, M., & Soo, K. (2018). EU Kids Online'i Eesti 2018. aasta uuringu esialgsed tulemused. Kalmus, V., Kurvits, R., Siibak, A. (toim). Tartu Ülikool, ühiskonnateaduste instituut.
- Tire, G., Puksand, H., Lepmann, T., Henno, I., Lindemann, K., Täht, K., Lorenz, B., & Silm, G. (2019). *PISA 2018 Eesti tulemused: Eesti 15-aastaste õpilaste teadmised ja oskused funktsionaalses lugemises, matemaatikas ja loodusteadustes*. https://www.hm.ee/sites/default/files/pisa_2018-19_raportweb.pdf
- Valk, A. (2010). *EST_IT@2018 haridusraport*. Eesti Arengufond.
http://www.arengufond.ee/upload/Editor/Publikatsioonid/IT%2BHaridus_teek_aart_est.pdf
- Villems, A., Aluoja, L., Pilt, L., Naulainen, M.-M., Kusmin, M., Rogalevitš, V., & Tokko, U. (2015). *Digitaalse õppematerjali loomise soovitusel*.
<https://oppevara.hitsa.ee/kvaliteet/>
- Virkus, S. (2010). *Infokäitumise, info hankimise ja otsingu ning infopädevuse uurimise meetodid*. Tallinna Ülikool.
https://www.tlu.ee/~sirvir/Infootsingu%20teooria/Infokaitumise,%20info%20hankimise%20ja%20otsingu%20ning%20infopädevuse%20uurimise%20meetodid/lk_32.html
- Vlasenko, O., Pavlenko, V., Chemerys, O., Piddubna, O., Fedorchuk, A., & Yashchuk, I. (2021). Audit of Digital Civic Space in the Modern School: from

Teacher to Creative Leader. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 12(3), 214-235.

Wexler, E., Izu, J., Carlos, L., Fuller, B., Hayward, G., & Kirst, M. (1998). *California's Class Size Reduction: Implications for Equity, Practice & Implementation. Policy Analysis for California Education, Berkeley.*
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED423602.pdf>

Õpilaste juhendamise ja hariduslike erivajadustega (HEV) õpilastele tugisüsteemide rakendamise kord Emmaste Põhikoolis (2015).

https://www.emmaste.edu.ee/sites/emmaste.edu.ee/files/hev_kord.pdf

Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes.
Tartu: Tartu Ülikool, 212.

Lisa 1. Ankeetküsimustik

Tere!

Olen Tartu Ülikooli klassiõpetaja eriala magistrant. Minu uurimuse eesmärgiks on välja selgitada väikeklassiõpetajate ootused digitaalsetele õppematerjalidele, mis on loodud väikeklassi õpilaste toetamiseks ning anda ülevaade õpetajate vajadusest materjale tunnis kasutada.

Uurimuses osaledes aitate kaardistada õpetajate vajadusi ja ootusi väikeklassi õpilastele suunatud digitaalsetele õppematerjalidele, mis aitab järgmises etapis ootustele vastavaid materjale luua ja tulevikus tõhusamalt väikeklassi õpilasi toetada.

Küsimustikule vastamiseks kulub aega umbes 5 minutit. Ankeet on anonüümne ja tulemused avaldatakse magistritöös vaid üldistatud kujul.

Tänan koostöö eest!

Marii-Anett Lillemägi

Klassiõpetaja eriala V kursuse üliõpilane

Sugu

- mees
- naine

Tööstaaž väikeklassiõpetajana

- 0-5 aastat
- 6-10 aastat
- 11-16 aastat
- 17 aastat või rohkem

1. Hinnake, kuivõrd olete puudust tundnud õppematerjalidest väikeklassi õpilaste õpetamisel. Hinnake küsimust 5-palli skaalal.

Pole üldse tundnud 1 2 3 4 5 Tunnen väga puudust

2. Hinnake 5-palli skaalal järgmiste väiteid digitaalsete õppematerjalide kasutamise ja loomise kohta.

	1 (ei nõustu üldse)	2 (pigem ei nõustu)	3 (nii ja naa)	4 (pigem nõustun)	5 (nõustun täielikult)
Loon ise väikeklassi õpilastele õppematerjale, kuid mitte digitaalseid.					
Loon ise väikeklassi õpilastele materjale, sealhulgas digitaalseid materjale.					
Kasutaksin meeleldi olemasolevaid digimaterjale.					
Sooviksin kasutada, kuid puudu on väikeklassi õpilastele suunatud digitaalsetest materjalidest.					
Sooviksin kasutada, kuid tunnen ennast ebakindlalt digivahendite käsitlemisel.					
Sooviksin kasutada, kuid koolil on					

puudu digiõppevahenditest.					
Ei ole väikeklassi õpilastele suunatud digitaalsetest õppematerjalidest huvitatud.					

Palun põhjendage oma vastust, kui Te ei ole digiõppematerjalide kasutamisest huvitatud.

.....

.....

3. Märki vastusevariant, mis iseloomustab Teie digivahendite kasutamist kõige paremini.

- Kasutan tunnis digivahendeid iga päev.
- Kasutan digivahendeid peaaegu iga päev.
- Kasutan digivahendeid mõnel korral nädalas.
- Kasutan digivahendeid harva.
- Ei kasuta üldse digivahendeid.

4. Kuidas hindate digivahendite kasutamise vajalikkust väikeklassi õpilaste õpetamisel? Hinnake küsimust 5-palli skaalal.

1 2 3 4 5

Ei ole üldse vajalik Väga vajalik

5. Väikeklassi õpilastele suunatud digiõppematerjalid peaks sisaldama endas:

Hinnake väiteid 5-palli skaalal ning märkige ära kõige sobivam vastusevariant.

	1 (kindlasti ei)	2 (pigem ei)	3 (nii ja naa)	4 (pigem jah)	5 (kindlasti jah)
ülesandeid, mis rikastavad õppekava (õppekavavälised ülesanded).					
uue teema/oskuse õppimist.					
õpitud teema kordamist.					
ülesandeid, mis on aineülesed ja teemapõhised.					
ülesandeid, mis toetavad probleemilahendusoskust.					
ülesandeid, mis on lõimitud ja mis toetavad terviklikku arusaama.					
ülesandeid, mis täidavad terve tunni (45 min).					
ülesandeid, mille lahendamiseks kulub õpilasel 10-20 minutit.					
ülesandeid, mis treenivad õpilase mälu.					
ülesandeid, mis on elulised.					
ülesandeid, mis on ainepõhised.					
ülesandeid, mis äratavad õpilastes huvi.					

Sia saate lisada, mida digitaalne õppematerjal peaks veel sisaldama, mida eespool pole välja toodud. Väikeklassi õpilastele suunatud materjal peaks sisaldama endas:

.....

.....

6. Milliste õppeainete puhul tunnete kõige suuremat lisamaterjali puudust?

- matemaatikas
- eesti keeles
- loodusõpetuses
- kunstis
- muu

7. Hinda 5-palli skaalal kui olulised on digiõppematerjalide puhul järgmised tehnilised omadused.

	1 (kindlasti ei)	2 (pigem ei)	3 (nii ja naa)	4 (pigem jah)	5 (kindlasti jah)
Ootan, et digitaalset õppematerjali saaks kasutada erinevates seadmetes (tahvelarvuti, arvuti, nutitelefon).					
Õpilasel peaks olema võimalus koheselt vastuseid kontrollida.					
Õppematerjalis peaks saama valida raskusastmeid.					
Õppematerjalis peaks olema võimalus küsida programmilt vihjeid/abi.					
Õpetajal peaks olema võimalus ülesannete sisu muuta.					
Õpetaja peaks nägema õpilase sooritust, lahenduskäiku.					
Õpilasel peaks olema võimalus					

ülesannet jätkata poolelijäänud kohast.					
Õppematerjali tegevused peavad olema õpilaskesksed.					
Õppematerjal peab võimaldama õpilastevahelist suhtlust ja koostööd.					
Õppematerjal peab õpilasel aitama oma aega planeerida, juhtida.					

Siia saate lisada, millist tehnilist lahendust õppematerjalilt veel ootate, mida eespool ei nimetatud.

.....

8. Milliseid õppematerjalide tüüpe peaks sisaldama endas väikeklassi õpilastele suunatud digiõppematerjal? Hinda õppematerjali tüüpe 5-palli skaalal.

	1 (kindlasti ei)	2 (pigem ei)	3 (nii ja naa)	4 (pigem jah)	5 (kindlasti jah)
Enesekontrollitesti (interaktiivne vahend, mis võimaldab õpitut iseseisvalt kinnistada ja saada koheselt tagasisidet).					
Esitlust (võib sisaldada erinevaid multimeediumi elemente ning on tavapäraselt esitatud slaididena).					
Graafilist organisaatorit (mõistekaart, ideekaart,					

järelduskaart).					
Videomaterjali (õppevideo, animatsioon).					
Helimaterjali (illustratiivne audiomaterjal).					
Õpimängu (kindlatel reeglitel põhinev tegevus uute oskuste omandamiseks ja käitumise harjutamiseks erinevates olukordades).					

Sia saate lisada, millist õppematerjali tüüpi veel digitaalselt õppematerjalilt ootate, mida eespool ei nimetatud.

.....
.....

Täna Teid, et leidsite aega küsimustele vastata.

Täna

Marii-Anett Lillemägi

Klassiõpetaja eriala V kursuse üliõpilane

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Marii-Anett Lillemägi

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Väikeklassiõpetajate valmisolek, vajadus ja ootused digiõppevahendite kasutamiseks“, mille juhendaja on Karmen Kalk, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Marii-Anett Lillemägi

/digitaalselt allkirjastatud/

18.05.2023